

# **Заболевания мочевой системы у детей**

к.м.н. О.В.Алексеева

# Современная классификация гломерулопатий (МКБ-10) (адаптированный вариант, с разъяснениями)

**Гломерулярные болезни** (для определения №1-7 необходимо морфологическое подтверждение данными биопсии и аутопсии)

1. острый нефритический синдром (включен острый гломерулонефрит)
2. быстро прогрессирующий нефритический синдром
3. рецидивирующая и устойчивая гематурия
4. Хронический нефритический синдром (включен хронический гломерулонефрит),
5. Нефротический синдром (в т.ч. включено: врожденный нефротический синдром, липоидный нефроз)
6. Нефритический синдром неуточненный (включен гломерулонефрит)
7. Изолированная протеинурия с уточненным морфологическим поражением

**Гломерулярные поражения при болезнях:**

- при инфекционных и паразитарных
- при новообразованиях
- при заболеваниях крови и иммунных нарушениях
- при сахарном диабете
- при системных заболеваниях соединительной ткани- при других болезнях эндокринной системы, расстройствах питания и нарушениях обмена веществ

**Наследственные б-ни (см Альпорта и др.) - в соответствующих рубриках по ведущему синдрому**

# Морфологическая классификация гломерулонефрита

- - нефротический синдром с минимальными изменениям
- - мембранозный гломерулонефрит
- - мембранопротролиферативный (мезангиокаппиллярный) гломерулонефрит
- - мезангиопротролиферативный гломерулонефрит
- - фокальнсегментарный гломерулосклероз
- - фибропластический гломерулонефрит
- - быстропрогрессирующий (экстракаппиллярный, «с полулуниями») гломерулонефрит

Фокальный – пат изменения затрагивают менее 50% клубочков, диффузный – более 50% клубочков

Клубочковый склероз-увеличение мезангиального матрикса=мезангиальный склероз, тк нет волокнистого коллагена. Клубочковый фиброз- образование врлокнистого коллагена , гл обр. в мезангиуме. Протролиферация- местное увеличение числа клеток мезангиальных, эндотелиальных, эпителиальных (подоцитов или париетальных эпителиальных клеток)

- Международная классификация гломерулопатий основана на иммуно-морфологических изменениях почечной ткани, выявляемых при биопсии. Исходя из результатов выделяют :

## 1. невоспалительные гломерулопатии (или с минимально выраженным воспалительным процессом)

- Болезнь минимальных изменений
- Фокально-сегментарный гломерулосклероз
- Мембранозная нефропатия.
- **основное клиническое проявление - нефротический синдром.**

## 2. истинные (иммунновоспалительного характера)

пролиферативные гломерулонефриты, характеризующиеся **нефритическим синдромом или смешанным нефротическим синдромом (с гематурией и/или артериальной гипертензией):**

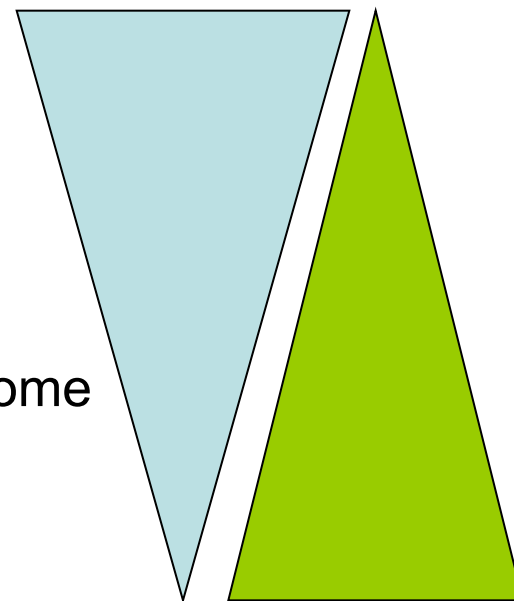
- Острый пролиферативный ГН (различные варианты)
- Мезангиопролиферативный ГН
- Мембранопротиперативный (мезангиокапиллярный) ГН
- Диффузный экстракапиллярный пролиферативный (быстро прогрессирующий) ГН (с полулуниями)
- Фокальный ГН

Особая группа - ГН, протекающие **с изолированной гематурией** IgA нефропатия, нефрит при болезни Шенлейн-Геноха (капилляротоксический нефрит) и т.д.

