

Кафедра детских болезней

# Болезни почек и мочевыводящих путей у детей

Профессор Л.Г. Кузьменко

# Болезни мочевыводящих путей

# Референтные значения количества мочи

Количество мочи, выделяемой за сутки:

$$600 + 100 (x - 1) = \text{мл мочи за 24 часа}$$

# Референтные значения (разовая порция мочи):

в поле зрения определяются

- *эритроциты* – до 3,

- *лейкоциты:*

у мальчиков до 5 – 6,

у девочек до 10

# Референтные значения по методу Нечипоренко и Амбурже:

- лейкоциты – до 2000
- эритроциты – до 1000

# Референтные значения по методу Аддиса-Каковского:

- эритроциты – 1 000 000
- лейкоциты – 2 000 000

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ  
ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОЛЯЩИХ ПУТЕЙ В  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:

**29:1000**

# Структура болезней почек у детей (данные М.С. Игнатовой)

- Пиелонефрит – 29,9 % (из них хронический у 99 %);
- Гломерулонефрит – 32,1 %
- Наследственные и врожденные нефропатии – 29,9 %



# ПИЕЛОНЕФРИТ

# Определение:

**Пиелонефрит – микробно-воспалительный процесс с поражением чашечно-лоханочной системы почек и канальцев**

# Распространенность

Обнаруживается

у 2 – 3 % взрослых,  
у 50 % из них

заболевание начинается  
в раннем детстве

# ЭТИОЛОГИЯ

Микроорганизмы обитающие в  
кишечнике: кишечная палочка **O6**  
(серотипы 2, 4, 75);  
протей, энтерококки, клебсиелла;  
реже – стафилококки.

Распространенность:

В Санкт-Петербурге – около  
54 : 1000

## Структура заболеваний, сопровождающихся лейкоцитурией в С.-Петербурге:

- Острый пиелонефрит – 14,4 %
- Хронический пиелонефрит – 39,2 %
- Инфекция мочевых путей – 9,7 %
- Цистит 4,8 %.

# Классификация

По патогенезу	По течению	По периоду	По функции почек
<p>Первичный</p> <p>Вторичный</p> <p>а) обструктивный при анатомических аномалиях,</p> <p>б) при дизэмбриогенезе почек,</p> <p>в) при дизметаболических эмбриопатиях</p>	<p>Острый,</p> <p>Хронический</p> <p>а) манифестная рецидивирующая форма,</p> <p>б) латентная форма</p>	<p>1. Обострения.</p> <p>2. Обратного развития симптомов (частичная ремиссия).</p> <p>3. Ремиссия (клинико-лабораторная).</p>	<p>1. Без нарушения функции почек.</p> <p>2. С нарушением функции почек.</p> <p>3. ХПН</p>

# Клинические проявления:

## Типичные:

болевого синдрома.

дизурические расстройства,

проявления интоксикации



# Диагностика:

- Данные клинической картины;
- Лейкоцитурия;
- Посев мочи и определение степени бактериурии (100 000 микробных тел в 1 мл мочи и более)
- Определение функционального состояния почек

## Дополнительные исследования с целью определения фона для развития пиелонефрита:

- УЗИ почек и мочевых путей,
- рентгеноконтрастное исследование почек,
- биохимическое исследование мочи с целью определения экскреции солей,
- цистография и цистоскопия,
- радиоизотопная ренография,
- составление родословной.

