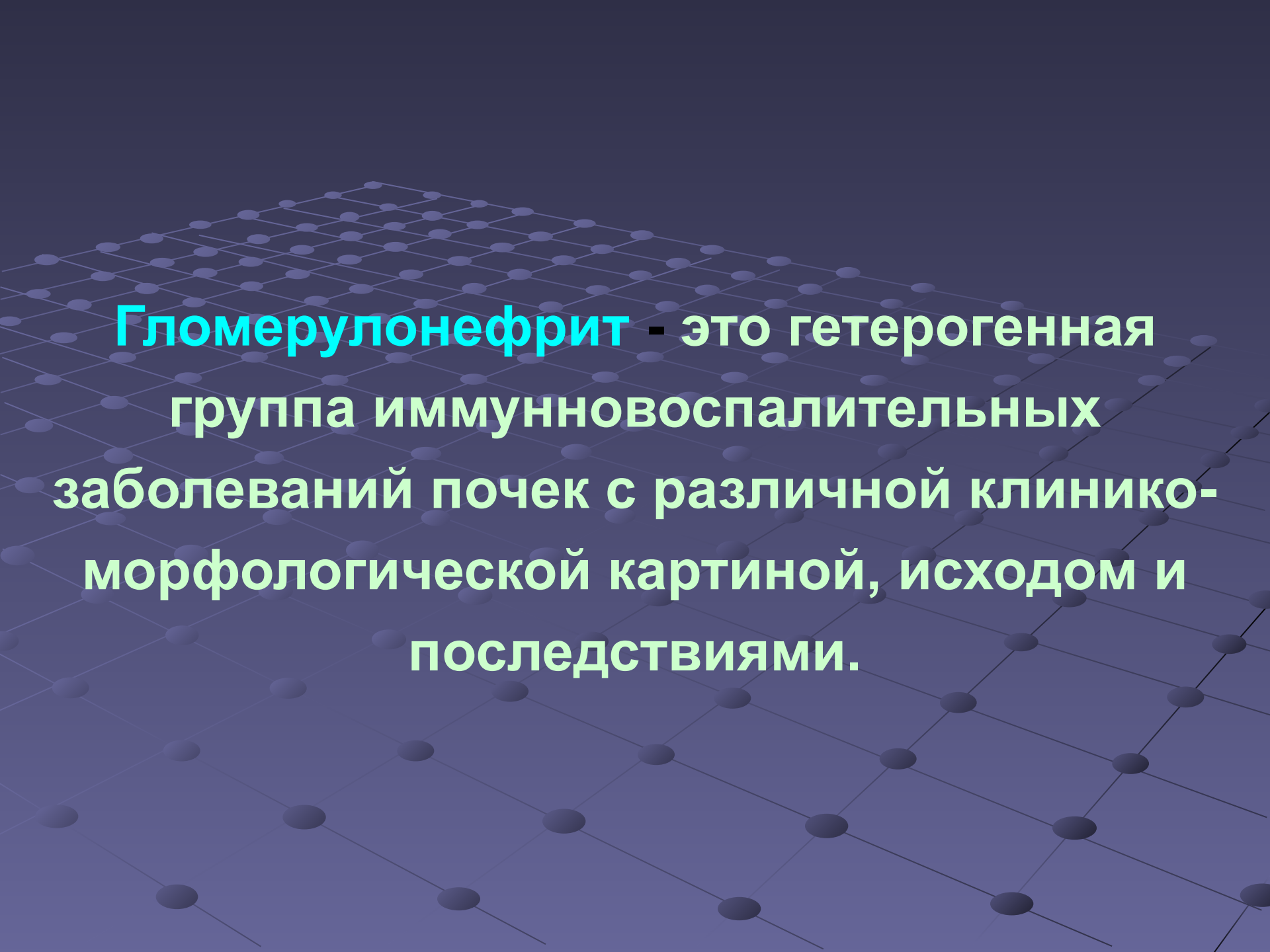


ЗГМУ

Кафедра внутренних болезней-2

# ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ

*проф. Визир В.А., 2016*



**Гломерулонефрит** - это гетерогенная группа иммунновоспалительных заболеваний почек с различной клинико-морфологической картиной, исходом и последствиями.