# Условное изображение частоты встречаемости нефротического и нефритического синдромов при поражении клубочков

- Minimal change glomerulopathy
- Membranous glomerulopathy
- Focal segmental glomerulosclerosis
- Mesangioproliferative glomerulopathy
- Membranoproliferative glomerulonephritis
- Proliferative glomerulonephritis nephritic syndrome
- Acute diffuse proliferative glomerulonephritis
- Crescentic glomerulonephritis

*Nephrotic  
syndrome, %*



*Nephritic  
syndrome, %*

# Клиническая классификация (Винница, 76)

Форма гломерулонефрита	Активность почечного процесса	Состояние функции почек
° <b>Острый</b> <b>гломерулонефрит</b> с: нефритическим синдр., изолированным мочевым синдромом, смешанная форма нефротическим синдр	Период начальных проявлений Период обратного развития Переход в хронический гломерулонефрит	Без нарушения функции почек С нарушением функции почек Острая почечная недостаточность
<b>Хронический</b> <b>гломерулонефрит</b> нефротическая форма гематурическая смешанная	Период обострения Период частичной ремиссии Период полной клинико-лабораторной ремиссии	Без нарушения функции почек С нарушением функции почек ХПН С нарушением функции почек
Подострый ( злокачественный ) гломерулонефрит		ХПН

**Вторичный гломерулонефрит** : развивается на фоне диффузных поражений соединительной ткани, системных васкулитов, хронических инфекций

# Дополнительные классификации

## Классификация по чувствительности к кортикостероидной терапии

### (при условии адекватной дозы ГКС):

- гормоночувствительный НС (полная клинико-лабораторная ремиссия на фоне 2 мг/кг или 60 мг/м<sup>2</sup> в течение 6-8 недель;
- Гормонорезистентный : на фоне 2 мг/кг или 60 мг/м<sup>2</sup> в течение 6-8 недель сохраняется протеинурия (и последующих 3 вв введениях метилпреднизолона 20-30 мг/кг)
- Гормонозависимый : рецидивы при снижении дозы преднизолона или в течение 2 недель после его отмены
- Часто рецидивирующий НС : рецидивы от 4 раз в год или от 2 раз в 6 месяцев

# Дополнительные классификации

В зависимости от патогенетических механизмов выделяют:

- Неиммунные гломерулопатии (НСМИ, ФСГС, мембранозная нефропатия), т.е. невоспалительные
- Иммуновоспалительные

В зависимости от места образования ИК различают

- гломерулонефрит с циркулирующими ИК – если ИК образуются в кровеносном русле, а в почках локализуются вторично
- гломерулонефрит, при котором ИК формируются местно в гломеруле.



# Патогенез

## Несколько форм

( формы часто сочетаются, но обычно можно выделить ведущий механизм)

- Антительная форма (обусловлена повышенным образованием АТ к ГБМ (в том числе редкий у детей см Гудпасчера, некоторые варианты БПГН)
- Иммунокомплексный ГН, обусловленный повышенным образованием патогенных ЦИК *in situ*, снижением фагоцитоза (80-90%, большинство форм первичного и вторичного ГН у детей)
- ГН , связанный с нарушением заряда ГБМ у детей с НСМИ ( иммунные комплексы откладываются на и щели становятся проницаемыми для белка)

# Мочевой синдром

Общий симптом для всех форм ГН. Его характер, и степень выраженности определяются морфологической картиной и фазой заболевания.

