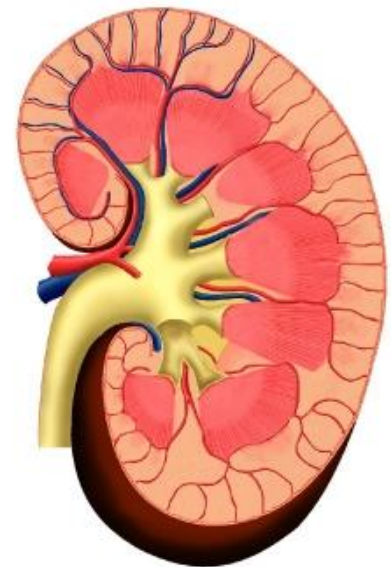




Заболевания мочевыделительной системы у детей

Данилова Т.Н. 2016 г.



АФО почек у детей

Мочеиспускательный канал

- У девочек 0,5 – 1,0 см 3,5 – 4 см
- У мальчиков 5 – 6 см 12 – 13 см

Количество мочеиспусканий

- У новорожденных 20 - 25 раз в сутки
- 1 – 6 мес – 15 – 20
- 6 – 12 мес – 10 – 16
- Дошкольный возраст – 8 – 10
- Школьный возраст – 6 - 8

В норме

Возраст	Суточное количество мочи, мл	Количество мочеиспусканий в сутки	Разовое количество мочи, мл
До 6 месяцев	300—500	20—25	20—25
6 мес. — 1 год	300—500	15—16	24—45
1—3 года	750—820	10—12	60—90
3—5 лет	900—1070	7—9	70—90
5—7 лет	1070—1300	7—9	100—150
7—9 лет	1240—1520	7—8	145—190
9—11 лет	1520—1670	6—7	220—260
11—13 лет	1600—1900	6—7	250—270

Острый пиелонефрит

- Микробно – воспалительное заболевание почек с поражением чашечно – лоханочной системы.

Различают:

Первичный – в неизмененной почке

Вторичный – на фоне аномалий почек

Острый пиелонефрит

Течение заболевания:

- Острое
- Хроническое
- Латентное
- Чаще болеют девочки
- Начало заболевания возможно с рождения

Этиология

- **Возбудитель – кишечная палочка**
- Возможна смешанная флора-протей, клебсиелла, стафилококк и др.

Факторы риска:

Острые и хронические очаги инфекции (кариес, отит, тонзиллит)

ОКИ-острые кишечные инфекции

Мочеточниковые рефлюксы

Гельминтозы

Переохлаждение

Проблемы настоящие

- Острое начало. **Интоксикация :**
- Лихорадка фебрильная
- Недомогание
- Головная боль
- Слабость
- Снижение аппетита
- Плохой сон
- ДИЗУРИЯ
частое болезненное мочеиспускание

Изменения в анализах мочи

- Моча мутная с запахом
- Увеличение количества лейкоцитов
лейкоцитурия
- **Бактериурия**
- В норме лейкоцитов в общем анализе мочи :
 - У девочек до **8 в п\зр**
 - У мальчиков до 4 п\зр

Диагностика

- Клинический анализ крови
- Общий анализ мочи
- Анализ мочи на пробу по Нечипоренко
- Проба по Зимницкому
- **Посев мочи на флору до антибиотиков**
- УЗИ почек
- МЦС- микционная цистоскопия
- В\в урография
- Осмотр девочек гинекологом

















АНАЛИЗ МОЧИ № 67 3.01.09 г.

Бел. № 44

« » г.

