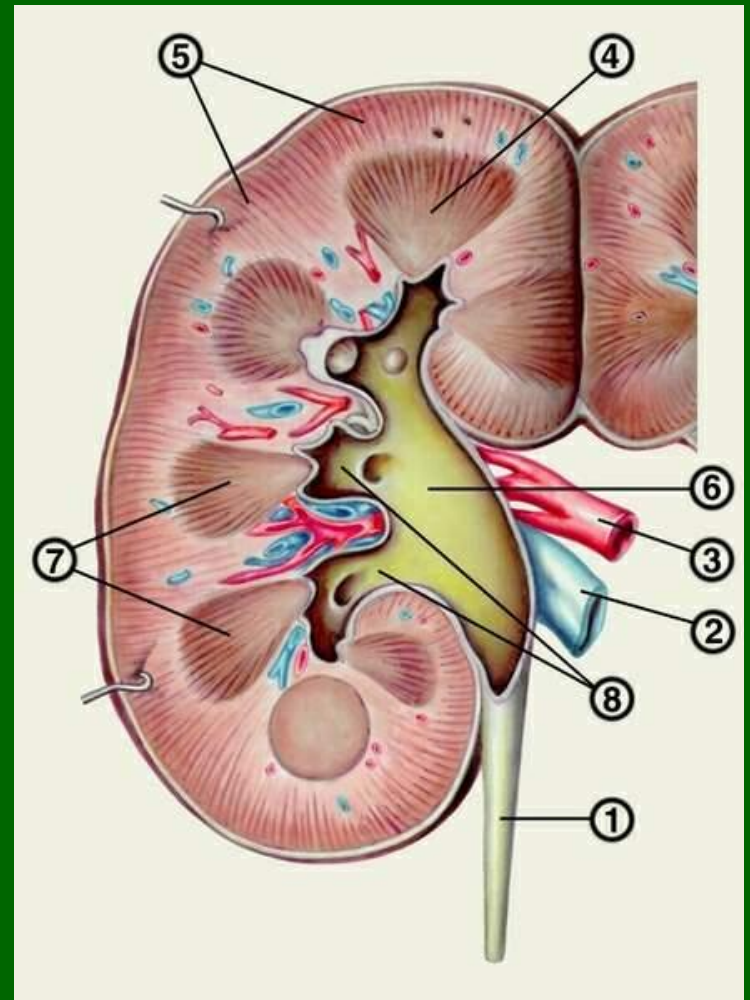


ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ -

генетически обусловленное мультифакториальное иммуноопосредованное воспаление почек с инициальным поражением клубочкового аппарата, с последующим вовлечением в патологический процесс всех структур нефрона с явной тенденцией к прогрессированию, переходов в нефросклероз, формированием почечной недостаточности.



ГН разделяют на:

- Первичные (идиопатический)
- Вторичный (системный) - при СКВ, узелковом периартериите, ГВ, ревматизме, генерализованных васкулитах

- Острый
- Хронический

Этиология постстрептококкового ОГН

- нефрогенные штаммы β -гемолитического стрептококка группы А, имеющие М12, 18, 25, 49, 55, 57, 60 антигены.
- факторы активации – охлаждение, ОРВИ у ребенка с хроническим тонзиллитом

Инфекционные причины, вызывающие развитие ГН (по S. Mauer, Y. Shvill, 1979)

А. Постстрептококковый ГН

Б. Непостстрептококковый ГН

1. Бактериальный:

- инфекционный эндокардит (стафилококковый)
- "шунтирующий нефрит" (стафилококковый)
- сепсис
- пневмококковая пневмония
- брюшной тиф
- вторичный сифилис
- менингококцемия

2. Вирусный:

- гепатит В и С
- цитомегаловирус
- инфекционный мононуклеоз
- эпидемический паротит
- ветряная оспа
- коровья оспа
- вирусы Коксаки и ЕСНО