- **Олигурия** .
- **Патологический мочевой осадок** при ГН может быть изолированным в виде протеинурии, гематурии или смешанным.
- **Протеинурия**
- **Гематурия**
- **Цилиндрурия** гиалиновые цилиндры при ГН с протеинурией, эритроцитарные, лейкоцитарные появляются при всех вариантах ГН, восковидные цилиндры свидетельствуют о тяжелом поражении почек. В настоящее время считается, что наличие разных видов цилиндров мало связано с прогнозом заболевания
- При ГН возможна **абактериальная лейкоцитурия**

# НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Клинический симптомокомплекс, характеризующийся:

- ▲ **значительной протеинурией;**  
( от 2,5-3,0 г/с до 20г/с и более),
- ▲ **гипопротеинемией ( менее 40 г/л);**
- ▲ **гипоальбуминемией (менее 25 -30 г/л)**
  - ▲ **гиперлипидемией**  
( холестерин общий > 6,5 ммоль/л;  
триглицериды > 2 ммоль/л)
- ▲ **клинически - выраженными отеками;**

## Типы нефротического синдрома

### 1. Первичный НС

- врожденный (финский тип)
  - наследственная амилоидная нефропатия
    - с минимальными изменениями
- ( син.- геннуинный, идиопатический, липоидный нефроз)
- НС при гломерулонефрите

### 2. Вторичный НС :

- при системных заболеваниях соединительной ткани (СКВ, Б-нь шейлена-Геноха и т.д.)
  - при почечном дизэмбриогенезе
- инфекционный (врожденный сифилис, врожденная ЦМВИ, врожденный токсоплазмоз, малярия, туберкулез
  - при тромбозе почечных вен
- при отравлениях (свинцово-ртутная интоксикация), реакциях на лекарственные в-ва
  - при редких синдромах

## Дифференциальный диагноз при протеинурии и гематурии

Протеинурия	Гематурия	Отеки	Этиология
Да	Нет	Нет	Доброкачественная: физические нагрузки, ортостатическая, лихорадка, дегидратация. Рефлюкс-нефропатия. Фокальный сегментарный склероз
Да	Да	Нет ил и неболь- шие	ОГСН, IgA-нефропатия, капилляротоксикоз, гемолитико-уремический синдром, эндокардит. Наследственный нефрит, интерстициальный нефрит, СКВ, Тяжелая физическая нагрузка
Да	Нет	Да	Нефротический синдром с минимальными изменениями, Фокальный гломерулярный склероз
Да	Да	Да	ОСГН, атипичная форма нефротического синдрома с минимальными изменениями, мембранопролиферативный (мезангиокапиллярный) гломерулонефрит, мембранозная нефропатия
Нет	Да	Нет	Доброкачественная гематурия, IgA-нефропатия, наследственный нефрит, серповидно-клеточная анемия, опухоль, травма, уролитиаз, лейшманиоз, идиопатическая гиперкальциурия, гемморагические диатезы, туберкулез, дисплазия почечной ткани и др.

# Варианты проявлений основных гломерулопатий

Изолированная гломерулярная гематурия	<ul style="list-style-type: none"><li>- IgA-нефропатия (микроскопическая или рецидивирующая макрогематурия);</li><li>- Болезнь тонких базальных мембран (микрогематурия)</li></ul>
Острый нефритический синдром	<ul style="list-style-type: none"><li>- Постинфекционный гломерулонефрит (предшествующая инфекция, ↓ C<sub>3</sub>);</li><li>- мембранопролиферативный гломерулонефрит тип I, болезнь плотных депозитов(↓ C<sub>3</sub> у большинства больных)</li><li>- IgA-нефропатия</li></ul>
Нефротический синдром	<ul style="list-style-type: none"><li>- Минимальные изменения клубочков;</li><li>- Фокально-сегментарный гломерулосклероз;</li><li>- мембранопролиферативный гломерулонефрит тип I (↓ C<sub>3</sub> у большинства больных);</li><li>- СКВ</li><li>- Амилоидоз</li></ul>
Быстро прогрессирующий гломерулонефрит (неотложное состояние!)	<p>ГН с «полулуниями»:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- иммунокомплексный ГН( СКВ, ОПГН)</li><li>- Анти ГБМ-ГН (редко)</li><li>- АНЦА-позитивный ГН (с антинейтрофильными цитоплазматическими антителами) (редко)</li></ul>