Гр. Для врача Меняхи

Количество Цвет С Уд. вес 1000

Прозрачность мелк Реакция кисл

Белок - 0,033 Желчные пигменты

Сахар Желчные к-ты

Ацетон мелк Уробилин

Микроскопическое исследование

Лейкоциты больш. к-во Эритроциты 3-5 в и зм

Цилиндры: гиалиновые

« зернистые

Эпителий почечный

« плоский ед

Слизь бакт зстой

Подпись

30810

*MEAS

No. 0146

2009-07-14 12:01

10EA 28°C

GLU — mmol/L

PRO — g/L

BIL — umol/L

URO **NORMAL** umol/L

PH 5.5

S. G. > 1.030

BLD — mg/L

KET — mmol/L

*NIT *no nitro*

LEU — Leu/uL

COLOR *2-1* **YELLOW**

----- *Py*

Проба Зимницкого



9-00



12-00



15-00



18-00



21-00

24-00



3-00



6-00



Проба по Зимницкому

Порядок сбора мочи

- Мочу для исследования собирают на протяжении суток (24 ч), в том числе и в ночное время. Для проведения пробы подготавливают 8 емкостей, на каждой из которых указывают фамилию и инициалы пациента, номер палаты, порядковый номер и интервал времени, за который мочу необходимо собирать в банку:
 - 1. с 6 ч до 9 ч утра;
 - 2. с 9 ч до 12 ч;
 - 3. с 12 ч до 15 ч;
 - 4. с 15 ч до 18 ч;
 - 5. с 18 ч до 21 ч;
 - 6. с 21 ч до 24 ч;
 - 7. с 0 ч до 3 ч ночи;
 - 8. с 3 ч до 6 ч утра.

Проба по Зимницкому

(продолжение)

- В 6 ч утра пациент опорожняет мочевой пузырь, причем эту первую утреннюю порцию мочи не собирают для исследования, а выливают. В дальнейшем в течение суток пациент последовательно собирает мочу в 8 банок. На протяжении каждых из восьми 3-часовых промежутков времени пациент мочится один или несколько раз (в зависимости от частоты мочеиспускания) в отдельную банку. Если в течение трех часов у пациента нет позывов к мочеиспусканию, банку оставляют пустой. Наоборот, если банка оказывается заполненной до окончания 3-часового промежутка времени (например, при полиурии), больной мочится в дополнительную емкость (но не выливает мочу в унитаз).
- Сбор мочи заканчивают в 6 ч утра следующих суток, после чего все банки, в том числе и дополнительные емкости, отправляют в лабораторию.

Проба по Зимницкому (продолжение)

Анализ и интерпретация результатов

В лаборатории измеряют:

- 1)** количество мочи в каждой из 3-часовых порций;
- 2)** относительную плотность мочи в каждой порции;
- 3)** общий объем мочи (суточный диурез), сопоставляя его с объемом выпитой жидкости;
- 4)** объем мочи с 6 ч утра до 18 ч вечера (дневной диурез);
- 5)** объем мочи с 18 ч до 6 ч утра (ночной диурез).

*Таблица 17***Относительная плотность мочи (Папаян А. В., 1997 г.)**

Возраст	Относительная плотность
1-й день жизни	1008—1018
До 6 месяцев	1002—1004
6 месяцев — 1 год	1006—1016
3—5 лет	1010—1020
7—8 лет	2008—1022
10—12 лет	1011—1025

Код формы по ОКУД _____
Код учреждения по ОКПО _____

Медицинская документация
форма № 211/у
Утверждена Минздравом СССР
04.10.80 г. № 1030

_____ наименование учреждения

Лаборатория _____

АНАЛИЗ МОЧИ ПО ЗИМНИЦКОМУ № _____
"..." _____ 19 . . г.
дата взятия биоматериала

Фамилия, И., О. _____
Возраст _____
Учреждение _____
Отделение _____ палата _____
Участок _____ медицинская карта № _____
Количество принятой жидкости _____

Номер порции	Часы	Относительная плотность	Количество мочи в л.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Дневной диурез _____ л
Ночной диурез _____ л
Общий диурез _____ л

"..." _____ 19 ... г.
дата выдачи анализа

Подпись _____

Для типографии!
при изготовлении документа
формат А5

Функциональные пробы почек

Таблица 18

Оценка количественных мочевых проб (Эрман М. В., 1997 г.)

