

Кубанский государственный  
Медицинский университет

# **ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ**

Кафедра детских болезней

- **Острый первичный гломерулонефрит** - диффузное двустороннее токсико-иммунологическое повреждение клубочков, проявляющееся нарушением почечного кровотока, характеризуется олиго-анурией, гематурией, протеинурией, повышением АД, отеками, протекающее циклически; как правило, заканчивается выздоровлением в течение года.
- **Хронический первичный гломерулонефрит** - затянувшийся более 1 года острый гломерулонефрит; характеризуется стойким клинико-морфологическим субстратом; протекает с периодами обострения и ремиссии, с возможным исходом во вторично сморщенную почку и ХПН.

# АНАМНЕЗ (ФАКТОРЫ РИСКА)

- Гломерулонефриту часто предшествует :
- бактериальная инфекция (в т.ч. стрептококковая);
- вирусные инфекции (в том числе вирус гепатита В);
- вирусно-бактериальные инфекции;
- переохлаждение;
- наличие хронических очагов инфекции;
- вакцинация, введение белковых препаратов;
- Гломерулонефрит проявляется через 7-14-21 день после начала инфекции.

## Классификация первичного гломерулонефрита у детей (Винница, 1976г.)

Форма гломерулонефрита	Активность почечного процесса	Состояние функций почек
<b>1. Острый гломерулонефрит:</b> - с нефритическим синдромом; - с нефротическим синдромом; - с изолированным мочевым синдромом - с нефротическим синдромом гематурией и гипертонией	1. Период начальных проявлений	1. Без нарушения функции почек
	2. Период обратного развития	2. С нарушением функции почек
	3. Перехода хронический гломерулонефрит	3. Острая почечная недостаточность
<b>2. Хронический гломерулонефрит:</b> - нефротическая форма - смешанная - гематурическая	1. Период обострения	1. Без нарушений
	2. Период частичной ремиссии	2. С нарушением функции почек
	3. Период полной клинико-лабораторной ремиссии	3. Хроническая почечная недостаточность
<b>3. Подострый (злокачественный гломерулонефрит)</b>		1. С нарушением
		2. Хроническая почечная
		недостаточность

# Клинико-лабораторные критерии диагностики

- *При гематурическом синдроме:*
- отеки небольшие, в основном на лице; в олигурическую фазу могут быть выраженными, с локализацией в области поясницы, нижних конечностей, передней брюшной стенки; быстро проходят, связаны со снижением фильтрационной способности клубочков и задержкой воды;
- артериальное давление повышается незначительно (на 15-20 "мм рт. ст. выше возрастной нормы); кратковременно (на период олигурии) за счет гиповолемии. Редко возможно развитие гипертонической энцефалопатии (эклампсии), проявляющейся судорогами, острым нарушением и потерей зрения;
- гломерулярная эритроцитурия различной степени выраженности (от макрогематурии - моча цвета «мясных помоев» до 10-15 эритроцитов в поле зрения) может сохраняться длительно и уменьшается постепенно;
- протеинурия небольшая (1 г/л) или отсутствует;
- асептическая форма (эозинофильная, лимфоцитарная) лейкоцитурия, чаще в период олигурии.



## **При нефротическом синдроме:**

- отеки массивные, не только на лице, но и полостные: асцит, анасарка; при формировании отеков выражена олигурия; отеки стабильны, нарастают в течение нескольких дней; появление отеков связано с гипопроteinемией и снижением онкотического давления;
- артериальное давление не изменяется; реже в период олигурии, имеет место умеренная, кратковременная гипертензия;
- протеинурия значительная до 3-20 г/л;
- эритроцитурия (гломерулярная) небольшая до 10-20 в поле зрения, чаще в первые 10-14 дней заболевания или отсутствует;
- асептическая лейкоцитурия с преобладанием лимфоцитов и эозинофилов;
- цилиндрурия - изменения идут параллельно протеинурии.

## **При смешанном синдроме:**

- отеки разной степени выраженности (от пастозности лица до распространенных периферических полостных — гидроторакс, гидроперикард, асцит, водянка яичек связаны
- с водно-солевыми нарушениями, гипопроteinемией;
- артериальное давление значительно и стойко повышено, как правило, сопровождается развитием ангиоретинопатии; процесс течет злокачественно, неблагоприятно
- протеинурия выраженная, чаще неселективная, более 3 г/сутки;
- эритроцитурия (от 10-15 капель в поле зрения до макрогематурии);
- асептическая лейкоцитурия;
- цилиндрурия - зернистые, гиалиновые, восковидные, иногда терминальные (необычно широкие) цилиндры, реже клеточные;

# ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ У ДЕТЕЙ

ПРИЗНАК	ОСОБЕННОСТИ
Начало заболевания	Чаще постепенное с нарастанием симптомов
Симптомы эндогенной интоксикации	Бледность (чаще «меловая»), вялость, утомляемость, снижение аппетита.
Основные проявления	Олигурия (диурез менее $\frac{1}{2}$ от выпитой жидкости) Отеки (чаще распространенные, вплоть до асцита, анasarки) АД нормальное или повышенное (на 10-20 мм. Рт. Ст. в первые дни болезни).
Органы дыхания	У отдельных больных при бурном нарастании отеков возможны интерстициальные изменения и отек легкого.
Сердечно-сосудистая система	Возможно приглушение тонов, тахикардия (чаще при гипокалиемии), брадикардия (чаще при гиперкалиемии), в первые дни болезни нерезко выраженное повышение АД.
Желудочно-кишечный тракт	В первые дни болезни часто тошнота, рвота (при электролитных нарушениях, азотемии). Умеренное увеличение печени, селезенки.
Мочевыделительная система	Иногда положительны симптомы поколачивания в проекции почек. Олигурия, возможна анурия.



