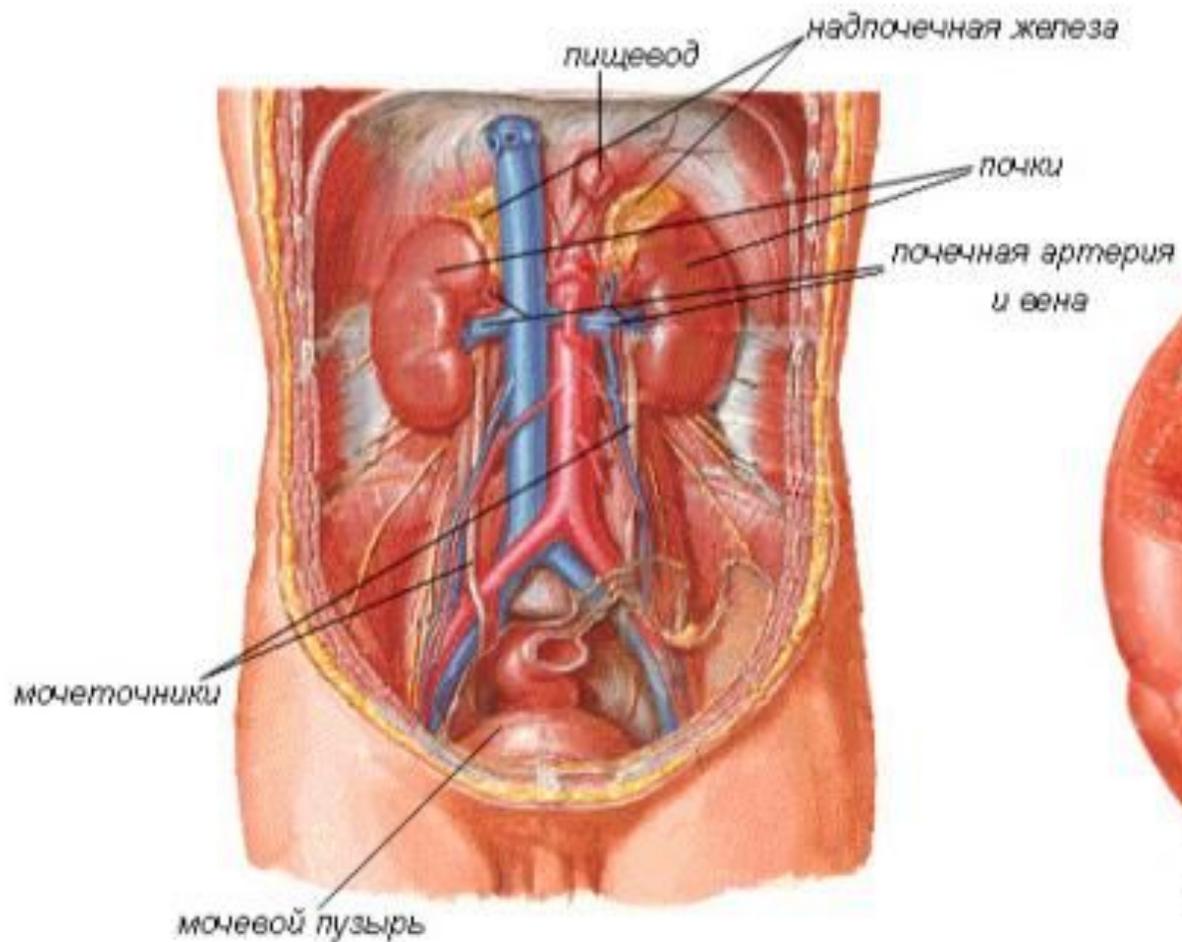
The background is a dark blue gradient with a starry texture. On the left side, there are several overlapping circular elements. One prominent feature is a large circular scale with tick marks and numbers ranging from 140 to 260. Other circles contain curved lines and arrows, suggesting motion or cycles. The overall aesthetic is technical and scientific.