## Дифференциальный диагноз нефритического и нефротического синдромов

Проявления	Нефритический синдром	Нефротический синдром
Начало	Острое	Чаще постепенное
Отеки	Небольшие; плотные, чаще веки, голени	Выраженные, вплоть до анасарки, полостных
Гипертензия	характерна	Нет
Протеинурия	До 3 мг/л/сут	Значительная
Уровень альбумина в крови	Норма или умеренное снижение	Значительно снижен
Гематурия	Макро или микро	Небольшая
Осложнения	Эклампсия, сердечная недостаточность, острая почечная недостаточность	Гидроперикард, гидроторакс, легочная эмболия, тромбозы вен и артерий, острая почечная недостаточность
Отложение иммунных комплексов	Субэндотелиальные иммунные комплексы	Мезангиальное отложение иммунных комплексов
Патогенетическое значение характера отложения ИК	медиаторы воспаления легко проникают в кровоток, привлекая лейкоциты и тромбоциты, вызывая островоспалительную реакцию	резко увеличивают проницаемость клубочкового фильтра для белков

# Постинфекционные формы острого нефритического синдрома

<b>Бактериальная инфекция</b>	Поражение кожи и горла ( <i>Streptococcus gr.A</i> ), эндокардит ( <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus viridans</i> ), забрюшинный абцесс ( <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> ), шунт-нефрит ( <i>Staphylococcus albus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus viridans</i> ), пневмония ( <i>Diplococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma</i> )
<b>Вирусная инфекция</b>	Эпштейн-Барр вирус, парвовирус В <sub>19</sub> , варицелла WVD, Коксаки вирус, вирус краснухи, вирусы гепатитов В и С
<b>Паразиты</b>	Шистосома, плазмодий, токсоплазма



## Основные причины быстро прогрессирующего гломерулонефрита у детей

Заболевание с антителами к гломерулярной мембране	С р-АНЦА ассоциированной микроскопической полиангиопатией, после трансплантации при синдроме Альпорта
Первичный системный васкулит	Болезнь Шейлена-Геноха, микроскопический полиартериит или полиангиопатия, идиопатический гломерулонефрит с полулуниями, геморрагический васкулит
Системные заболевания	СКВ
Первичный гломерулонефрит	Мембранопролиферативный гломерулонефрит 1 типа, IgA-нефропатия, болезнь плотных депозитов
Связанный с инфекцией	Острый постстрептококковый гломерулонефрит, ВИЧ,
Вызванный лекарствами	Пенициллинамин, рифампицин, изониазид, $\alpha$ -интерферон и др.
Прочие причины	Злокачественные опухоли, лейкемии, лимфомы