# Принципы лечения.

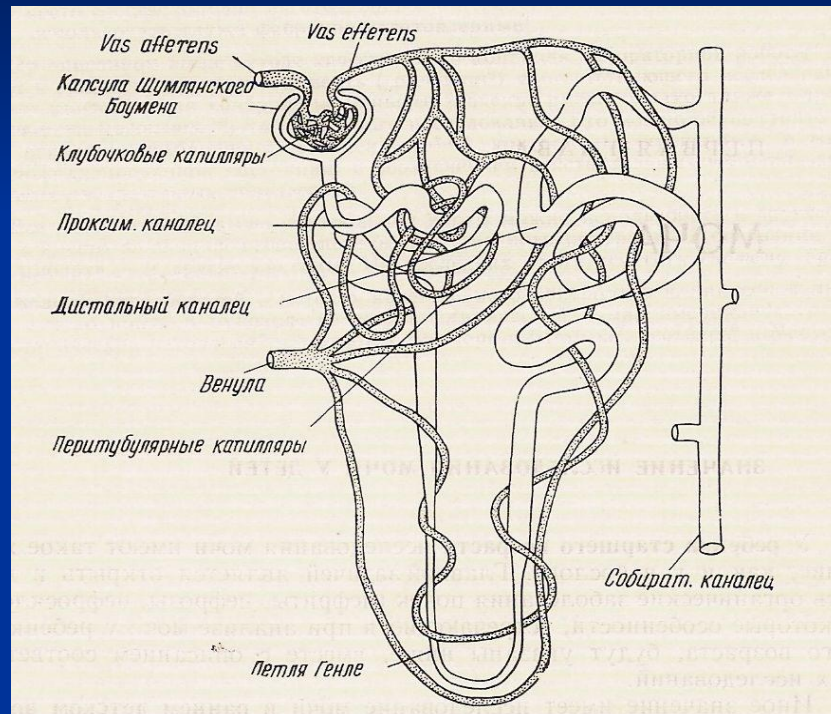
- Борьба с инфекционным процессом.
- Другие методы лечения зависят от фона, на котором развивается воспалительный процесс.

Гломерулонефрит на  
примере  
*постстрептококко-вого*  
*гломерулонефрита*  
(ОСГН)