# РЕЖИМ

<p><b>Период экстраренальных проявлений не менее 2 недель</b></p>	<p><b>Постельный. Возможно полусидячее положение в постели или кресле. Теплые ванны ежедневно 7-10 минут.</b></p>
<p><b>Период стихания</b></p>	<p><b>Полупостельный режим, затем общий. Массаж, ЛФК.</b></p>
<p><b>Период ремиссии</b></p>	<p><b>Режим по возрасту. Ограничение длительной ортостатической нагрузки, избегать переохлаждения. Массаж. ЛФК.</b></p>

# ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ НЕФРОТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

## Диета

а) при тяжелом состоянии, с выраженной олигурией, отеками, и (или) азотемией в течение 3-4 дней.

## Ограничение белка и соли

Рекомендуются продукты, содержащие углеводы и жиры.

Разрешаются: - каши (рис, гречка) с маслом,

сахаром, вареньем;

- -овощной суп;
- - овощное пюре;
- - гренки;
- - лимон с сахарной пудрой (сахаром);
- - свежие фрукты;
- - масляные шарики 3х3 мм в сахарной пудре.

Жидкость - по диурезу:

(диурез накануне + (200-500мл) или 250 мл на 1м<sup>2</sup>поверхности тела + диурез накануне (или расчет по кривой Абердина). Учитываются потери жидкости (рвота, жидкий стул). Питье включает: чай с лимоном, щелочную минеральную воду, чистую воду.

б) при улучшении состояния через 3-4 дня или средней степени тяжести состояния с первых дней в течение 3-4 недель

Стол 7а (с ограничением соли и белка):

**Белок** 40-45 г (1-1,5/кг массы)

**Жир** 65-70 г

**Углеводы** 300-400 г 2000-2100 ккал в сутки

**Соль** 0,5-1,0 (в продуктах), можно соль с

пониженным содержанием натрия.

Рекомендуется, кроме обычных продуктов, салаты овощные, фруктовые, картофель, фрукты, укроп. Петрушка, зеленый лук в небольших количествах; выпечка, блинчики, оладьи с маслом, вареньем.

### **в) Период стихания**

При улучшении состояния с 4-5 недели от начала болезни диета расширяется -

*1-я неделя:*

*2-я неделя:*

*3-я неделя:*

*4-я неделя:*

#### **Стол (7б+мясо)**

На второе блюдо - отварное суфле, гаше, птица 2-3 раза в неделю.

**Стол 7в** -1 блюдо без мяса, 2-е мясное+1,0 г соли для присаливания

**Стол 7в+2,0 соли** для присаливания

**Стол 7в+3,0 соли** для присаливания

*С 9-10 недели болезни (в период ремиссии)*

#### **Стол 5**

**Белок** 50-70 г

**Жир** 55-60 г

**Углеводы** 340-350 г 2100-2200 ккал

**Соль** 1,5-2,0 г/сутки

По набору продуктов, калорийности стол должен соответствовать возрасту ребенка.

**Исключаются:** мясные, рыбные бульоны, острые, соленые, жареные блюда, консервы, копчености.

Рекомендуется 1-2 вегетарианских дня в неделю.

# Медикаментозная терапия гломерулонефрита

<b>Период Максимальн о активност и. С первых дней</b>	<b>Антибиотики</b> * (с учетом терапии предшествующего заболевания и очагов инфекции): -Пенициллин в/м; -«Защищенные» пенициллины (аугментин, амоксиклав и др.); - Макролиды; - Цефалоспорины 2 поколения. Дозы возрастные, средние, продолжительность курса 2-4 недели, по специальным показаниям курсы могут быть длиннее (активные очаги инфекции).
<b>С первых дней болезн и</b>	<b>Антигистаминные препараты 1 поколения</b> по 7-8 дней со сменой препаратов. Общий курс лечения 2-4 недели. Дозы возрастные **. При назначении глюкокортикостероидов антигистаминные препараты не целесообразны.
<b>С первых дней болезн и</b>	<b>Дезагреганты и ангиопротекторы</b> (один из них): Дипиридамол (курантил) 3-5 мг/кг/сут Трентал (агапурин) в/в или внутрь 3-5-8 мг/кг/сут Эуфиллин 2-4-5 мг/кг/сут в/в, внутрь, или в свечах. <b>Антикоагулянты:</b> Тиклид 5-10 мг/кг в сутки Гепарин п/п 100-300 ед/кг/сут в 4 введения (при наличии гиперкоагуляции). Курс лечения 3-4-6 недель под, . контролем показателей свертываемости крови.
<b>С первых дней болезн и</b>	<b>Диуретические препараты:</b> Лазикс, фуросемид ***. В/в, в/м, внутрь в зависимости от состояния. Доза подбирается индивидуально по диурезу (по получаемому эффекту). Ориентировочная разовая начальная доза 0,5-1,0 мг/кг. При отсутствии эффекта доза повышается до 2,0-4,-мг/кг. Краткость введения зависит от получаемого диуреза. «Калийсберегающие» диуретики могут быть назначены при отсутствии азотемии и гиперкалиемии. Доза спиронолактона (альдактон, верошпирон), как и любого диуретика подбирается индивидуально по диуретическому эффекту. Начальная доза 3-5 мг/кг/сут, в 2-3 приема в вечерние часы. При отсутствии эффекта доза может быть увеличена под контролем диуреза, уровня калия в крови, ЭКГ, до 4-5 мг/кг/сут.