# Быстропрогрессирующий острый нефритический синдром

- Мальчик 9 лет страдает пищевой и лекарственной аллергией, частыми ОРВИ. Перенес грипп А, после чего на 20-й день появились бледность, отеки век по утрам, усталость, снижение аппетита, головная боль. В анализах мочи были выявлены эритроциты до 10 в п/зр., белок до 1,0‰. и ребенок был госпитализирован с диагнозом «острый нефритический синдром». В течение недели, несмотря на проводимую терапию, состояние не улучшалось, слабость нарастала, появилась моча цвета «мясных помоев», плотные отеки на голенях, АД 100/67мм, рт.ст., нарастала азотемия. В дальнейшем была проведена биопсия почки, морфологическая картина биоптата соответствовала экстракапиллярному нефриту с 55% «полулуний». Ребенку была назначена иммуносупрессивная терапия (преднизолон, циклофосфан), на фоне которой состояние стабилизировалось. Состояние ухудшилось спустя 1 месяц, когда ребенок вновь перенес ОРВИ. Отеки появились на лице и ногах. При обследовании в стационаре (3-й месяц от начала гломерулонефрита): рост 130 см., АД 150/100 мм.рт.ст; за сутки выделил 750 мл мочи, белка 180 мг (норма - до 200 мг/л)
- **Общий анализ крови:** Нв - 90 г/л, СОЭ – 37 мм/час.
- **Общий анализ мочи:** отн. пл.- 1007, белок - 0,43‰, лейкоциты- 10-15 в п/з, эритроциты - 50-60 в п/з, цилиндры эпителиальные, эритроцитарные, восковидные 3-8 в п/зр, жир.
- **Анализ мочи по Нечипоренко:** лейкоциты 2750, эритроциты 92000, цилиндры 700 в мл<sup>2</sup>. **Проба по Зимницкому:**1004-1008, никтурия.
- **Биохимический анализ крови:** общий белок - 60 г/л , альбумины -35 г/л; диспротеинемия; мочевины - 14,5 ммоль/л, креатинин 248 мкмоль/л;К-7,2 ммоль/л, натрий 144 ммоль/л., фосфор 2,2 ммоль/л. Титр АСЛО не повышен. **Коагулограмма:** высокий уровень фибрина в крови. **КЩС** :рН 7,24; ВЕ – 13 мк.экв/л

# Причины гематурии у детей

## **Гломерулярные болезни:**

IgA-нефропатия,  
нефрит Шейлена-Геноха,  
эндокапиллярный ГН,  
синдром Альпорта,  
болезнь тонких базальных мембран,  
мезангиопролиферативный ГН,  
гломерулонефрит с «полулуниями»,  
нефрит при СКВ

## **Негломерулярная гематурия:**

**Инфекции:** пиелонефрит/цистит;

уретрит/простатит; шистосомиаз;

**Мочекаменная болезнь, нефрокальциноз:**

обструкция, поликистоз почек

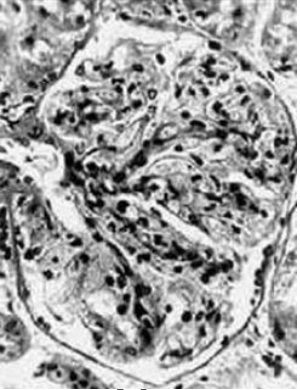
**Медуллярные болезни:** папиллонекроз, губчатая почка, туберкулез

**Опухоли:** опухоль Вильмса и др.

**Травма:** почек, мочевого пузыря, уретры

**Прочие:** люмбалгическая гематурический синдром, семейная телеангиоэктазия, артериовенозные аномалии, химический цистит, эрозии МВП, инородные тела МВП, сдавление почечной вены (см Nutcracker), симуляция (добавление крови в мочу)

**Коагулопатии:** гемофилия, антикоагулянты (всегда сочетаются с другими геморрагическими симптомами)



# Болезнь Берже

Мальчик 12 лет. Из анамнеза известно, что в 9 лет после острой респираторной инфекции в течение 5 дней моча была красного цвета, в анализах мочи определялся белок до 0,2‰, эритроциты до 30-40 в поле зрения, эритроцитарные цилиндры, соли-оксалаты. Наследственность не отягощена.

В течение последующих 3 лет наблюдались рецидивы гематурии, как правило, на фоне ОРВИ, УФ-облучения, тяжелой физической нагрузки. Заметных на глаз отеков не было, протеинурия не превышала 500 мг/л/сутки. Артериальное давление до 120/85, однократно отмечалось повышение до 130/90 мм.рт.ст, после чего наблюдался очередной эпизод макрогематурии. В 12 лет была проведена биопсия, выявившая увеличение клеток, внеклеточного матрикса и накопление IgA в мезангиуме.