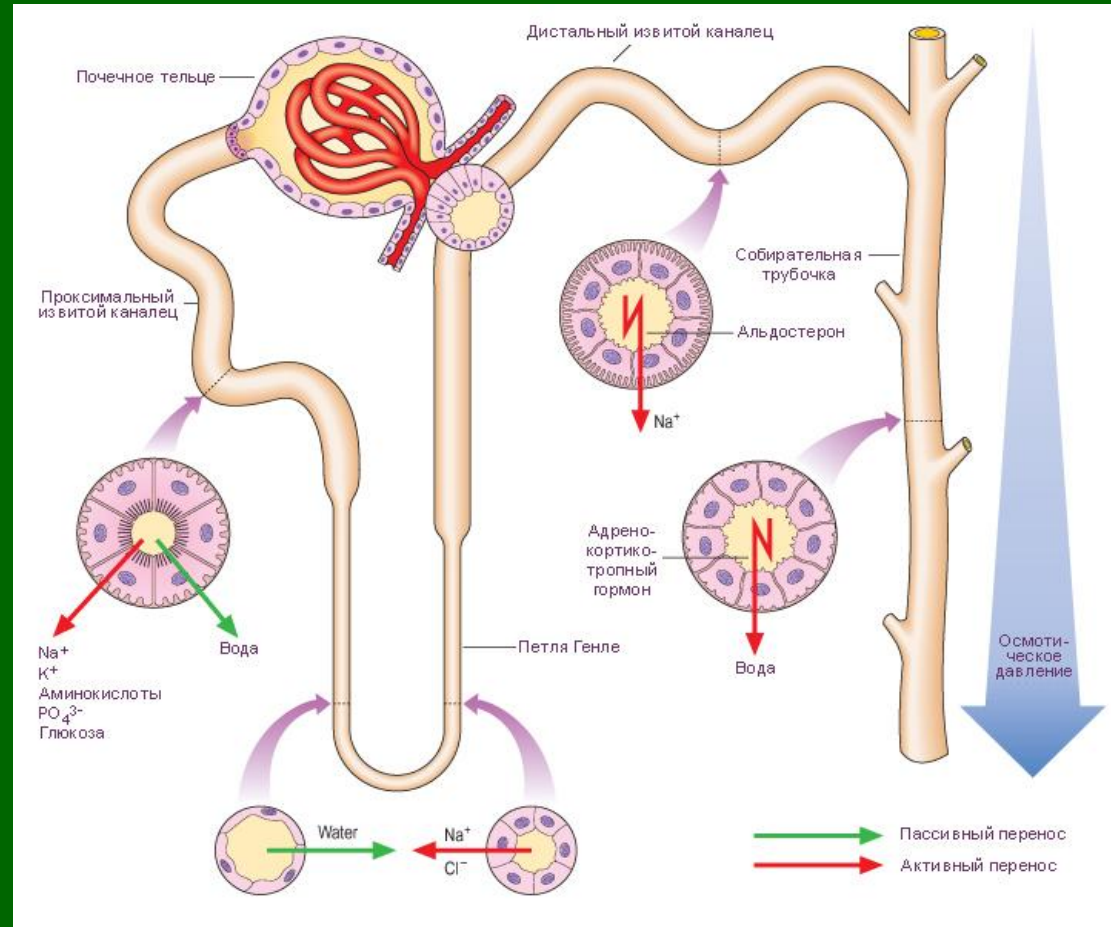
3. Паразитарный:

- малярия
- токсоплазмоз
- шистосомоз

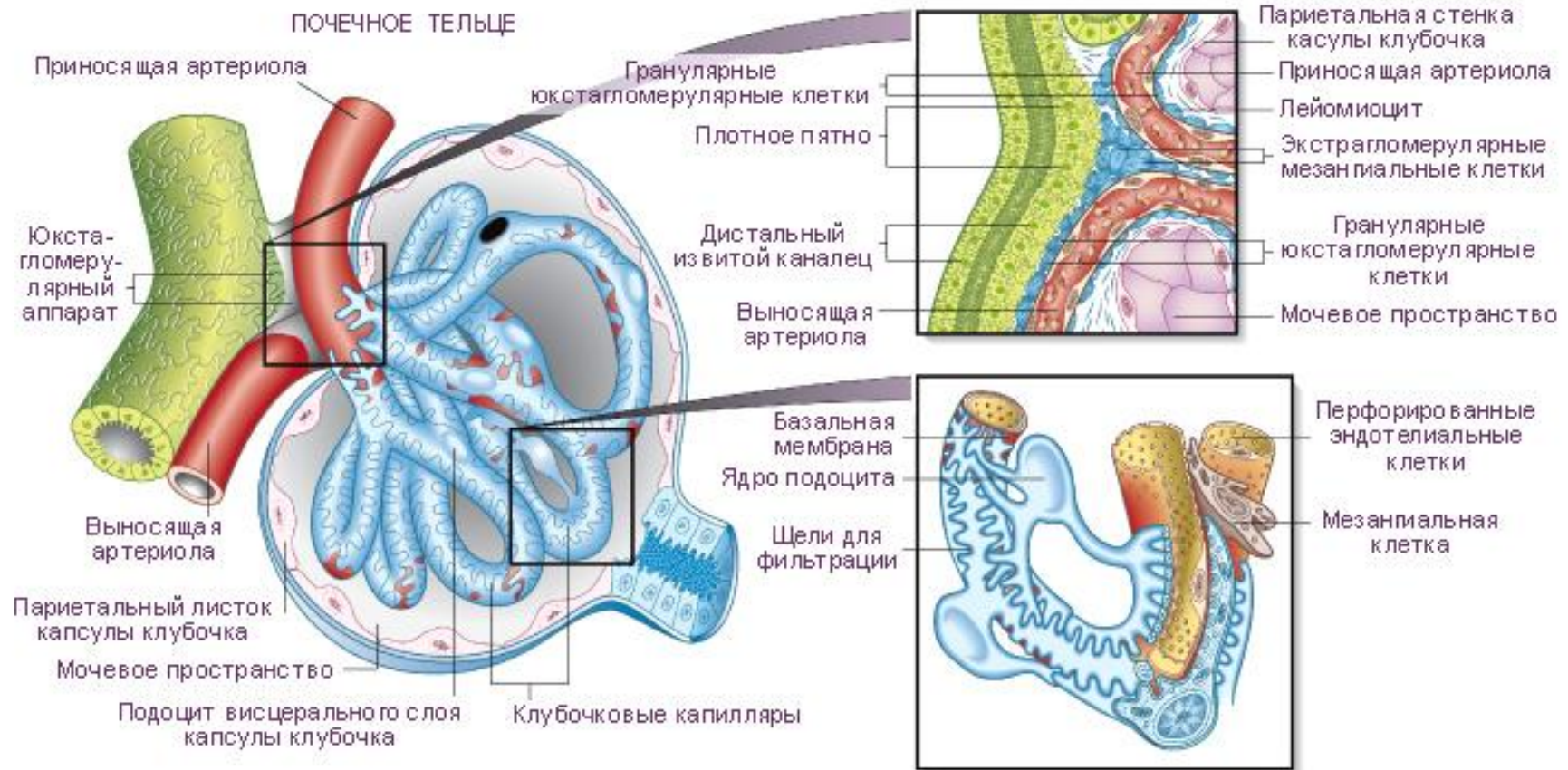
Предрасполагающие и провоцирующие факторы развития острого ГН

- стрептококковая инфекция (ангина, тонзиллит, стрептодермия);
- ОРВИ;
- охлаждение и метеорологические факторы;
- вакцинации;
- прием аллергенов;
- наличие HLA антигенов DRw4, DRw6, B12.

НЕФРОН –
структурная и
функциональная
единица
почечной ткани.