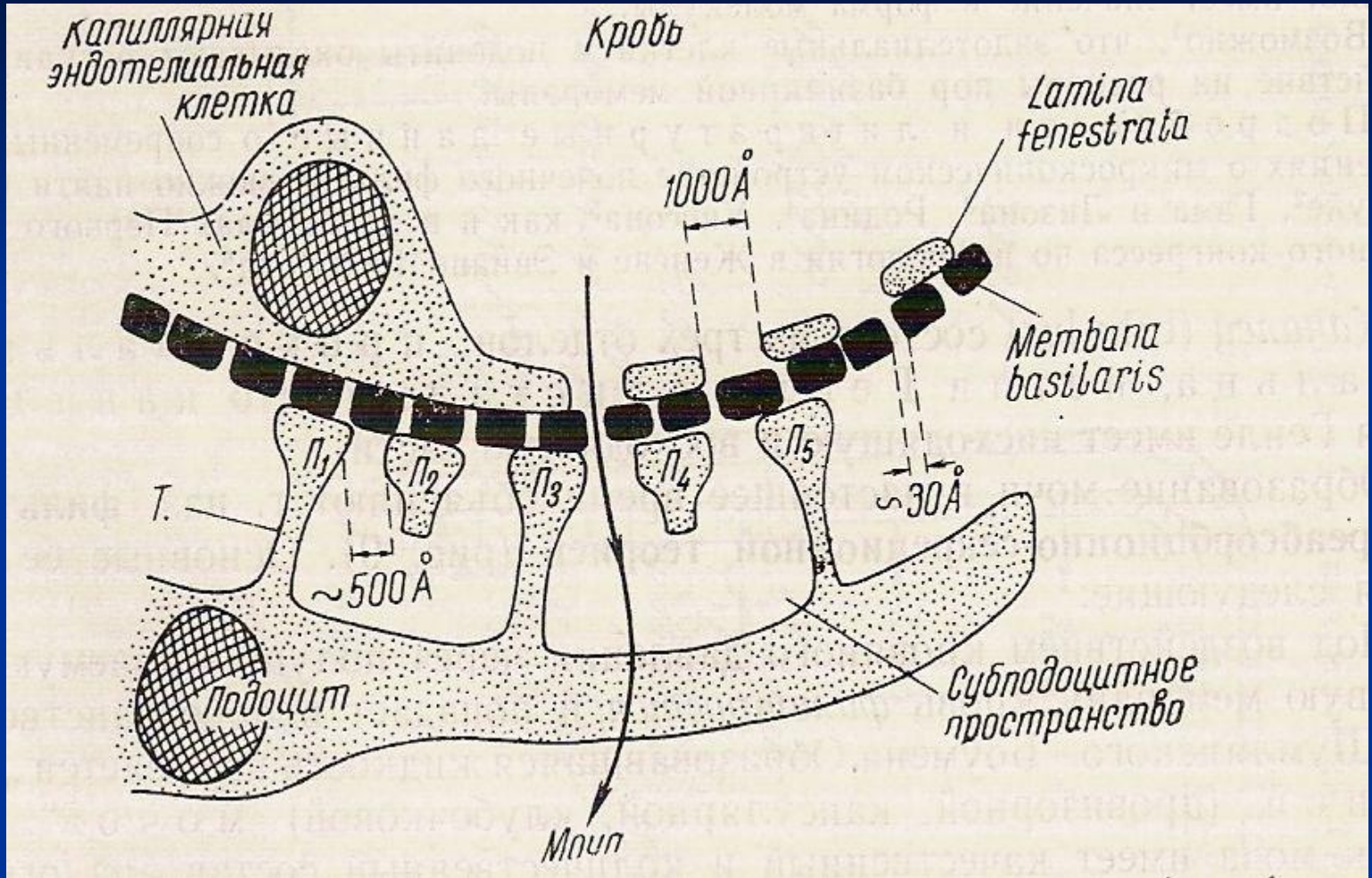
# Определение

**ОСГН –циклически протекающее, обусловленное 3-м типом иммунопатологических реакций инфекционно-аллергическое заболевание почек, характеризующееся при типичном течении внезапным началом с видимыми гематурией и отеками, гипертензией при разной степени выраженности транзиторной ОПН.**