**Анализ мочи по Нечипоренко:** лейкоциты 1 тыс в 1 мл<sup>3</sup>, эритроциты 7 тыс. в 1 мл<sup>3</sup>. **Биохимический анализ крови:** креатинин 65 мкмоль/л, электролиты в норме, общий белок 70 г/л, небольшое снижение альбуминов и увеличение  $\alpha_2$ - и  $\gamma$ -глобулинов, холестерин, липопротеиды в норме. Уровень IgA в сыворотке крови 3,8 г/л (норма 0,4-3,5 г/л). Содержание C3-компонента комплемента в норме. Суточная потеря белка: 260 г/л/сут.

# Прогноз болезни Берже

Прогноз идиопатической IgA-нефропатии относительно благоприятный.

Почечная недостаточность развивается у 15–30% больных в течение 15 лет, прогрессирует медленно.

## **Факторы, ухудшающие прогноз:**

мужской пол;

выраженная ПУ (более 1 г/сут);

почечная недостаточность (креатинин сыворотки выше 150 мкмоль/л);

выраженность гематурии (более 50–100 в п/зр);

артериальная гипертензия;

тяжесть морфологических изменений в биоптате (гломерулосклероз, наличие полулуний, синехий, иммунных депозитов в капиллярных петлях, выраженность пролиферации, изменений в тубулоинтерстиции: атрофии канальцев, интерстициального фиброза и пр.);

метаболические нарушения (гиперурикемия, гиперлипидемия);

возраст;

наследственность (носительство DD полиморфного маркера I/D гена АПФ).

# . Дифференциальная диагностика IgA-нефропатии и пурпуры Шейлена-Геноха

IgA-нефропатия	Пурпура Шейлена-Геноха
Ограничивается почками	Системное заболевание (сыпь, артрит, боли в животе) с вовлечением почек
Чаще подростки и взрослые	Чаще дети, редко взрослые
Мальчики > девочки	Равномерно
Хроническое течение	Обычно доброкачественное (транзиторная гематурия), прогрессирует у 1%

# Критерии ХБП

## (наличие одного из двух критериев)

- Повреждение почек (ОПН) наблюдается на протяжении 3 месяцев и более и проявляется нарушением в анализах крови или мочи и/или нарушениями, выявленными визуализирующими методами, и /или нарушениями, обнаруженными при биопсии почки. СКФ при этом может быть сниженной или нормальной
- Снижение СКФ до 60 мл/мин/1,72 м<sup>2</sup> и менее на протяжении 3 месяцев и более даже при отсутствии других признаков повреждения почек

Расчет СКФ (Модифицированная формула Шварца):

$СКФ = (\text{Длина тела, см} / \text{креатинин сыворотки крови, мкмоль/л}) \times K,$

где  $K$  – возрастной коэффициент пересчета:

0,33 - у недоношенных новорожденных в возрасте до 2х лет;

0,45 – у доношенных новорожденных в возрасте до 1 года;

0,55 – у детей в возрасте 2-13 лет, девушки от 14 до 18 лет;

0,77 – юноши от 14 до 18 лет

Определение, классификация данного состояния по стадиям у детей не отличаются у таковых от взрослых.

По степени вовлечения в процесс различных отделов нефрона выделяют парциальную, тотальную и терминальную (компенсаторные возможности почек исчерпаны, СКФ <10-15 мл/минх1,73 м<sup>2</sup>) ХПН.



## Один из основных прогностических признаков хронической болезни почек:

нефрогенная анемия

по критериям NICE — это снижение гемоглобина (Hb) менее 110 г/л у взрослых и детей старше 2 лет и менее 100 г/л у детей младше 2 лет при наличии доказанной ХБП (СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>)

У детей, в отличие от взрослых, анемия развивается на более ранних этапах ХБП

Факторы, способствующие прогрессированию ХПН:

Артериальная гипертензия, протеинурия, гиперлипидемия, подоцитопения, тубулярный фиброз, в определенной степени инфекция мочевыводящих путей

Уровень креатинина зависит от мышечной массы, поэтому у больных с ее выраженным дефицитом реальная СКФ может оказаться ниже расчетной.