Почечный клубочек

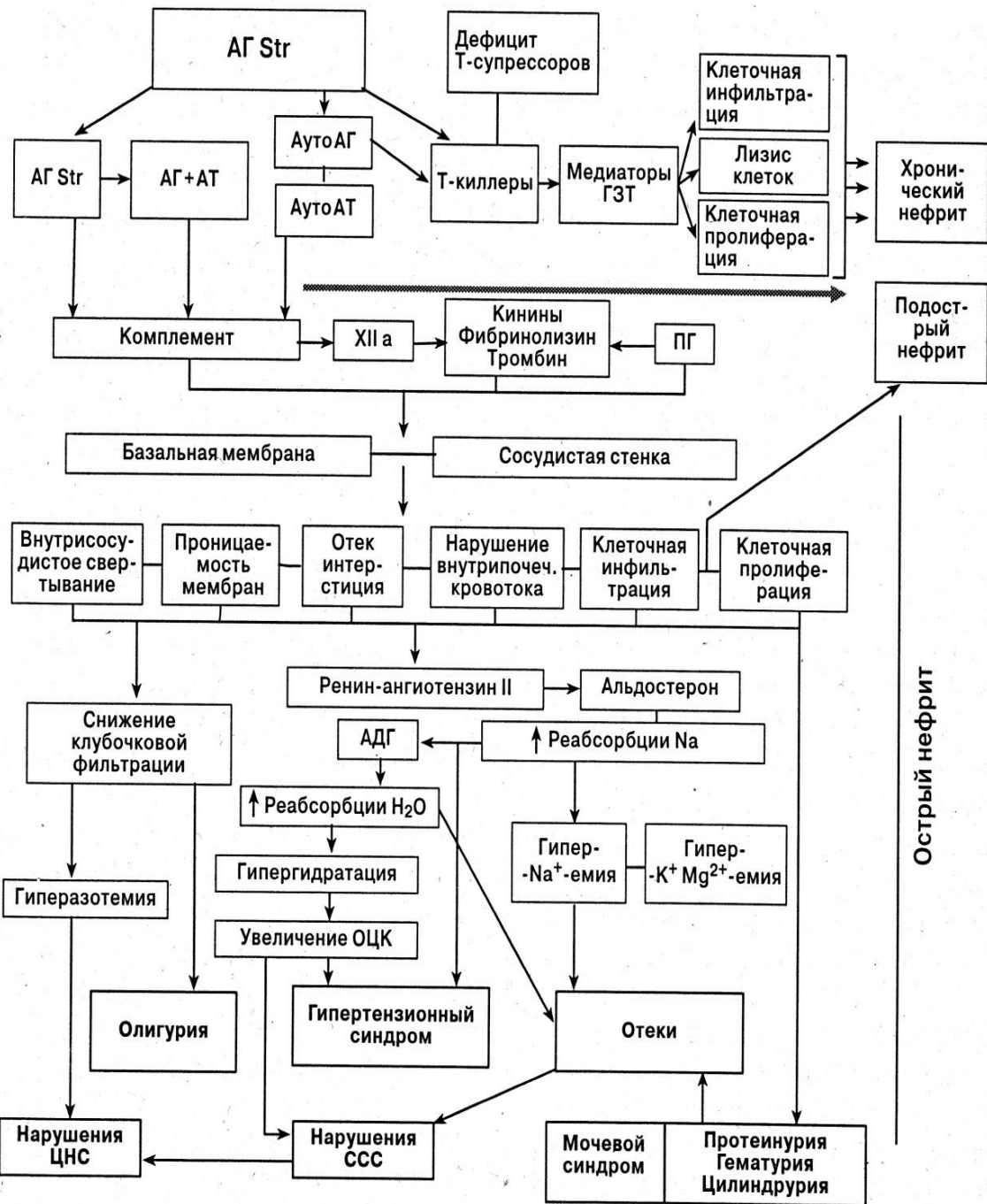


Патогенез ГН: Иммунокомплексный

- * мезангиально-пролиферативный
- * мембранозный
- * мембранозно-пролиферативный