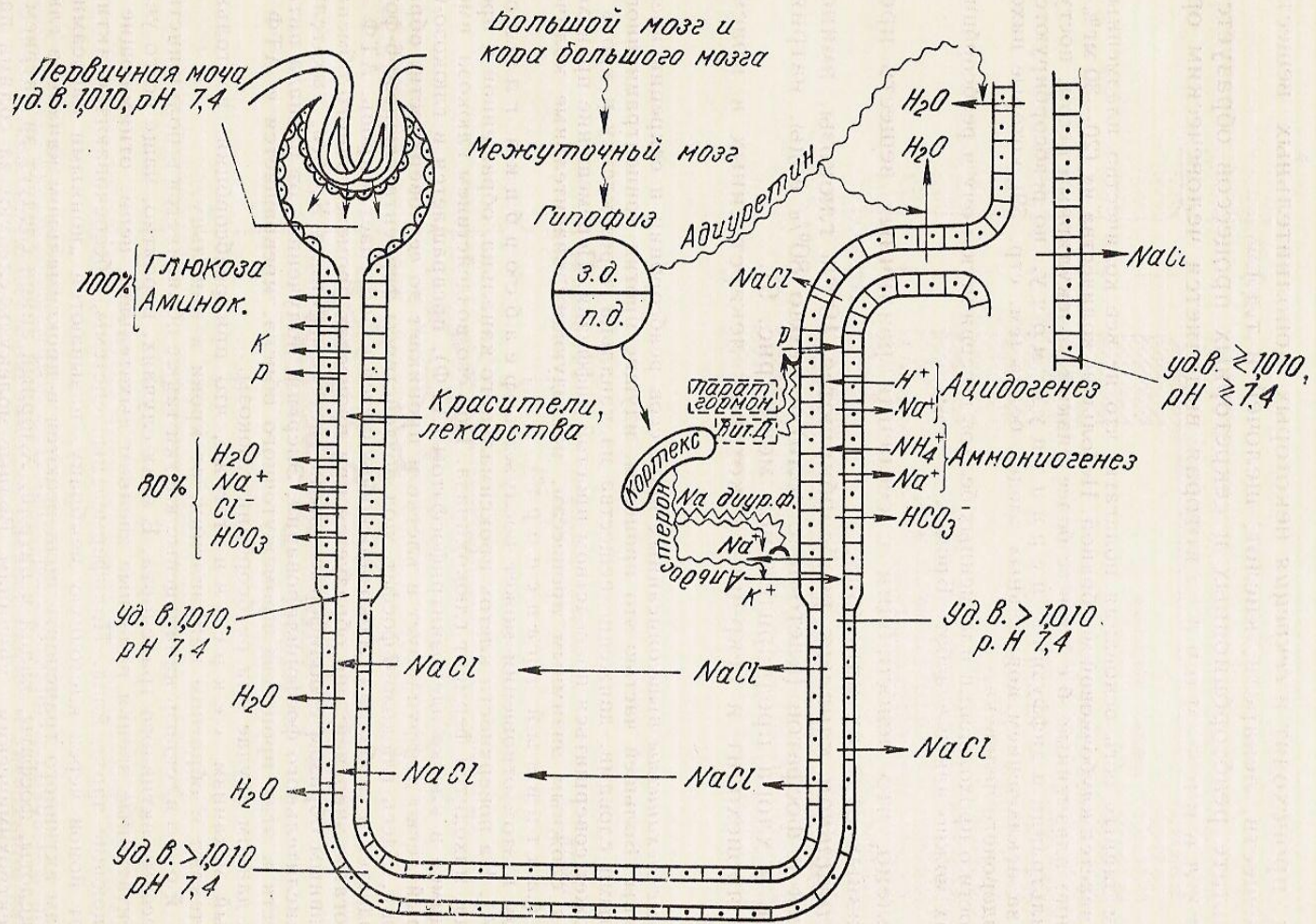
# Нефрон



# Структура базальной мембраны



# Схема нефрона





# Патогенез

Стрептококк

Спазм сосудов

Отек стенки сосудов

Снижение фильтрации

Ишемия почек

Исчезновение спазма сосудов

Гипер-волемиа

↑ Продукции ренина

Ангиотензин I

Отщепление гистидина и лейцина от АГ I

↑ Уровня АП II

↑ Проницаемости сосудистой стенки

Отек тканей

↑ АД

Гематурия

Эклампсия

# Диагностика

- Клиническая картина
- Гематурия (эритроциты измененные)
- Протеинурия (не превышает 1г/л)
- Может быть повышение в крови азотистых шлаков
- Исключение других заболеваний

# Лечение

- Режим
- Диета
- Антибактериальная терапия
- Санация очагов хронической инфекции
- Улучшение почечного кровотока (эуфиллин, дипиридамин –трентал, )
- Диуретики назначают при выраженных отеках
- При выраженной гипертензии возможно назначение гипотензивных средств

# Нефротический синдром

# Определение

Нефротический синдром (НС) –  
клинико-лабораторный  
симптомокомплекс, включающий  
массивную протеинурию,  
гиперальбунемию, гиперлипидемию,  
клинически выражающийся массивными  
отеками

# Классификация

Клиническая форма	Стадия активности	Тяжесть	Вариант ответа на ГКС	Течение	Функция почек	Осложнения
Первичная	Активная	Средней тяжести	Гормональный;	Острое	ПН <sub>0</sub>	Шок, абдом. болев. синдром;;
Вторичная	Ремиссия полная частичная	Тяжелая  Крайне тяжелая	чувствительный;  зависимый;  резистентный	Хроническое  Быстро прогрессирующее	ОПН  ХПН	тромбозы; ОПН; ХПН; инфекция. Осложнения терапии.

## Идиопатический нефротический синдром с минимальными изменениями

- Этиология не известна.
- Придается значение антигенам HLA: B12, а также B8, B13, DR5, DR7.
- У ряда больных обнаруживается высокий уровень IgE.
- Латентные вирусные инфекции.
- У ряда детей развивается после профилактических прививок.
- Возможность лекарственной болезни.

# Патогенез

- Патогенез не ясен.

- 

Выявляется слияние подоцитов, покрывающих капилляры.

Подоциты, стремящиеся «закрывать пробойны» в стенке капилляров, «обезноживаются».

- 

Базальная мембрана теряет сиалопротеиды, покрывающие ее тонким слоем.