## Характеристика стадий хронической почечной недостаточности при гломерулопатиях (прежняя классификация)

Стадия	Симптомы
<p style="text-align: center;">1. Тубулярная ( полиурическая ) стадия , ХПН<sub>1</sub></p>	<p>Гипертензия Анемия, ацидоз, снижение клубочковой фильтрации на 30 - 50%, повышение уровня мочевины</p>
<p style="text-align: center;">2. Тотальная 1-я степень тяжести , ХПН<sub>2a</sub></p>	<p>сыворотки крови, уровень креатинина сыворотки крови менее 0,18 ммоль/л, нарушение канальцевых функций Уровень креатинина сыворотки крови 0,18-0,44 ммоль/л, более выражены симптомы полиурической стадии, геморрагический синдром</p>
<p style="text-align: center;">2-я степень тяжести, ХПН<sub>2б</sub></p>	<p>Уровень креатинина сыворотки крови 0,44 - 0,88 ммоль/л, более выражены симптомы полиурической стадии, геморрагический синдром</p>
<p style="text-align: center;">3-я степень тяжести</p>	<p>Уровень креатинина сыворотки 0,44 - 0,88 ммоль/л, остеопатия</p>
<p style="text-align: center;">( терминальная олиго- анурическая стадия), ХПН<sub>3</sub></p>	<p>Уровень креатинина сыворотки более 0,88 ммоль/л, выраженные симптомы уремии независимо от этиологии ХПН</p>

# классификация хронической болезни почек,

## МКФ-К/DOQI, 2002 (в сопоставлении с прежней)

<b>Стадия ХБП, 2002</b>	<b>Стадия ХПН</b>	<b>Описание</b>	<b>СКФ (мл/мин / 1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Действия</b>
<b>1</b>	-	Признаки нефропатии (поражение почек и /или микроальбуминурия) Поражение почек с нормальной или повышенной СКФ	<b>&gt;=90</b>	Диагностика и лечение; лечение сопутствующих заболеваний; замедление прогрессирования нефропатии и сердечно-сосудистых заболеваний
<b>2</b>	1 (полиурическая)	Признаки нефропатии (поражение почек и /или микроальбуминурия) Поражение почек с незначительным снижением СКФ	<b>60-89</b>	Оценка прогрессирования ХБП
<b>3</b>	2	Умеренное снижение СКФ	<b>30-59</b>	Выявление и лечение осложнений
<b>4</b>	3	Значительное снижение СКФ	<b>15-29</b>	Подготовка к заместительной терапии диализу или трансплантации почки
<b>5</b>	4(терминальная олигурическая)	Терминальная почечная недостаточность	<b>&lt;15</b>	Заместительная терапия

## Схема диспансерного наблюдения детей с первичным гломерулонефритом в условиях детской поликлиники

Частота осмотра специалистами	Участковый педиатр при полной клинико-лабораторной ремиссии – 1 раз в месяц; при частичной – 1 раз в 1-3 мес. ЛОР, окулист – 2 раза в год. При поражении и лечении аминохинолиновыми препаратами – окулист 1 раз в месяц; Ребенка можно снять с учета через 5 лет от достижения полной клинико-лабораторной ремиссии
При осмотре обратить внимание на	Общее состояние, наличие отеков, артериальное давление, очаги хронической инфекции
Дополнительные исследования	1) анализ мочи клинический 1 раз в 2-4 нед; 2) анализ мочи по Нечипоренко 1- 1 раз в месяц; 3) анализ крови клинический – 1 раз в 2-6 мес; 4) биохимический анализ крови ( мочевина, креатинин, электролиты, холестерин, протеинограмма 1 раз в 6-12 мес) 5) клиренс эндогенного креатинини 1 раз в год; 6) проба Зимницкого 1 раз в 3-6 мес.