ГН с антительным механизмом

- * экстракапиллярный
- * синдром Гудпасчера



МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

- Нефротический синдром с минимальными изменениями (НСМИ) – липоидный нефроз
- Фокально-сегментарный гломерулосклероз
- Мезангиопролиферативный (МЗПГН)
- Эндокапиллярный пролиферативный
- Мембранозный (МГН)
- Мезангиокапиллярный (МКГН)
(мембранознопролиферативный)
- Экстракапиллярный (подострый, злокачественный, ГН с полулуниями)
- Фибропластический (склерозирующий)

Клиническая классификация ГН

Форма	Течение	Период (фаза)	Состояние функции почек
Первичный	ОГН: 1) с нефритическим синдромом 2) с нефротическим синдромом 3) с изолированным мочевым синдромом 4) с нефротическим с-мом, гематурией, гипертонией	1) начальных проявлений 2) обратного развития 3) переход в хронический ГН	1) без нарушения (ГН ₀) 2) с парциальным нарушением 3) ОПН
Вторичный	Хронический: 1) гематурическая форма 2) нефротическая форма 3) смешанная форма	1) обострения 2) обратного развития 3) полной ремиссии	1) без нарушения (ГН ₀) 2) с парциальным нарушением 3) ХПН
	Подострый (злокачественный) - быстро прогрессирующий		1) с парциальным нарушением 2) ХПН

Ренальные симптомы:

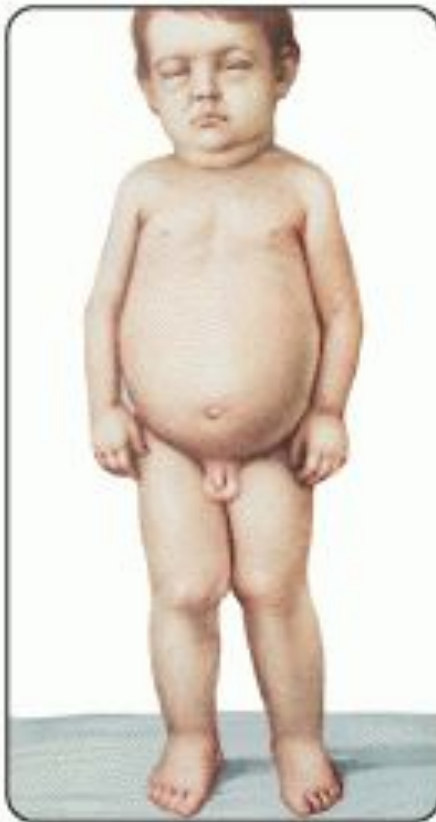
- ◆ гематурия;
- ◆ протеинурия;
- ◆ олигурия;
- ◆ цилиндрурия;

Экстраренальные симптомы:

- **симптомы интоксикации** (*вялость, слабость, повышенная утомляемость*);
- **бледность кожных покровов** (*в связи с ангиоспазмом*);
- **головные боли, носовые кровотечения** (*косвенно свидетельствуют об артериальной гипертензии*), возможны рвота, тошнота;
- **субфебрилитет**;
- нередко гепатомегалия;
- изменения со стороны сердца, ЦНС;
- **отеки**
- **повышение АД**

Клиника гломерулонефрита

Острый гломерулонефрит



Диффузные отеки



Отек лица



Отек лица

Основные признаки
гломерулонефрита:

гипертензия

отеки

протеинурия

гематурия



Отек нижних конечностей

Жалобы	Причины развития
Недомогание	Интоксикация
Вялость	Вовлечение в патологический процесс других органов и систем
Головная боль	Артериальная гипертензия Повышение внутричерепного давления
Боли в поясничной области	Увеличение размеров почек → Сдавление нервно-сосудистого пучка
Отеки	↓КФ → задержка жидкости →↑ОЦК Гиперальдостеронизм, ↑ проницаемости капилляров, ↑ гидростатического давления
Олигурия, Анурия (<0,5 мл/кг/час или 300 мл/м² в сутки)	Нарушение внутрпочечной гемодинамики ↓КФ, ↓ количества функционирующих клубочков, явление "антидиуреза" – повышение реабсорбции воды на фоне повышения секреции АДГ
Изменение цвета мочи	Гематурия

Клиника ГН

Синдром	Патогенез
Протеинурия	<ul style="list-style-type: none">• повышение проницаемости клубочкового фильтра• гемодинамические нарушения в клубочках• снижение реабсорбции белка
Гематурия	<ul style="list-style-type: none">• повышение проницаемости стенок капилляров клубочков• нарушение целостности капилляров
Цилиндрурия	<ul style="list-style-type: none">• свертывание белка в почечных канальцах (геалиновые цилиндры)• наслоение на них эпителиальных клеток, эритроцитов
Гипертензия	<ul style="list-style-type: none">• увеличение ОЦК• задержка натрия• активация синтеза ренина• активация кининовой системы

Формы ОГН

- 1) нефритический (умеренные отеки, гипертензия, мочево́й синдром), являющийся классическим или типичным началом этой формы ГН;
- 2) нефротический (преобладание отеков, выраженная протеинурия – более 3 гр/сут);
- 3) изолированный мочево́й синдром (без отеков и гипертензии);
- 4) смешанный (нефротический синдром с гематурией и гипертензией).

При нефритическом синдроме

- Отеки появляются в области век (могут и отсутствовать), лицо становится пастозным, кожа – резко бледной.
- АД умеренно повышается, обычно к 8-10-му дню от начала болезни оно нормализуется.
- постоянным симптомом является гематурия
- невысокая протеинурия (менее 3 гр /сут или <40 мг/кг), которой свойственно быстрое снижение.

ОГН в форме нефротического синдрома

- встречается преимущественно у детей дошкольного возраста.
- распространенные отеки (вплоть до анасарки;
- изменения мочи (высокая протеинурия, цилиндрурия – гиалиновая, зернистая и эпителиальная).
- гематурия для этой формы ГН не характерна.
- в крови обнаруживают гипопротеинемию, гиперхолестеринемию.

Изолированный мочево́й синдром при ОГН

- отсутствие экстраренальных проявлений
- незначительные изменения в ОАМ (микрогематурия, незначительная протеринурия)

Смешанная форма

- нефротический синдром
- гематурия
- артериальная гипертензия (определяет прогноз заболевания)

Примеры диагноза по клинической классификации

- Острый ГН, нефритический синдром, период начальных проявлений, ОПН.
- Хронический ГН, гематурическая форма, период обратного развития, парциальное нарушение функции почек

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

- Сбор анамнестических данных
- Клинический анализ крови (включая тромбоциты) и мочи
- Биохимический анализ крови (содержание белка и его фракций, креатинина, мочевины, хлоридов, калия, натрия, холестерина)
- Коагулограмма, ВСК по Ли Уайту
- Иммунограмма
- Количественный тест по Нечипоренко
- Проба Зимницкого
- Проба Реберга
- Суточная протеинурия, белковый спектр мочи
- Бак. посев мочи
- Исследование носоглотки на микрофлору
- Контроль сут. диуреза, массы тела, окружности живота, АД
- Исследование глазного дна
- УЗИ органов мочевой системы, брюшной полости
- ЭКГ
- Биопсия почек

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

№	Исследование	Выявляемые симптомы
1	Ежедневный учет выпитой и выделенной жидкости	
2	Измерение АД ежедневно	
3	Этиологические факторы: <ul style="list-style-type: none">- Мазок из зева и носа на гемолитический стрептококк- АСЛ-О и антистрептокиназа- НВs-Ag при нефротическом синдроме	<ul style="list-style-type: none">- высев редко- при ОСГН повышены- выявляется у 1/3