	Проба	Лейкоциты	Эритроциты	Цилиндры
1	Проба Аддис-Каковского (мочу собирают в течение суток)	До 2 000 000	До 1 000 000	До 50 000
2	Проба Амбурже (мочу собирают в течение 3 ч, оценивают экскрецию за 1 мин)	До 2 000	До 1 000	До 20
3	Проба Нечипоренко (используют порцию утренней свежесобранной мочи, полученную из средней струи отцеживают на экскрецию в 1 мл)	Девочки — до 4 000 Мальчики — до 2 000	До 1 000	

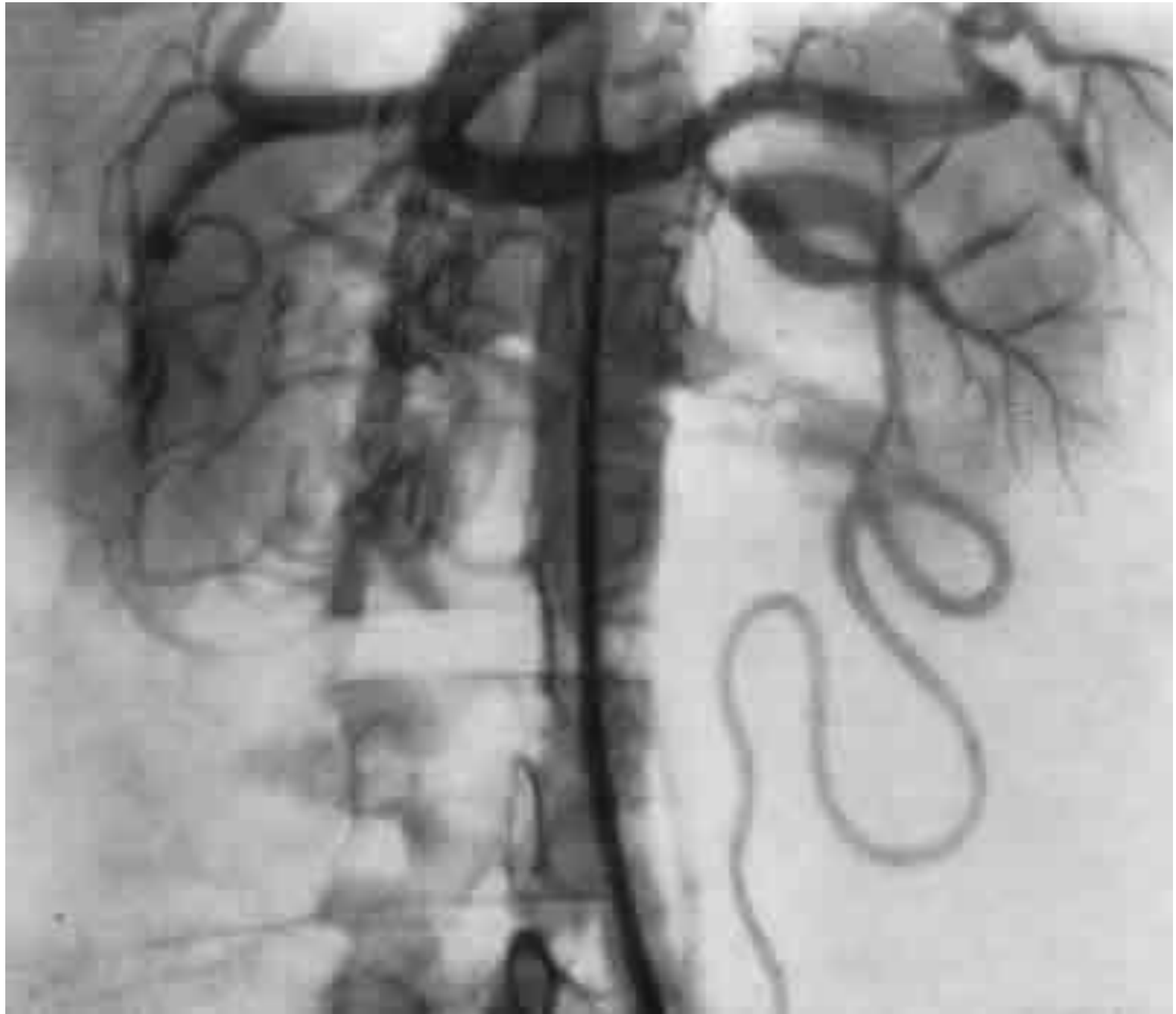


Таблица 15

Размеры почек у детей (см) (Фимин В. А., 2003 г.)