## **В период максимальной активности**

### *Глюкокортикостероидные препараты (ГКСП)*

ГКСП назначаются спустя 3-4 дня от начала синдромного лечения при уточнении диагноза и исключения сочетания нефротической формы гломерулонефрита и с инфекций мочевых путей.

Преднизолон внутрь 2мг/кг/с (60 мг/м<sup>2</sup> поверхности тела в сутки), не более 80 мг/с.

Начальная (полная) доза назначается в течение 4 недель. Далее доза уменьшается (при уменьшении дозы возможно назначение аскорбиновой кислоты и глицерама).

### *Варианты уменьшения дозы:*

Доза ГКСП уменьшается на 2,5-5 мг каждые 4-6 дней. На дозе 1,5 мг/кг/с возможен переход на альтернирующий (через день) прием и постепенное уменьшение дозы на 2,5-5 мг 1 раз в неделю. Общий курс лечения 3-6 месяцев.

Спустя 4 недели приема максимальной дозы - переход на альтернирующий прием этой же дозы препарата с дальнейшим постепенным ее уменьшением.

При гормонозависимом варианте с частыми рецидивами можно продолжить ежедневный прием преднизолона без перехода на прерывистый прием, с постепенным уменьшением дозы. Общий курс лечения от 4-6 недель до 12 месяцев (у отдельных больных частое рецидивирование при уменьшении дозы заставляет назначать ГКСП на более длительный срок).

В качестве ГКСП чаще используется :

Преднизолон или метилпреднизолон, но могут применяться и другие Препараты (триамсинолон, дексаметазон, бетаметазон).

«Пульс -терапия» ГКСП - целесообразна у отдельных больных при гормонозависимости или резистентности, может проводиться и при первой атаке нефротического синдрома, если не удается получить ремиссию. Преднизолон в дозе 10-20 мг/кг на введение (но не более 1000 мг) в/в капельно в течение 30-40 минут ежедневно в течение 3 дней. Метилпреднизолон в дозе до 25-30 мг/кг на введение. Далее на фоне приема внутрь обычных доз ГКСП «пульс» введение может повторяться 1 раз в неделю. Может применяться и другая методика применения «пульс-терапии»). Число введений определяется -эффектом и состоянием ребенка. «Пульс» введение целесообразное) проводить в реанимационной отделении.

# Лечение хронического гломерулонефрита

При гормонорезистентном и Гормонозависимом гломерулонефрите с частым рецидивированием. Как правило, после биопсии почки в зависимости от результатов морфологического исследования

Цитостатики\* - назначаются , как правило; наряду с ГКС в дозе 1,0-1,5 мг/кг/48 час.

Может быть использован один из цитостатиков:

*Хлорбутин (Лейкеран)* - внутрь 0,2 мг/кг/сут. в течение 6-8 недель, далее % дозы еще 6-8 недель, иногда дольше.

*Циклосфофан (Циклофосфамид)* 2-3 мг/кг/сут внутрь в течение 6-8 недель, далее *V-i* дозы еще 6-8 недель, иногда дольше.

В последние годы с меньшим числом побочных явлений используется «пульс» терапия *Циклофосфаном*:

Циклофосфан 10-12 мг/кг/ в/в в 100-150г мл физиологического раствора, медленно, капельно, в течение 30-40 минут 1 раз в неделю.

При достижении эффекта «пульс» введение проводится 1 раз в месяц. Рекомендуется суммарная (курсовая) доза до 200 мг/кг.

Иммунодепрессанты:

- Циклоспорин А (Сандиммун Неорал) внутрь (капсулы, раствор) 3-5 мг/кг/сут. Начальная доза препарата подбирается под контролем его концентрации в крови. Она должна составлять 90-120-200 нг/мл в цельной крови. Курс лечения не менее 6-12 месяцев.

Плазмаферез (при гормонорезистентности с сохранением максимальной активности процесса):

ежедневно 3 дня подряд, или 3 раза через день. Далее в зависимости от эффекта возможны сеансы 1 раз в неделю.

Благодарю за ваше внимание...