№	Исследование	Выявляемые симптомы
5	<p>Патогенетические звенья:</p> <p>А) воспалительный компонент</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОАК - Биохимический анализ крови: <ul style="list-style-type: none"> *протеинограмма, СРБ, серомукоид, сиаловые кислоты; *при НС – холестерин, β-липопротеиды - Иммунологическое обследование (Ig, система комплемента, ЦИК, АНА) <p>Б) система свертывания крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кровь: протромбиновый индекс, фибриноген; - моча: продукты дезагрегации фибрина 	<ul style="list-style-type: none"> - лейкоцитоз, нейтрофиллез, \uparrowСОЭ - Неспецифические признаки воспаления - Повышены - IgG$\uparrow\downarrow$, C3\downarrow, потребление C\uparrow, ЦИК\uparrow, АНА (-) - ПТИ\uparrow, фибриноген\uparrow - ПДФ\uparrow

№	Исследование	Выявляемые симптомы
6	Исследование мочи: <ul style="list-style-type: none"> - общий анализ мочи - суточная экскреция белка - урочитограмма - посев мочи 	<ul style="list-style-type: none"> - уд.вес↑, Pr↑, Er↑, L↑, цилиндры↑ - до 3 г/сут –нефритический синдром, более 3 г/сут – нефротический синдром - мононуклеарный характер лейкоцитурии - стерилен
7.	Функция почек: <ul style="list-style-type: none"> - Клиренс эндогенного креатинина - Проба Зимницкого - Биохимия крови (мочевина, креатинин, К, Na) 	<ul style="list-style-type: none"> - креатинин↑, КФ↓ - СД↓, ДД/НД↓, изостенурия, гипостенурия - Кr↑, К и Na могут ↑
8.	УЗИ почек с доплерометрией	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение размеров почек, более отчетливая визуализация пирамид
9.	Нефробиопсия	<ul style="list-style-type: none"> - По показаниям

АНАЛИЗ МОЧИ

21 сентября 2005 г.
 Гр. Сидорова Вр. 11 лет
 Отделение нефрологии палата

Физические свойства:
 Количество 100 мл Удельный вес 1018
 Цвет мутных помех
 Прозрачность мутная Остаток после отст.

Химические свойства:
 Реакция кислая
 Белок 1,66 г/л Желчные пигменты
 Сахар Уробилин
 Ацетон

Микроскопическое исследование

Осадок п-центрифуг.
 Эпителиальн. клетки ед. в п/з
 Лейкоциты 1-2 в п/з
 Эритроциты сплошь в п/з
 Цилиндры гиалиновые 4-5 в п/з
 — зернистые
 — эпителиальн.
 Соли оксалат ++
 Слизь
 Бактерии

Подпись _____

Детская больница

АНАЛИЗ КРОВИ

Гр. Иванова 11 лет

Лейкоциты	Эритроциты	Гемоглобин по Салигр. %	Цветные показатели
13,2 · 10 ⁹	4,7 · 10 ¹²	132 2/1	0,9

1	2	3	Базофилы	Эозиноф.	Миелоциты	Юные	Палочки	Сегмент	Лимфоцит	Моноциты	Плазм. кл.	Лимф. рет. кл.
				1				8	54	29	8	

Анизацитоз
 Пойкилоцитоз
 Полихромазия
 Нормобласты
 РОЗ 35 мм/ч
 Токсогенная зерн. нейтроф.
 мм/час

Дата 2/IX-05 Подпись

Тип. Лич. ПД № 13-0046. Тел. 26-65-30

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ХРОНИЧЕСКОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА И ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