# СЕСТРИНСКИЙ УХОД ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК И МВП

## МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

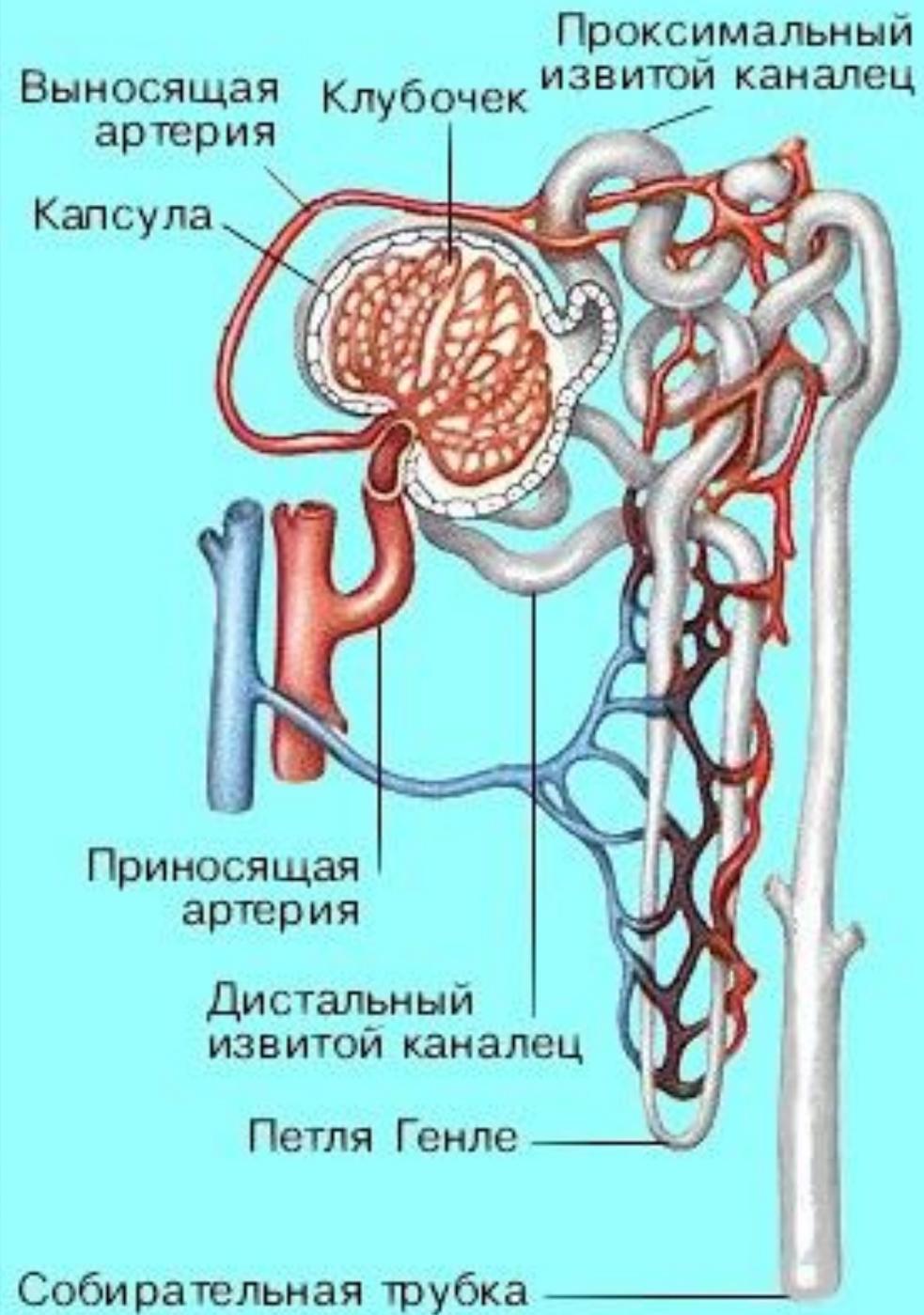


Строение почки

# ФУНКЦИИ ПОЧЕК

Почки, кроме мочеобразования, участвуют в процессах метаболизма белков, углеводов, жиров и играют соответствующую роль в регуляции АД и водного баланса, продуцируют биологически активные вещества (эритропоэтин, ренин и др.)