**Гломерулонефрит – двухстороннее  
иммуновоспалительное поражение  
преимущественно клубочкового  
аппарата с вовлечением в процесс  
почечных канальцев, интерстиция и  
сосудов**

*(В.Г. Передерий).*

**Гломерулонефрит** – генетически обусловленное мультифакторное иммуноопосредованное, прогрессирующее воспаление почек с инициальным поражением клубочкового аппарата, последующим вовлечением в патологический процесс всех структур нефрона с исходом в почечную недостаточность

*(А.Н. Шишкин).*

# Этиологические факторы развития ГН

## ИНФЕКЦИОННЫЕ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ:

- **стрептококковая инфекция;**
- **зеленящий стафилококк;**
- **сальмонелла;**
- **пневмококк;**
- **палочка Фридендера;**
- **палочка брюшного тифа**

# Этиологические факторы развития ГН

## ИНФЕКЦИОННЫЕ НЕБАКТЕРИАЛЬНЫЕ:

- **вирусы:**  
НВУ, мононуклеоза, ветряной оспы,  
эпидемического паротита, Коксаки, ЕСНО;
- **простейшие:** токсоплазма, лептоспира
- **паразитарные инвазии (трихинеллёз)**

# Этиологические факторы развития ГН

## НЕИНФЕКЦИОННЫЕ:

- «простудный» нефрит
- лекарственные поражения почек (D-пенициламин, бутадион, соли йода)
- вакцинация (дифтерия, коклюш, столбняк)
- поллинозные и пищевые нефриты
- нефриты при злокачественных новообразованиях
- пара- и претуберкулезные гомерулонефриты
- вызванные токсическими веществами
- алкогольные нефриты
- наследственная предрасположенность

# Патогенетические механизмы развития ГН

- циркулирующие иммунные комплексы  
антиген-антитело, повреждающие клубочки
- появление специфических аутоантител к  
поврежденной базальной мембране  
капилляров клубочка



# Механизмы прогрессирования ГН

## 1. Иммуновоспалительные и воспалительно-коагуляционные

- персистенция этиологического фактора и постоянное поступление антигена
- особенности иммунного ответа организма
- неэффективность системного и местного фагоцитоза

## 2. Гормонально-гемодинамические.

- повышением активности системы простаноидов
- каллекриин-кининовой системы
- повышением содержания вазоактивных аминов
- активация системы гемостаза
- повреждающее действие на клубочки протеинурии и длительной гипертензии

# Классификация нефрита

<b>Гломеруло-нефрит</b>	<b>Синдром</b>	<b>Активность (фаза)</b>	<b>Наличие гипертензии</b>	<b>Функция почек</b>
<b>Острый</b>	Мочевой Нефритический Нефротический	Активный Ремиссия	Отсутствует Имеется	Без нарушения функции, с нарушением функции, степень
<b>Хронический</b>	Мочевой Нефритический Нефротический	Активный Ремиссия Обострение	Отсутствует Имеется	Без нарушения функции, с нарушением функции, степень
<b>Быстропрогрессирующий</b>			Отсутствует Имеется	Без нарушения функции, с нарушением функции, степень