Возраст	Длина	Ширина	Толщина
Новорожденный	4,2	2,2	1,8
5 месяцев	5,5	3,1	1,9
1 год	7,0	3,7	2,6
5 лет	7,9	4,3	2,8
11 лет	9,8	5,15	3,3
15 лет	10,7	5,3	3,5

Потенциальная проблема

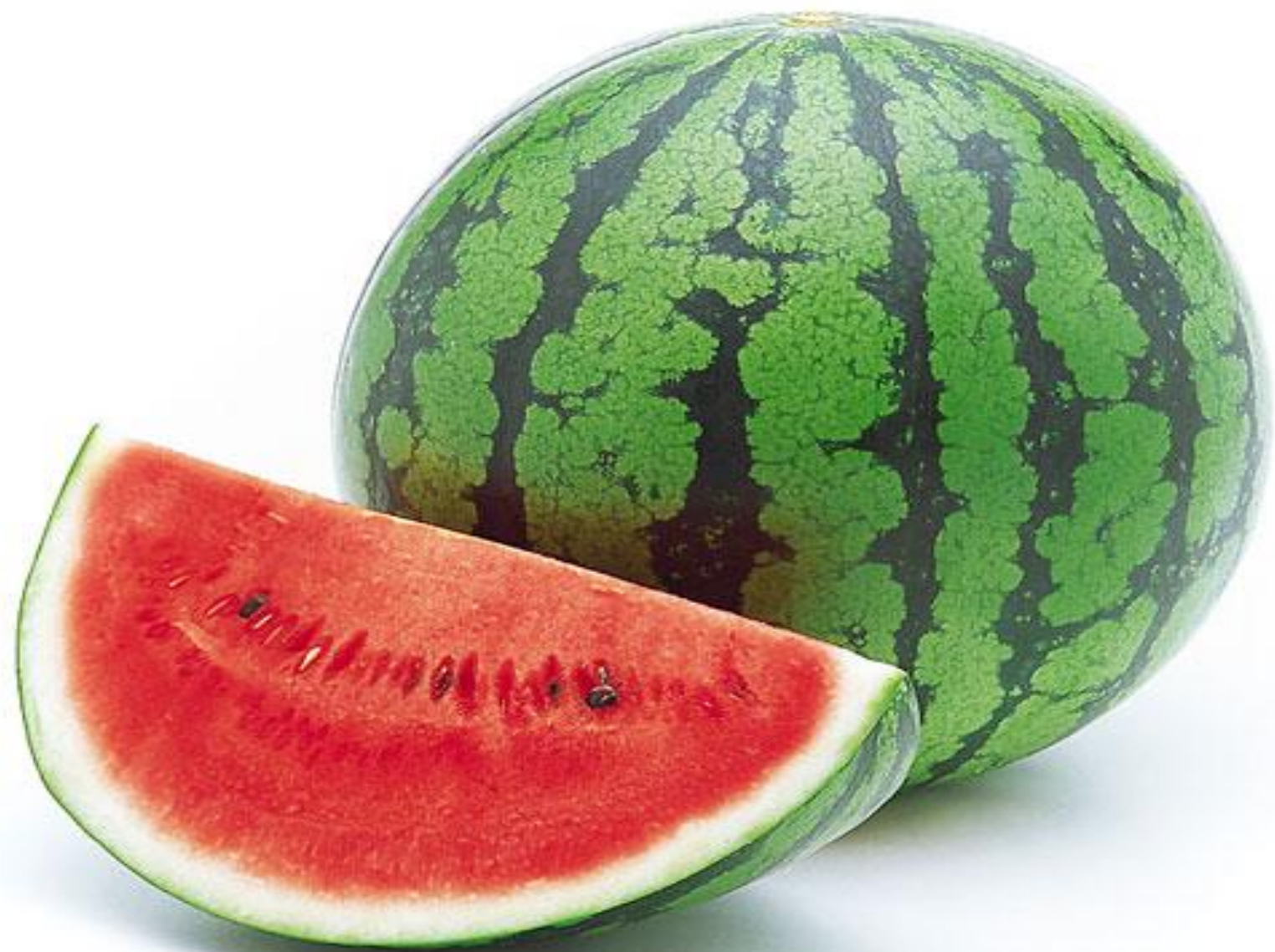
- Риск перехода пиелонефрита
в хроническую форму
Риск развития ХПН