Главная функция почек — выделительная. Они выделяют из организма растворенные в воде соли, ненужные продукты обмена веществ (азотистые вещества).



# КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

## Острые поражения почек

- Острый гломерулонефрит
- Острый пиелонефрит
- Острый тубулоинтерстициальный нефрит

## Быстро прогрессирующие поражения почек

- Быстро прогрессирующий гломерулонефрит - встречается редко, у подростков. Сопровождаются выработкой антител к базальной мембране клубочков.

Вторичные при системных заболеваниях.

Хр. Гломерулонефрит

# МКБ X

- Нефритический синдром
- Нефротический синдром
- Хронический гломерулонефрит с указанием формы

## *Нефритический синдром:*

### *Клинические признаки*

Отеки, гипертензия, гематурия

### *ДМИ*

- Суточная протеинурия менее 0,2-1,0 г/сут
- гематурия

## *Нефротический синдром:*

клинические признаки:

- распространенные отеки (онкотические);
- нет повышения АД;

### *ДМИ*

- суточная протеинурия (выше 2,5-3 г/сут);
- гиперхолестеринемия;
- гипопроteinемия;

## ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ

**Отеки.** Почечные отеки чаще выявляются утром .

При прогрессировании болезни и отечно синдроме появляются полостные отеки и анасарка.

В отличие от сердечных отеков, отсутствует вынужденное возвышенное положение в постели, так как почечные отеки не сопровождаются одышкой, цианозом (кожа бледная).



***Нарушение мочеобразования:*** олигурия, полиурия, анурия, никтурия

***Нарушение мочевыделения (дизурия):*** поллакиурия (частое), альгурия (болезненное), ишурия (задержка), энурез (недержание)

# ***ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ***

- **по международным стандартам острый ГН - это ГН, возникающий спорадически после стрептококковой инфекции (тонзиллит, скарлатина, фарингит), подтвержденной высеиванием из зева стрептококка, наличием в сыворотке стрептококковых антигенов и антител.**
- ***Клинически острый гломерулонефрит чаще характеризуется развитием нефритического синдрома.***
- ***Имеет циклическое течение***

## Причины:

- **Инфекции (в т.ч. вирусные.)**
- **Антигенные нагрузки.**
- **Прием нефротоксичных препаратов.**

## ***КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОГН***

- постепенное начало с нарастанием симптомов через 7-21 день после стрептококковой инфекции
- СИМПТОМЫ ИНТОКСИКАЦИИ
- Лихорадка, чаще субфебрильная
- олигурия
- отеки
- боль в пояснице с двух сторон
- артериальная гипертензия

# ХР. ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

- – группа первичных гломерулопатий, характеризующихся постоянным прогрессирующим иммуновоспалительным, деструктивным и склеротическим поражением нефронов с последующим склерозом (сморщенная почка) и развитием ХПН.

## 5 ФОРМ ХГН.

- нефротическая;
- гипертоническая (гипертензивная);
- латентная;
- смешанная;
- гематурическая;

# ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

## *1.Режим*

- постельный – не менее 2 недель
- палатный - при уменьшении активности патологического процесса
- общий – в периоде ремиссии - с ограничением длительной ортостатической нагрузки, исключением переохлаждения.

## *2.Диета № 7*

- Ограничение соли: в первые 2 недели острого процесса бессолевой стол,
- при выраженном отечном синдроме и/или гипертензии в дальнейшем

## **Ограничение мяса:**

- в первые недели острого процесса,**
- при азотемии**

**При применении мочегонных препаратов – увеличение поступления калия с пищей**

**В периоде ремиссии - стол №5, рекомендованы 1-2 вегетарианских дня в неделю.**

### **3. Ограничение приема жидкости -**

**при нарушении функции почек, значительных отеках и гипертензии**

**4. Антибактериальная терапия (2-4 недели), при наличии активных очагов инфекции или высоких титров АСЛ-О в динамике – дольше**