# Морфологическая классификация гломерулярных болезней

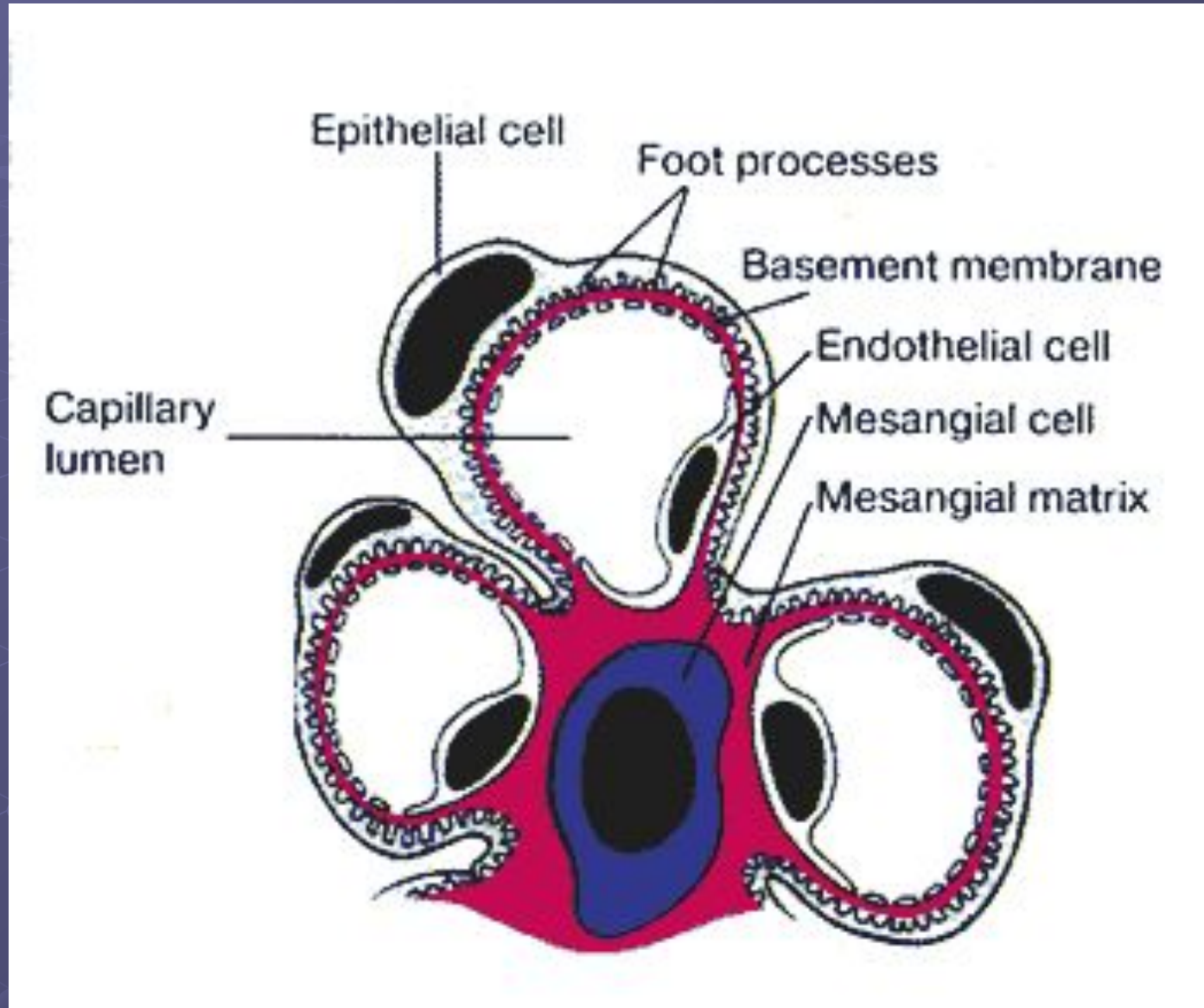
## • Первичные:

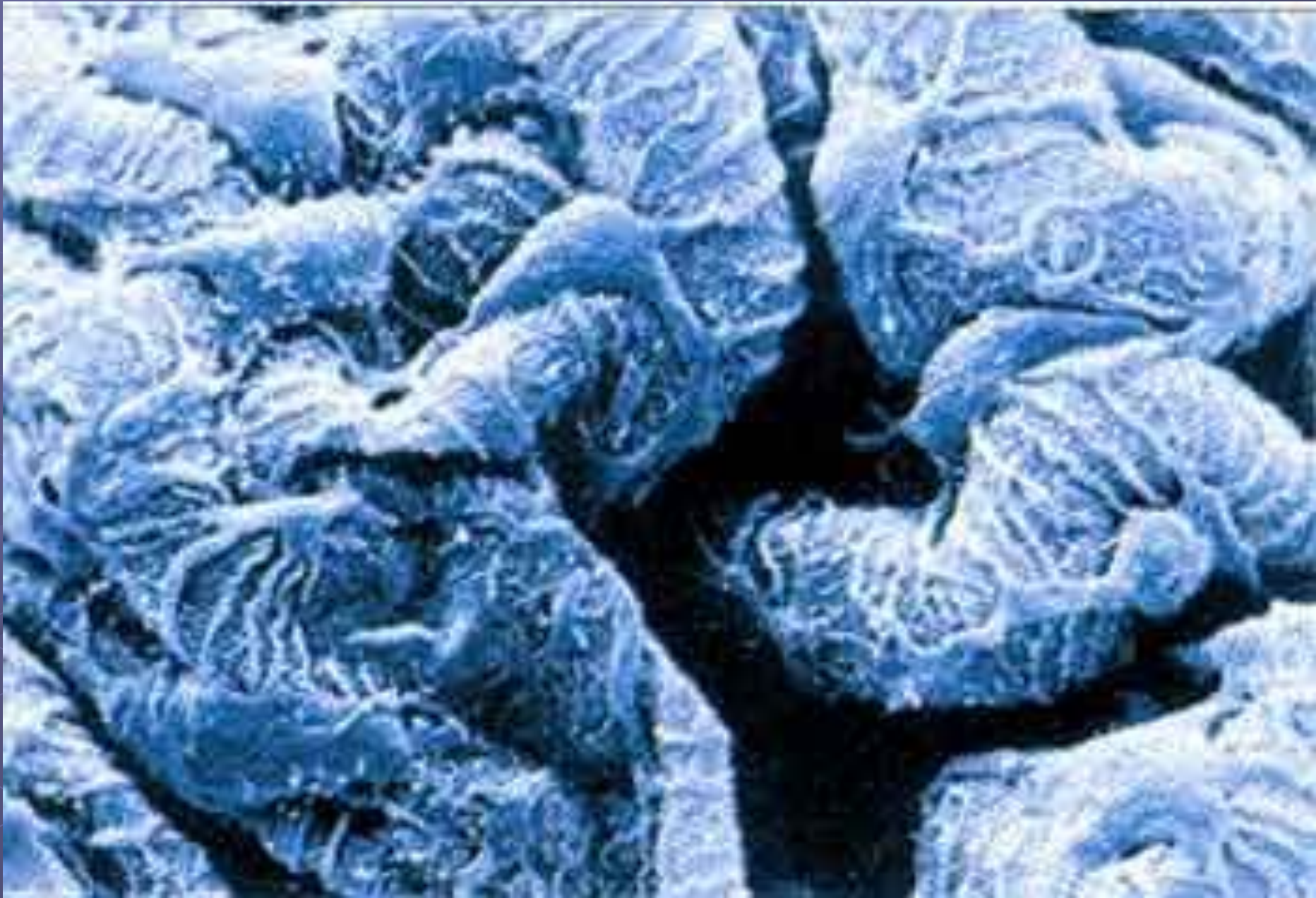
- Острый гломерулонефрит (диффузный пролиферативный, экссудативный, пролиферативный с полулуниями, склерозирующий)
- Болезнь минимальных изменений
- Фокально-сегментарный гломерулосклероз
- Мембранозный гломерулонефрит
- Мембранопротролиферативный гломерулонефрит
- Гломерулонефрит с полулуниями (анти-ГБМ-нефрит, раусі-иммунный/ANCA-ассоциированный, иммунокомплексный)

