

## Заболевания почек

---

---

---

---

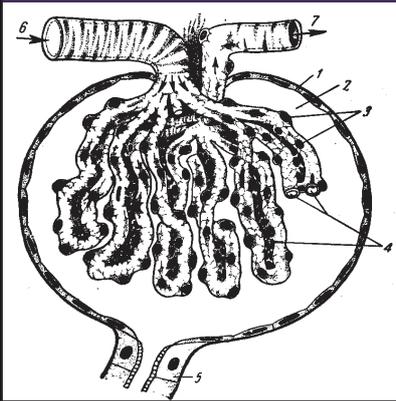
---

---

---

---

### СТРОЕНИЕ КЛУБОЧКА



1. Наружный лист капсулы
2. Полость капсулы
3. Подоциты
4. Капилляры сосудистого клубочка
5. Проксимальный отдел нефрона
6. Приносящая артериола
7. Выносящая артериола

---

---

---

---

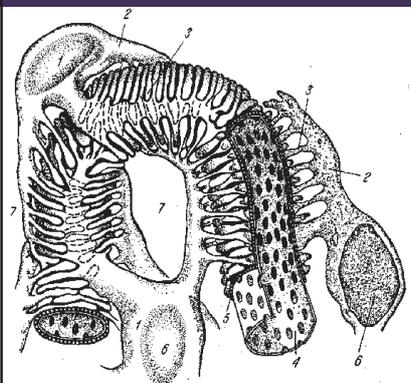
---

---

---

---

### СТРОЕНИЕ КАПИЛЛЯРА КЛУБОЧКА



1. Подоциты
2. Цитотрабекулы подоцитов
3. Цитоподии подоцитов
4. Окончатая цитоплазма эндотелиальных клеток капилляра
5. Сплошная базальная мембрана
6. Ядро
7. Полость капсулы

---

---

---

---

---

---

---

---

**Основные группы заболеваний почек**

1. Имунно-воспалительные заболевания (гломерулонефриты первичные и вторичные)
2. Инфекционно-воспалительные (пиелонефриты)
3. Обменные поражения (подагра, сахарный диабет)
4. Сосудистые поражения (АГ любой этиологии)
5. Ишемические поражения (атеросклероз почечных артерий)
6. Опухоли
7. Врожденные аномалии (поликистоз)

---

---

---

---

---

---

---

---

**Клинические проявления заболеваний почек состоят из:**

- I. Малых почечных синдромов
- II. Больших почечных синдромов
- III. Неспецифических проявлений

---

---

---

---

---

---

---

---

**ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК**

- ❖ «Малые синдромы»:
  - мочевоy
  - артериальной гипертензии
  - отечный
- ❖ «Большие синдромы»:
  - остронефритический
  - нефротический
  - почечной недостаточности: острой  
хронической

---

---

---

---

---

---

---

---

### МОЧЕВОЙ СИНДРОМ

- Протеинурия**  
 белок определяется в суточном количестве мочи

Норма: менее 30-50 мг/сутки

Норма: альбумин не выделяется; неселективная (выделяются  $\alpha_2$ -глобулин,  $\gamma$ -глобулин, церулоплазмин, трансферрин и др.:)
- Гематурия**  
 проба Нечипоренко — определение количества эритроцитов в 1 мл суточной мочи

Норма: менее 1000 эритроцитов/1 мл суточной мочи
- Лейкоцитурия**  
 проба Нечипоренко

Норма: менее 4000 лейкоцитов/1 мл суточной мочи

---

---

---

---

---

---

---

---

### АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

- гиперволемия (задержка в организме натрия и воды вследствие снижения кровотока в капиллярах)
- повышение активности прессорных факторов:

  - САС (норадреналина)
  - РАС (ангиотензина II)
  - АДГ
- падение активности депрессорных систем вследствие поражения почки:

  - калликреин-кининовой (снижение содержания брадикинина, простагландинов E)
- повышение чувствительности отечной стенки сосудов к прессорным факторам

---

---

---

---

---

---

---

---

### ОТЕЧНЫЙ СИНДРОМ

(задержка жидкости в организме вследствие повышения реабсорбции натрия и воды в канальцах)

- активация РААС: гиперпродукция ангиотензина II  
гиперальдостеронизм
- гиперсекреция АДГ (вазопрессина) → усиление жажды
- выраженная альбуминурия
  - ↳ гипоальбуминемия и гипоонкия
  - ↳ перемещение жидкости из сосудов в ткани и гиповолемия
  - ↳ стимуляция секреции альдостерона
  - ↓ задержка жидкости