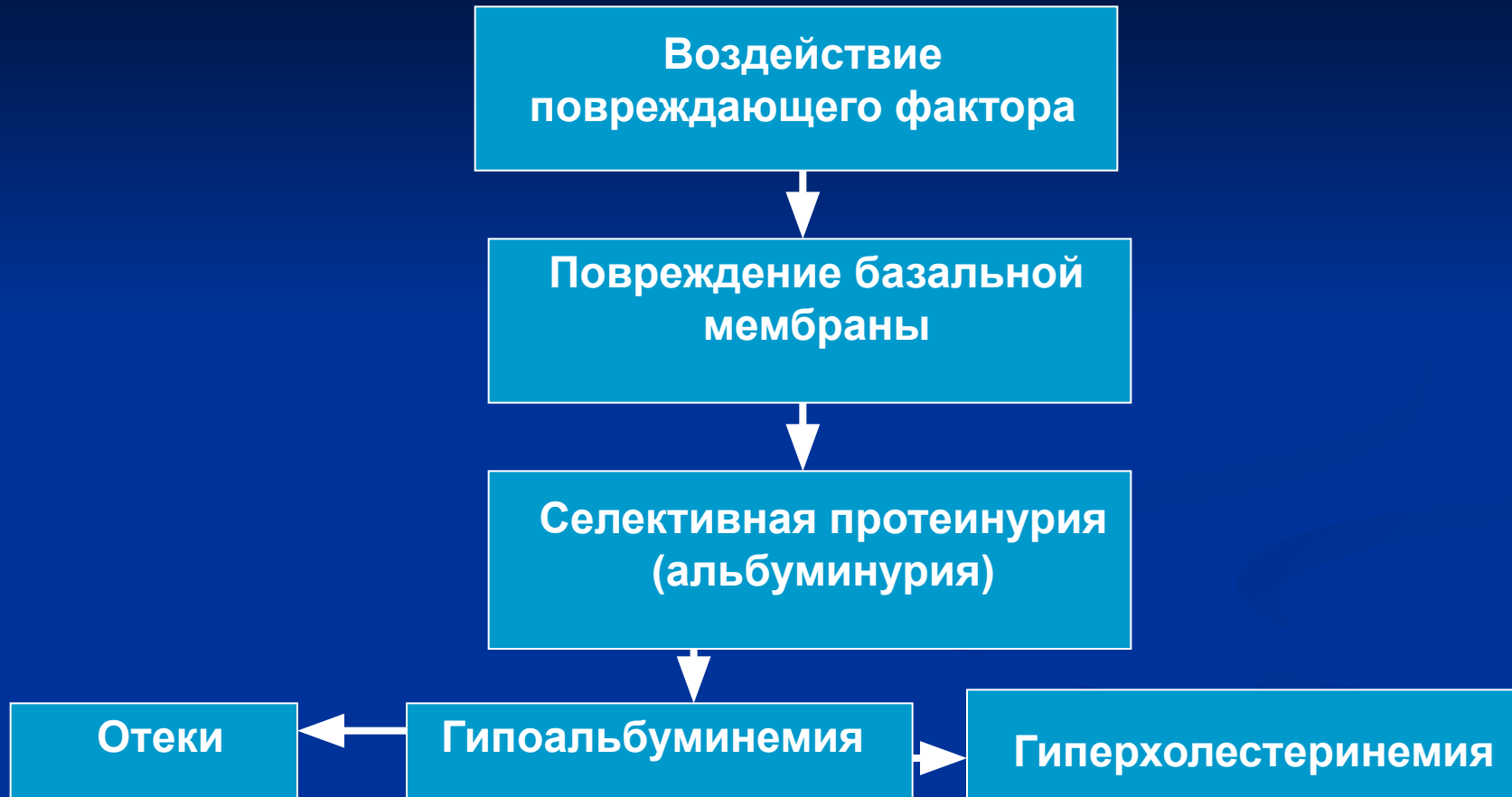
- 

Возникают условия для повышенной проницаемости гломерулярного фильтра для белка и его реабсорбции.

Полагают также, что в основе может лежать дисфункция Т-клеточного звена иммунной системы и гиперпродукция IL2, а также дизэмбриогенез подоцитов.