**5. Мочегонные – петлевые диуретики**

**6. Гипотензивные – ингибиторы АПФ**

**7. Восстановление функции почек (энтеросорбенты, кетостерил)**

**8. Патогенетическая терапия**

- Антиагреганты и ангиопротекторы**
- НПВС**

**9. глюкокортикостероиды, иногда цитостатики.**

# ИНФЕКЦИЯ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ (ИМС) - ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В МОЧЕВОЙ СИСТЕМЕ БЕЗ УКАЗАНИЯ НА ЭТИОЛОГИЮ И ЛОКАЛИЗАЦИЮ

ВКЛЮЧАЕТ:

- пиелонефрит
- цистит
- уретрит
- асимптоматическую бактериурию
-

# ОСТРЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ - ОСТРЫЙ МИКРОБНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ТКАНИ ПОЧЕК.

## *Причины:*

- Кишечная палочка,
- Протей,
- Энтерококки,
- Клебсиеллы и т.д

## Пути инфицирования:

- Гематогенный
- Лимфогенный( при диарее, запоре, дисбактериозе.).
- Восходящий

Возможно инфицирование при проведении инструментальных исследований (катетеризация мочевого пузыря, цистоскопия).

*Предрасполагающие факторы:* аномалии развития мочевыводящих путей, конкременты, аденома предстательной железы, а также патологические рефлюксы, приводящие к нарушению уродинамики.

Способствуют: сахарный диабет, туберкулез, гиповитаминоз, беременность, длительное употребление оральных контрацептивов.

острый пиелонефрит может быть серозным или гнойным.

Течение: острое, хроническое, латентное

◀ ***Первичный пиелонефрит*** – на фоне здоровых почек.

***Вторичный*** – на фоне врожденных аномалий развития, МКБ.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

- Симптомы интоксикации (температура до 40, озноб, головная боль, бледность кожи).
- Болевой синдром (боли в пояснице с одной стороны или с двух сторон, но разной интенсивности или в животе),
- Дизурический синдром (императивные позывы, гематурия, жжение, зуд при мочеиспускании, энурез, никтурия).

*Гнойный пиелонефрит* протекает значительно тяжелее *серозного*, иногда в виде уросепсиса и бактериемического шока.

Ознобы бывают потрясающими с последующим повышением температуры до 39—40 °С, иногда и до 41 °С. повторяются ежедневно, несколько раз в сутки, сопровождаются резким повышением температуры и обильным потоотделением.

Если гнойник локализуется на передней поверхности почки, возможно вовлечение в воспалительный процесс брюшины с развитием перитонеальных симптомов и клиники острого аппендицита, холецистита, прободной язвы желудка и других заболеваний. Диагностика острого пиелонефрита в этих случаях затруднена, особенно при отсутствии дизурических явлений и изменений в моче.

- **Осложнения: сепсис, паранефрит, пионефроз, некроз почечных сосочков, хр. пиелонефрит.**

**Лабораторные данные:**

- **ОАК – лейкоцитоз с нейтрофиллезом, ускорение СОЭ.**
- **ОАМ – лейкоцитурия, бактериурия.**
- **Посев мочи.**

# ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА:

- Режим постельный, полупостельный.
- Ст. № 5. (умеренное ограничение соли, исключение экстрактивных веществ).
- Питьевой режим на 50% больше нормы.
- Антибактериальная терапия (4 нед. в среднем.)

*Антибиотики широкого спектра действия.*

цефазолин, цефуроксим, цефотаксим

Полусинтетические пенициллины — оксациллин

*Уросептики:* фурадонин, нитроксолин, 5-НОК,

## *2. Дезинтоксикационная терапия.*

*Немедикаментозные методы лечения* — УФО крови, плазмаферез, санаторно-курортное лечение.

Лечение хронического пиелонефрита должно продолжаться в течение 6-12 месяцев, со сменой антибиотиков, уроантисептиков, с фитотерапией и физиотерапией.

При *вторичном пиелонефрите* необходимо параллельно с антибактериальной терапией устранять причины, нарушающие нормальный пассаж мочи.

Если не удастся восстановить уродинамику, успех лечения может обеспечить только экстренная операция.