---

---

---

---

---

---

---

---

### ОСТРОНЕФРИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

внезапно появляются:  
мочевой синдром, олигурия, АГ, отеки



это может быть проявлением:

- **острого гломерулонефрита** (нефротическая, развернутая форма)
- **быстро прогрессирующего гломерулонефрита** (морфологически – экстракапиллярный)
- **обострения хронического гломерулонефрита**, ранее никогда себя не проявлявшего
- **дебюта других заболеваний с поражением почек**

---

---

---

---

---

---

---

---

### НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

может развиваться при любых заболеваниях почек (не является самостоятельной нозологической формой)

- **альбуминурия более 3,0 г/сутки** (селективная протеинурия)
- **гипоальбуминемия**
- **диспротеинемия** (гипер  $\alpha$ 2-глобулинемия)
- **гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия**
- **липоидурия** (обнаружение при микроскопии двоякопреломляющих кристаллов липидов)
- **отечный синдром** (отсутствует в протеинурическую стадию, появляется в отечную стадию)
- **АД не повышено (или повышено незначительно)**

---

---

---

---

---

---

---

---

### ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (острая, хроническая)

Основные признаки:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Падение скорости клубочковой фильтрации (проба Реберга). | <b>Норма:</b> 80-120 мл/минуту   |
| 2. Повышение содержания креатинина в крови.                 | <b>Норма:</b> до 1,4 мг%   |
| 3. Снижение удельного веса мочи.                            | <b>Норма:</b> 1016 и выше при количестве выпитой жидкости не более 1 л/сутки |
| 4. Повышения содержания калия в крови                       | <b>Норма:</b> 3,5-5,0 мэкв/л   |

---

---

---

---

---

---

---

---

**ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

развивается в терминальной стадии любых хронических заболеваний почек (любой этиологии) –  
чаще всего при:

- ❖ хроническом гломерулонефрите
- ❖ хроническом пиелонефрите
- ❖ хроническом интерстициальном нефрите
- ❖ артериальной гипертензии любого происхождения ( в т.ч. гипертонической болезни)
- ❖ сахарном диабете (диабетическая нефропатия)
- ❖ амилоидозе почек
- ❖ поликистозе почек

---

---

---

---

---

---

---

---

**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК**

- Субфебрилитет
- Нерезко выраженные острофазовые показатели крови (увеличение СОЭ, нейтрофилез, гипер  $\alpha$ 2-глобулинемия, гиперфибриногенемия)
- Умеренное повышение титра АСЛ-О, антигиауронидазы, АСК
- Повышенная утомляемость, слабость, снижение толерантности к физической нагрузке, плохой аппетит (чувство «нездоровья»)

---

---

---

---

---

---

---

---

**ЭТИОЛОГИЯ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОВ**

на данном этапе нефрологии можно говорить с уверенностью о конкретном этиологическом факторе лишь в 10% случаев

- ❖ острая бактериальная инфекция:  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А («нефритогенный») стафилококк, пневмококк, их L-формы
- ❖ вирусы (реже), в том числе HBV
- ❖ простейшие (малярийный плазмодий)
- ❖ вакцины, сыворотки
- ❖ лекарства: анальгетики, сульфаниламиды, антибиотики
- ❖ алкоголь, наркотики
- ❖ опухоли (паранеопластический синдром)
- ❖ профессиональные воздействия: ионизирующая радиация, углеводороды и органические растворители, бензол
- ❖ ГН в «рамках» других заболеваний: инфекционный эндокардит, системная красная волчанка, геморрагический васкулит и др.)

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

- острое диффузное иммуновоспалительное заболевание почек,
- в основе патогенеза которого лежит иммунореактивный механизм
- с обязательным поражением клубочков,
- в меньшей мере – с поражением канальцев и интерстициальной ткани,
- имеющее в исходе выздоровление или переход в хронический гломерулонефрит

---

---

---

---

---

---

---

---

### ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

- Сведения об эпидемиологии отсутствуют (частота заболевания неизвестна)
- Наблюдается значительно реже, чем ХГН (1-2 случая ОГН на 1000 случаев ХГН)
- ОГН чаще возникает у детей 3-7 лет (!), у взрослых (20-40 лет)
- Мужчины болеют в 2-4 раза чаще женщин