Уход

- Госпитализация в стационар
- Психологическая поддержка
- Комфортные условия в палате
- Постельный режим на дни лихорадки
- Смена белья, помощь в личной гигиене
- Наблюдение за t , P_s , ЧД, АД, диурезом, взвешивать, рост

Питание

- ЩД – щадящая диета
- Молочно – растительная, теплая
- **Ограничение соли**
- **Без экстрактивных веществ** (бульоны)
- Способ приготовления: на пару, тушение, отваривание
- **Дополнительный прием жидкости !**
- На 50% больше нормы – вода, вода минеральная, морс, компоты, арбуз





Режим принудительного мочеиспускания

- Увеличение числа мочеиспусканий в сравнении с нормой

Надо напоминать ребенку помочиться раньше позыва
(чем он сам захочет)

- Это профилактика застоя мочи



Принципы лечения

- Антибактериальная терапия
- А\б широкого спектра действия, с учетом чувствительности , курсом до 10 дней
- Нитрофураны
- Симптоматические средства
- Физиотерапия
- СКЛ на питьевых курортах Кавказа



Диспансерное наблюдение

- Не менее 5 лет
- При хроническом течении с учета не снимают до передачи во взрослую сеть
- Профилактические прививки под контролем анализов мочи
- Группа физкультуры подготовительная
- Освобождение от зимних видов спорта
- Осмотр ЛОР, стоматологом 2 р в год

Профилактика

- Соблюдение личной гигиены с рождения
- Выявление и лечение гельминтозов
- Лечение кишечных инфекций
- **Не переохлаждаться !**
- Санация очагов хронической инфекции
- Повышение иммунитета

Острый гломерулонефрит

Иммуноаллергическое заболевание с поражением клубочков почек.

Течение:

- Острое
- Хроническое

Чаще болеют **мальчики** в возрасте

с 5 – 6 лет

Основной возбудитель - БГСА
Гемолитический стрептококк группы А

Факторы риска

- Стрептококковые заболевания
через 2 – 3 недели
после ангины, скарлатины
- Переохлаждение
- Васкулит
- Вакцинация

Проблемы

- Недомогание
- Головная боль
- Слабость
- Повышение температуры
- Боль в области поясницы

Триада симптомов

- Отеки
- Гипертензия
- Характерные изменения в анализах мочи
 - протеинурия
 - гематурия
 - цилиндрурия
- моча цвета «мясных помоев»
- Олигурия

Острый гломерулонефрит



Диффузные отеки



Отек лица



Отек лица

Основные признаки
гломерулонефрита:

гипертензия

отеки

протеинурия

гематурия



Отек нижних конечностей

Диагностика

- Анамнез – указание на фактор риска
- Типичная клиника болезни
- КАК, ОАМ
- Проба по Нечипоренко, по Зимницкому
- Проба Реберга, Амбурже, Аддис –Каковского
- УЗИ почек, в/венная урография, МСКТ
- Биопсия почек
- Осмотр глазного дна

Таблица 2. Наиболее частые причины гематурии в возрастном аспекте

Возрастные границы	Причины гематурии
Период новорожденности, грудной возраст	Тромбоз почечной вены на фоне острой инфекции (сепсис, энтероколит), асфиксии; геморрагическая болезнь новорожденного; нефробластома; гемолитико-уремический синдром; пороки развития почек и мочевых путей (поликистоз, гидронефроз, клапан задней уретры); метаболические нарушения
Дошкольный возраст	Травмы, повреждения наружных половых органов, инородное тело уретры, геморрагический цистит, инфекция мочевой системы, пороки развития почек и мочевых путей, дисметаболическая нефропатия, гломерулонефрит, геморрагический васкулит, опухоль почки, тромбопатии, коагулопатии
Школьный возраст	Цистит, уретрит, травмы почки, гломерулонефрит, системная красная волчанка, геморрагический васкулит, пиелонефрит, коагулопатии, тромбопатии, опухоль почки