К операции нередко прибегают при солитарном абсцессе, карбункуле почки

# ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ.

- **Хронический микробно-воспалительный процесс в тубуло-интерстициальной ткани почек, имеющий затяжное, рецидивирующее или латентное течение и сопровождающееся фиброзом и деформацией чашечно-лоханочной системы.**

Вначале клинически протекает как острый, затем присоединяются признаки поражения клубочков – отёки, артериальная гипертензия , что делает его схожим с ХГН

# ДМИ

- *ОАК*\_\_лейкоцитоз со сдвигом влево при обострении, анемия, увеличение СОЭ.
- *ОАМ* — лейкоцитурия, микрогематурия (не всегда), снижение относительной плотности мочи, протеинурия и цилиндрурия.
- *Обзорная урография* — уменьшение размеров почки.
- *Экскреторная пиелография* — деформация чашечно-лоханочных структур.
- *УЗИ почек* — асимметричные изменения в почках.
- *Радиоизотопное сканирование* — диффузный характер изменений, уменьшение размеров почек.
- *Пункционная биопсия* проводится при трудностях в диагностике.

## Лечение хронического пиелонефрита.

- В период обострения госпитализация: со *вторичным пиелонефритом* — в урологическое отделение, с *первичным* — в терапевтическое или специализированное нефрологическое отделение.

Постельный режим.

По мере ликвидации обострения, исчезновения симптомов интоксикации, нормализации АД, уменьшения или исчезновения симптомов ХПН режим расширяется.

- *Диета* — Без артериальной гипертензии, отеков и ХПН мало отличается от обычного пищевого рациона, но исключает острые блюда и приправы, наваристые бульоны, крепкий кофе

При отсутствии противопоказаний до 2-3 л жидкости в сутки. Особенно полезен клюквенный морс, так как он обладает антисептическим действием.

Поваренная соль до 5-8 г в сутки, а при нарушении оттока мочи и артериальной гипертензии — до 4 г в сутки.

При развитии ХПН уменьшают количество белка в диете.

При анемии показаны продукты, богатые железом и кобальтом (яблоки, гранаты, земляника, клубника и др.).

При всех формах и в любой стадии пиелонефрита рекомендуется включать в диету арбузы, дыни, тыкву, которые обладают мочегонным действием и способствуют очищению мочевых путей от микробов, слизи, мелких конкрементов.

## *Медикаментозная терапия*

*Антибактериальная терапия.: азитромицин, амикацин, амоксициллин, ампициллин.*

*Антиагрегантная терапия — ацетилсалициловая кислота*

*Дезинтоксикационная терапия — оральная регидратация (питье 2-4 л/сут) или инфузионная терапия (5% раствор глюкозы, физиологический раствор) 400-800 мл в/в капельно, гемодез.*

*Спазмолитическая терапия (при наличии болевого синдрома до его купирования) — дротаверина гидрохлорид, баралгин*

*Оперативное лечение* — проводится по решению уролога при наличии гнойно-деструктивного пиелонефрита, гидронефроза.

*Фитотерапия* — брусничный лист, тысячелистник, лист малины, ромашка, петрушка, березовые почки — принимать в течение месяца.

*Мероприятия по устранению причин обструкции мочевых путей* (хирургическое лечение).

# ПОЧЕЧНО-КАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

- *Почечнокаменная болезнь* — хроническое заболевание, которое характеризуется образованием в почках мочевых камней (конкрементов) в результате нарушения обмена веществ и изменений со стороны мочевыводящих путей.
- Почечнокаменная болезнь встречается в любом возрасте. Болеют чаще мужчины в возрасте 30—55 лет. Двусторонние камни наблюдаются в 15—30% случаев.

По химическому составу камни могут быть однородными (оксалатные, уратные, фосфатные, карбонатные, ксантиновые, холестериновые) и смешанными.

Почечные камни могут быть единичными и множественными, величиной от песчинки до крупного яйца.