---

---

---

---

---

---

---

---

### ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА



---

---

---

---

---

---

---

---

**Неспецифическая симптоматика в начале развития ОГН (любой вариант)**

- Уменьшение количества выделяемой мочи
- Пастозность лица (в частности, век)
- Увеличение веса тела
- Тяжесть в области поясницы
- Иногда дизурические явления
- Иногда незначительное повышение АД
- Изменение цвета мочи: цвета крепкого чая, кофе, крайне редко – цвета «мясных помоев»;
- Изменения цвета могут отсутствовать
- Небольшой субфебрилитет
- Ухудшение общего самочувствия
- Все эти симптомы держатся недолго, их выраженность значительно варьирует

---

---

---

---

---

---

---

---

**ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА**

- ❖ **моносимптомный** - наиболее частый (до 85%)  
изолированный мочевои синдром при отсутствии артериальной гипертензии и отеков
- ❖ **нефротического типа** - встречается редко (8-10%)  
выраженная протеинурия, олигурия, отеки, иногда нерезкое повышение АД
- ❖ **развернутая (отечно-гипертоническая) форма** - встречается в настоящее время редко (5%)  
выраженная протеинурия, отеки, артериальная гипертензия (при данном варианте возможны осложнения)

---

---

---

---

---

---

---

---

**ОСЛОЖНЕНИЯ РАЗВЕРнуТОЙ ФОРМЫ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА**

1. Острая сердечная недостаточность (не более 3%):  
    левожелудочковая  
    тотальная
2. Острая почечная недостаточность (у 1%)
3. Эклампсия (судорожный синдром)
4. Кровоизлияние в головной мозг
5. Острые нарушения зрения (преходящая слепота)

---

---

---

---

---

---

---

---

### БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

- ✓ экстракапиллярное поражение клубочков почки;
- ✓ острое начало заболевания и подострое течение;
- ✓ наличие множественной симптоматики (все «малые» симптомы);
- ✓ необходимость проведения «агрессивной» терапии (кортикостероиды, цитостатики);
- ✓ различный исход: крайне редко – выздоровление; как правило – хронизация с быстрым развитием почечной недостаточности

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

- ❖ постельный режим (строгий):  
при нефротической и развернутой формам (особенно)
  - в среднем 2-6 недель
- ❖ диета  
(соблюдается до исчезновения всех внепочечных симптомов и резкого улучшения анализа мочи)
  - общее количество выпитой жидкости не должно на 300 мл превышать количество выделенной мочи
  - ограничение количества белка до 0,5-1,0 г/кг веса тела
  - количество поваренной соли 3-5 г/сутки

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

❖ лекарственная терапия:

антибактериальная терапия антибиотиками 10-12 дней (пенициллинового ряда)	когда связь ОГН с инфекцией достоверно установлена и от начала болезни прошло не более 3 недель
диуретики (салуретики)- фуросемид 40-80 мг (2-4 приема)	длительная задержка жидкости (отеки), повышение АД, наличие сердечной недостаточности
ингибиторы АПФ, антагонисты Са (лучше – в комбинации)	сохраняющаяся артериальная гипертензия
<b>преднизолон 40-60 мг/сутки</b> с последующим снижением дозы в течение 4-8 недель	<b>только при</b> нефротической форме ОГН и затянувшемся течении
гепарин 20-30 тыс. ЕД/сутки п/к в течение 4-6 недель	ОГН с выраженными отеками и значительным снижением диуреза

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ  
БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕГО  
ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА (4)**

- ЛЕЧЕНИЕ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СТАЦИОНАРЕ
- ПУЛЬС-ТЕРАПИЯ ПРЕДНИЗОЛОНОМ
- ЦИКЛОФОСФАМИД ВНУТРИВЕННО
- ИНТЕНСИВНЫЙ ПЛАЗМАФЕРЕЗ

---

---

---

---

---

---

---

---

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ**

- ✓ лица, перенесшие ОГН, наблюдаются врачом не менее 2 лет;
- ✓ в первые 6 месяцев анализ мочи проводят 1 раз в месяц, в последующие 1,5 года – 1 раз в 3 месяца;
- ✓ женщинам – не беременеть в течение 3 лет (возможно формирование ХГН);
- ✓ запрещается тяжелый физический труд, а также работа в холодных и сырых помещениях;
- ✓ санация очагов хронической инфекции

---

---

---

---

---

---

---

---