Таблица 1. Основные причины гематурии у детей

Причины	Перечень заболеваний
Почечные причины (паренхиматозный источник)	<p>1. Гломерулярные поражения Острый гломерулонефрит Хронический гломерулонефрит IgA-нефропатия Гломерулонефрит при системном васкулите Гломерулонефрит при системной красной волчанке Наследственный нефрит (синдром Альпорта) Болезнь тонких базальных мембран Гемолитико-уремический синдром</p> <p>2. Негломерулярные поражения</p> <p>2.1. Тубулоинтерстициальные нефропатии Дисметаболическая нефропатия Тубулоинтерстициальный нефрит Пиелонефрит</p> <p>2.2. Врожденные Поликистоз почек Аномалии развития почек</p> <p>2.3. Нефролитиаз</p> <p>2.4. Опухоли Нефробластома Опухоли почек</p> <p>2.5. Травма почки</p>
Заболевания мочевого тракта	Инфекция мочевых путей (уретрит, цистит и др.) Специфическая инфекция (туберкулез) Травма, инородное тело Камни Пороки развития (уретероцеле, клапан задней уретры) Опухоли
Заболевания почечных сосудов	Пороки развития артерий и вен Тромбоз или эмболия вен, артерий
Системные нарушения коагуляции	Коагулопатии Тромбоцитопатии
Прочие	Физическая нагрузка Использование антикоагулянтов

Таблица 67

Проба Роберга. Нормальные
показатели

Показатель	Нормальные значения
Клубочковая фильтрация	90–140 мл / мин
Канальцевая реабсорбция	98–99%

MedUniver.com
Все по медицине...



Потенциальная проблема

Риск развития

- Острой почечной недостаточности – ОПН
- Хронической почечной недостаточности – ХПН
- Острой сердечной недостаточности
- Эклампсия

Таблица 1. Клиническая классификация первичного ГН

Формы ГН	Активность ГН	Почечные функции
<i>Острый гломерулонефрит</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – Нефритический синдром – Нефротический синдром – Нефротический синдром с гематурией и гипертензией – Изолированный мочевои синдром 	<ul style="list-style-type: none"> – Период начальных проявлений (3–4 нед.) – Период обратного развития (6–8 мес.) – Переход в хронический гломерулонефрит (10–12 мес.) 	<ul style="list-style-type: none"> – Без нарушения функции почек – С нарушением функции почек – Острая почечная недостаточность
<i>Хронический гломерулонефрит</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – Гематурическая форма – Нефротическая форма – Смешанная форма 	<ul style="list-style-type: none"> – Период обострения – Период частичной ремиссии – Период полной клинико-лабораторной ремиссии 	<ul style="list-style-type: none"> – Без нарушения функции почек – С нарушением функции почек – Хроническая почечная недостаточность
<i>Подострый (злокачественный) гломерулонефрит</i>		
		<ul style="list-style-type: none"> – С нарушением функции почек – Хроническая почечная недостаточность

Уход

- Обязательная госпитализация в стационар
- Длительно постельный режим более 3 х недель до нормализации АД
- Психический покой, спокойный досуг
- Помощь в соблюдении гигиены
- Диета НБ – с ограничением белка, соли
- Без бульонов. Тушение, приготовление на пару
- Ограничение жидкости !

расчет питья по вчерашнему диурезу





Принципы лечения

- Гипотензивные средства (капотен)
- Мочегонные средства (лазикс)
+ препараты калия
- Антиагреганты - гепарин
- Глюкокортикостероиды
- Антибиотики по показаниям
- Гемодиализ в тяжелых случаях

Диспансерное наблюдение

5 лет

- Освобождение от физкультуры от прививок до разрешения нефролога
- Осмотр 2 раза в год :
- окулистом,
- ЛОР
- стоматологом



Профилактика

- Лечение стрептококковых заболеваний
- Санация очагов инфекции
- Гипоаллергенная диета
- Не переохлаждаться !

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ
ОКОНЧЕНА**

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ! ;-)**