Симптомы	Хронический пиелонефрит	Хронический гломерулонефрит
Лихорадка	часто фебрильная, реже субфебрильная	редко субфебрильного типа
Боли в пояснице	часто в анамнезе	редко в анамнезе
Отеки	редко пастозность	часто
Лейкоцитоз	часто высокий	редко высокий
Протеинурия	в 1/3 случаев, чаще не выше 1 г/л	всегда, чаще более 1 г/л
Гематурия	в 1/3 случаев	в большинстве случаев
Пиурия	в 1/2 случаев	редко
Цилиндрурия	не выражена	выражена
Проба Нечипоренко	преобладают лейкоциты над эритроцитами	преобладают эритроциты над лейкоцитами

Осложнения ГН

- ОПН
- Гипертоническая энцефалопатия
- Острая сердечно-сосудистая недостаточность
- ХПН

Лечение гломерулонефрита

1. **Постельный режим** составляет 2-4 недели.
2. **Диета.**
 - В активной стадии исключается или ограничивается поваренная соль, уменьшается белковая нагрузка при сохранении достаточного каллоража и жидкости.
 - При олигоануриях, отеках и гипертензии: бессолевая диета, жидкость назначается, по суточному диурезу предыдущего дня с учетом экстраренальных потерь. Калорийность сохраняется за счет увеличения углеводов и жиров.
 - При схождении отеков целесообразно обогащение диеты калием.

3. **Антибиотики** (пенициллинового ряда, макролиды, цеалоспорины II-III поколения) 2-4 недели (со сменой каждые 8-10 дней)

Противопоказаны нефротоксичные антибиотики: гентамицин, тетрациклин, сизомицин, канамицин и т.д.

4. **Препараты, улучшающие реологические свойства крови** – дезагреганты (курантил, трентал), эуфиллин, антикоагулянты (гепарин)

5. **Глюкокортикоиды** (преднизолон, метилпреднизолон, дексаметазон).

□ ежедневный прием в течение 1,5-2 мес. Полная суточная доза преднизолона равна 1,5-2 мг/кг в 3 приема

□ доза снижается каждые 5-7 дней на 2,5-5 мг.

□ поддерживающая доза дается в один прием, утром.

6. **Цитостатики** (хлорбутин, циклофосфан, азатиоприн) применяются при лечении гормоноустойчивых формы ГН.

7. **При отежном синдроме** - диуретические препараты – салуретики: гипотиазид, фуросемид, этакриновая кислота (урегит), клопамид, триамтерен, триампур, альдактон.
8. **При гиперазотемических синдромах** - инфузионная терапия + щелочное питье, использование **леспефлана** внутрь по 5-15 мл, 3-4 раза в сутки 3-4 недели или **леспенефрила** внутрь по 3-4 чайные ложки в день или в/м по 1 ампуле 2-3 раза в день 3-4 недели. Применяют при азотемиях **унитиол и энтеросорбенты** (энтеросгель, полифепан, смекту) в возрастных дозах.

9. При гипертензионном синдроме :
нифидипин, эналаприл, рамиприл, каптоприл, атенолол.
10. **Антигистаминные препараты** (диазолин, тавегил и т. д.) в возрастных дозах курсами по 3-4 недели.
11. Больным с гематурическими формами ГН назначают аскорутин, викасол, дицинон.
12. **Мембраностабилизирующая и антиоксидантная терапия:** димефосфон, липоевая кислота, алоэ, окись магния, эссенциале, карсил, унитиол, аевит, витамин В, оксигенотерапия).

Диспансерное наблюдение

□ **Кратность осмотра :**

- педиатр: 1-й год – ежемесячно, затем 1 раз в 3 месяца;
- нефролог: 1-й год – 1 раз в 3 месяца, затем 1-2 раза в год;
- ЛОР, стоматолог, окулист: 1-2 раза в год.

□ **Кратность лабораторного обследования :**

- ОАМ: 1 раз в 1 месяц и на фоне интеркуррентных заболеваний;
- суточная экскреция белка: 1 раз в 3-6 месяцев;
- анализы крови (общий и биохимический): 1-2 раза в год;
- проба Зимницкого: 1-2 раза в год;
- УЗИ почек: 1 раз в год.