### *Этиология.*

результат нарушения обменных (солевого, минерального) процессов в организме человека,

авитаминоз, в частности авитаминоза А, гипервитаминоза D,

застойные явления в почечных лоханках,

нарушение функции эндокринных желез,

# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Камни могут не давать знать о себе долгие годы.

Главным симптомом заболевания является приступ *почечной колики*:

# ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА

Симптомокомплекс, возникающий при нарушении оттока мочи.

*Причины:* \_камни в мочевых путях; спазм мочевых путей; закупорка мочевых путей сгустком крови, гноя, слизи; опухоли;

### *Клиника:*

- Начало связано с физическим напряжением, потерей жидкости, тряской ездой, приемом острой и пряной пищи, холодом.
- Боль очень сильная, ноющая, чаще – режущая, постоянная с периодическим усилением.

При камне в верхней трети мочевых путей боль локализуется в поясничной области,

в средней трети мочеточника - в боковых отделах живота;

в нижней трети мочеточника - в подвздошной и пахово-подвздошной области;

- иррадиация в поясничную область, боковые области живота, паховую область, передневнутреннюю поверхность в/3 бедра, мошонку, половые губы;

- частое, болезненное мочеиспускание, примесь крови в моче; мочеиспускание малыми порциями).
- у многих пациентов – тошнота, рвота съеденной пищей, не приносящая облегчения.
- Объективно: пациент беспокоен, мечется. Живот мягкий, мышечного напряжения нет, болезненность по ходу мочевых путей. Симптомов раздражения брюшины нет.

## **АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКЕ**

- психологическая поддержка
  - вызов врача
  - уход при рвоте
  - контроль температуры тела, пульса, АД
- по назначению врача:
- грелка на поясничную область или горячая ванна (при отсутствии гематурии)
  - уроспазмолитики: цистенал 16-20 капель на сахар; пинабин – аналогично;
  - через 5-7 минут – в/в введение анальгетиков и спазмолитиков или препаратов комплексного действия: анальгин 50% - 2-4мл; дротаверин 2% - 2 мл или но-шпа, баралгин 5мл, спазган 5мл, максиган 5мл, триган, фортрал 30-90мг,

- Может возникнуть воспалительный процесс (пиелит и пиелонефрит). При этом постоянная боль в пояснице, повышение температуры тела, иногда наличие в моче крови и гноя. Могут быть симптомы нарушения мочеотделения.
- При объективном обследовании выявляется положительный симптом Пастернацкого. При закупорке мочеточника камнем может образоваться гидронефроз (растяжение почечной лоханки скопившейся мочой), тогда удастся с помощью пальпации определить увеличенную почку.

- *В моче* после приступа выявляются небольшое количество белка, *свежие* эритроциты, лейкоциты. В большинстве случаев встречается гематурия, которая возникает в результате повреждения слизистой оболочки мочевых путей и мелких капилляров в подслизистом слое.
- Ценным диагностическим методом является *рентгенография мочевых путей* (определяется тень одного или нескольких камней). Мягкие мочекислые или белковые камни не дают тени на обзорном снимке, поэтому применяют ультразвуковую диагностику, томографию, экскреторную урографию и
- пневмопиелографию,

- *Осложнения.* Острый или хронический пиелонефрит, ОПН, калькулезный гидронефроз, артериальная гипертензия, ХГН.

## ЛЕЧЕНИЕ

- При частых приступах, присоединении воспалительного процесса, нарушении мочевыведения — оперативное вмешательство.
- При фосфатных камнях, щелочной реакции мочи назначают углекислые минеральные воды, кисломолочные продукты, лимон, можно мясо в умеренном количестве. При мочекислых камнях показаны щелочные минеральные воды, преобладание в меню овощей и ограничение мяса. Рацион должен быть разнообразным и полноценным (белки, жиры, витамины, углеводы). Рекомендуется санаторно-курортное лечение в Ессентуках, Железноводске и на других курортах. Прогноз почечнокаменной болезни в большинстве случаев благоприятный.

# ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

**ХБП** — повреждение почек либо снижение их функции в течение 3 месяцев и более.  
Этот собирательный термин,

Причин развития ХБП довольно много. Наиболее частые из них, которые из четырёх случаев примерно в трёх приводят к развитию хронической болезни почек, являются:

- **Высокое артериальное давление (артериальная гипертензия).**
- **Сахарный диабет**
- **Возрастное снижение функции почек или старение почек.**

# СКОРОСТЬ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ

- Отражает массу действующих нефронов
- Определяет функцию почек точнее, чем только уровень креатинина
- Рассчитывается по формуле на основании креатинина крови, веса, возраста и пола

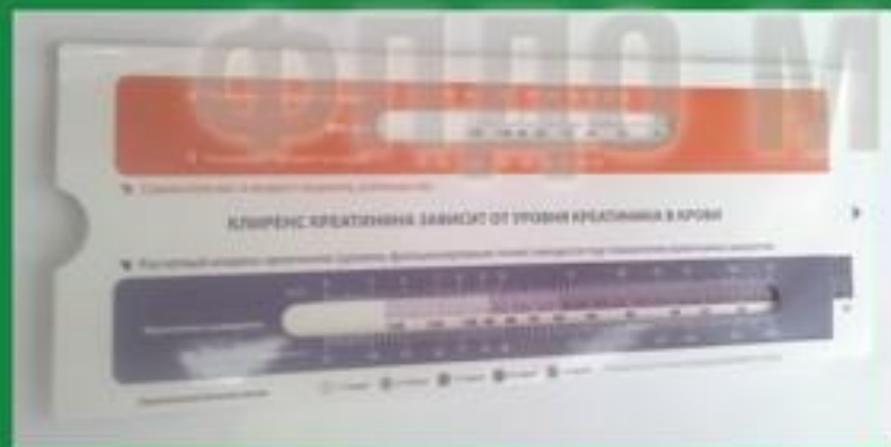
# Скорость клубочковой фильтрации

## формула Кокрофта-Голта

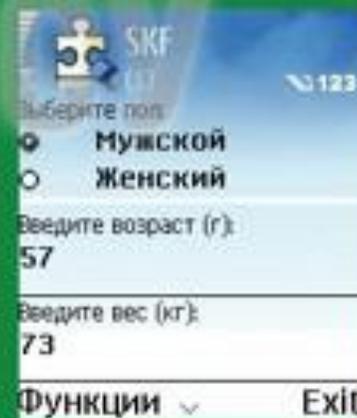
$$\text{СКФ} = \frac{1,22 * (140 - \text{возраст, лет}) * \text{масса тела, кг}}{\text{Креатинин сыворотки, мкмоль/л}}$$

Для женщин результат умножается на 0,85

Линейки-калькуляторы



Программа для мобильного телефона



# СТАДИИ ХБП

Стадия мл/мин	Описание	СКФ,
1.	Признаки нефропатии, нормальная СКФ	> 90
2	Признаки нефропатии, легкое снижение СКФ	60 – 89
3	Умеренное снижение СКФ	30 – 59
4	Тяжелое снижение СКФ	15 – 29
5	Терминальная хроническая почечная недостаточность	< 15

## Тактика лечения зависит от стадии ХБП

Стадия ХБП	Диагностические и лечебные мероприятия
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Диагностика и лечение, специфичное для данной нефропатии;</b> нефропротекция;</li><li>• лечение сопутствующей патологии;</li><li>• снижение риска сердечно-сосудистой патологии</li></ul>
2	+ оценка прогрессирования снижения СКФ
3	+ диагностика и лечение метабол.нарушений
4	+ подготовка к заместительной почечной терапии
5	Заместительная почечная терапия

## Нефропротективное лечение

общее при всех патологиях почек и направлено на замедление прогрессирования хронической почечной болезни.

Применяют препараты из групп:

- блокаторы рецепторов ангиотензина (БРА),
- прямые ингибиторы ренина,
- блокаторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ),
- антагонисты альдостерона .

при сопутствующей гипертензии антигипертензивная терапия.

В случае прогрессирующей ХПН на 4 стадии ХБП ставится вопрос о проведении диализа или трансплантации почек.

На пятой степени болезни обязательно проведение диализа или трансплантации почек.