# Механизм возникновения клинических СИМПТОМОВ

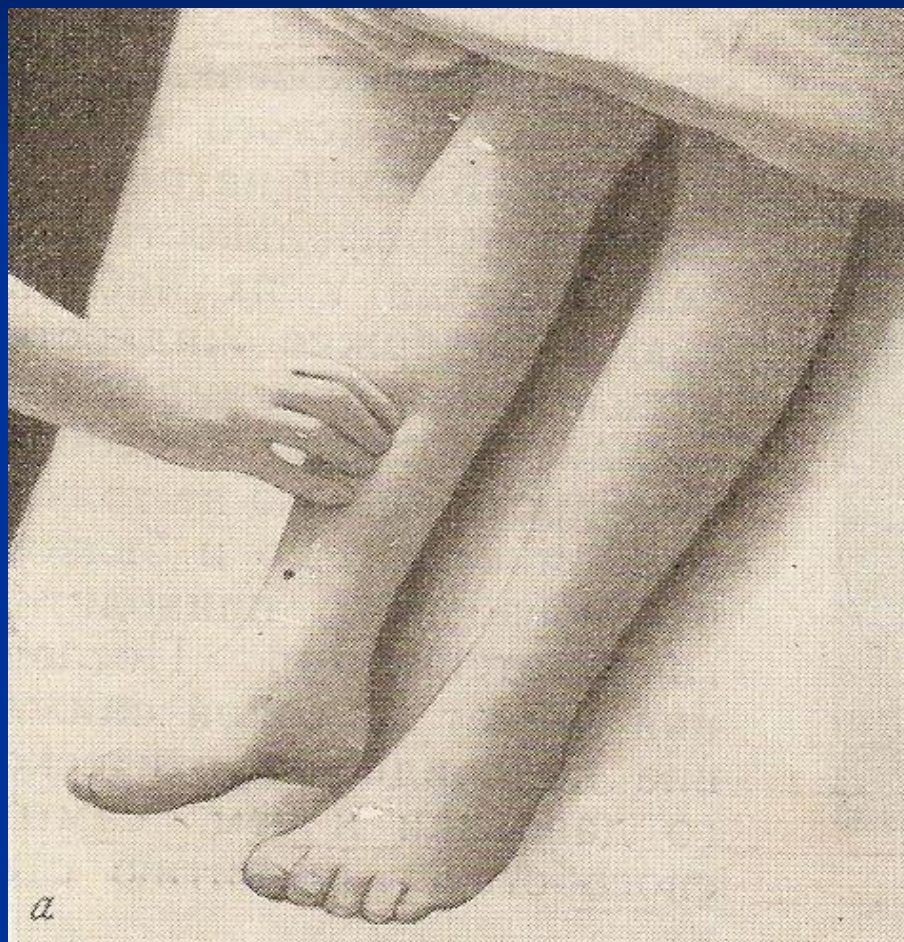


# Отеки при нефротическом синдроме

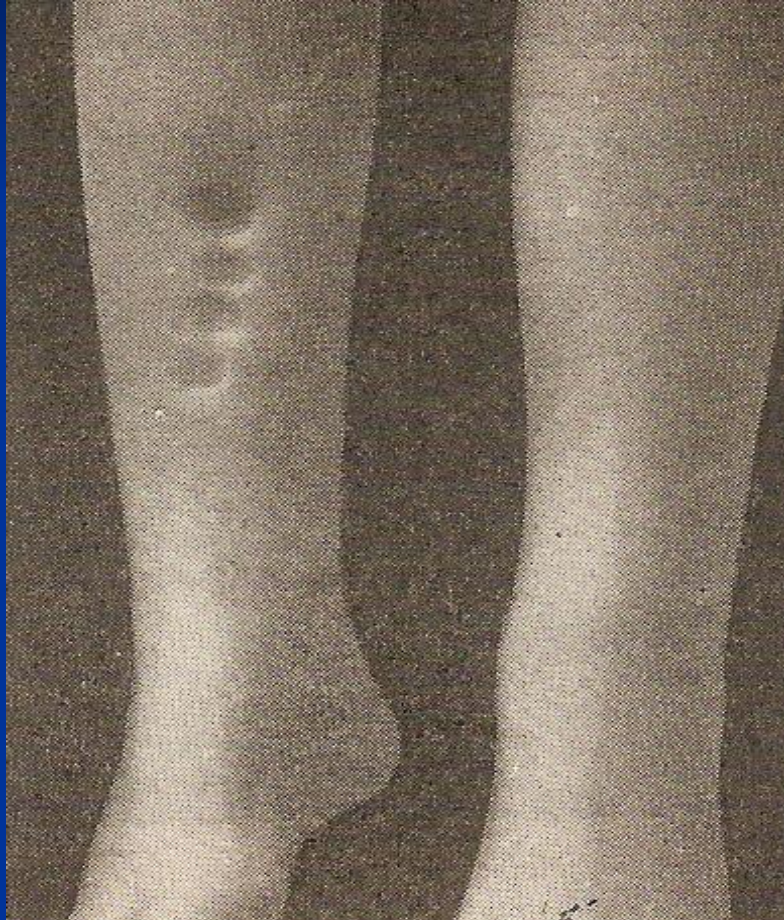




# Методика определения отечности



# Отечность тканей



# Отечность тканей



# Диагностика

- Клинические проявления
- Протеинурия ( $40 \text{ мг/м}^2/\text{час}$ ) или  $1,0 \text{ г/м}^2/\text{сут}$ , или более  $50 \text{ мг/кг/сут}$
- Гипоальбуминемия (менее  $25 \text{ г/л}$ )
- Гиперхолестеринемия
- (более  $6,5 \text{ ммоль/л}$ )

# Дифференциальный диагноз

- Врожденный нефротический синдром
- Семейный нефротический синдром



# Лечение

- Режим
- Диета
- При доказанном атопическом НС –  
задитен.
- Глюкокортикостероиды

Благодарю  
за внимание!