## • Вторичные:

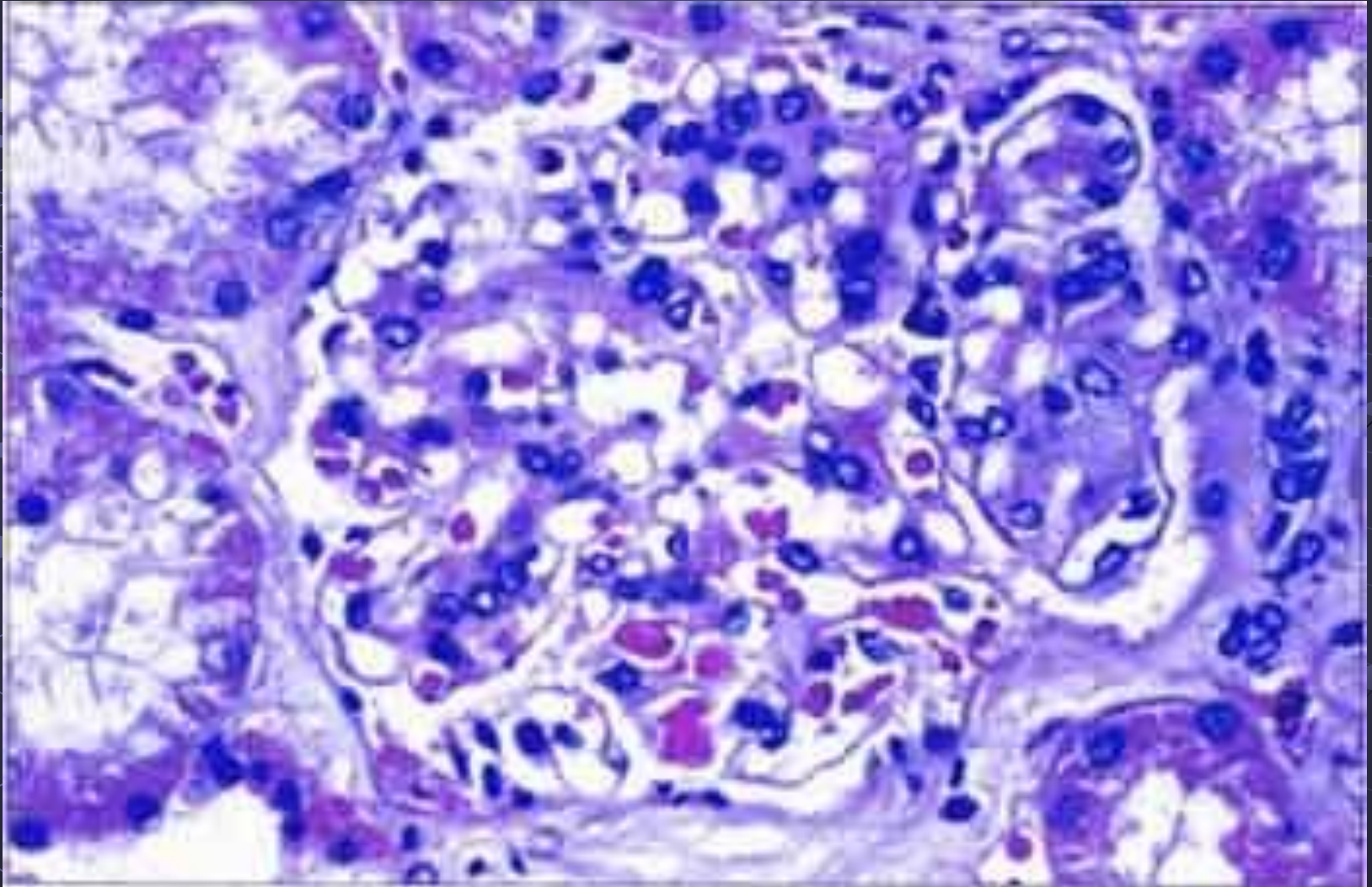
- Системные заболевания соединительной ткани (люпус-нефрит)
- Системные васкулиты (с-м Гудпасчера, пурпура Шенляйн-Геноха, раусі-иммунный/ANCA-ассоциированный – гранулематоз Вегенера, узелк. полиартериит, с-м Чарга-Стросса)

# Схема строения капилляров клубочка

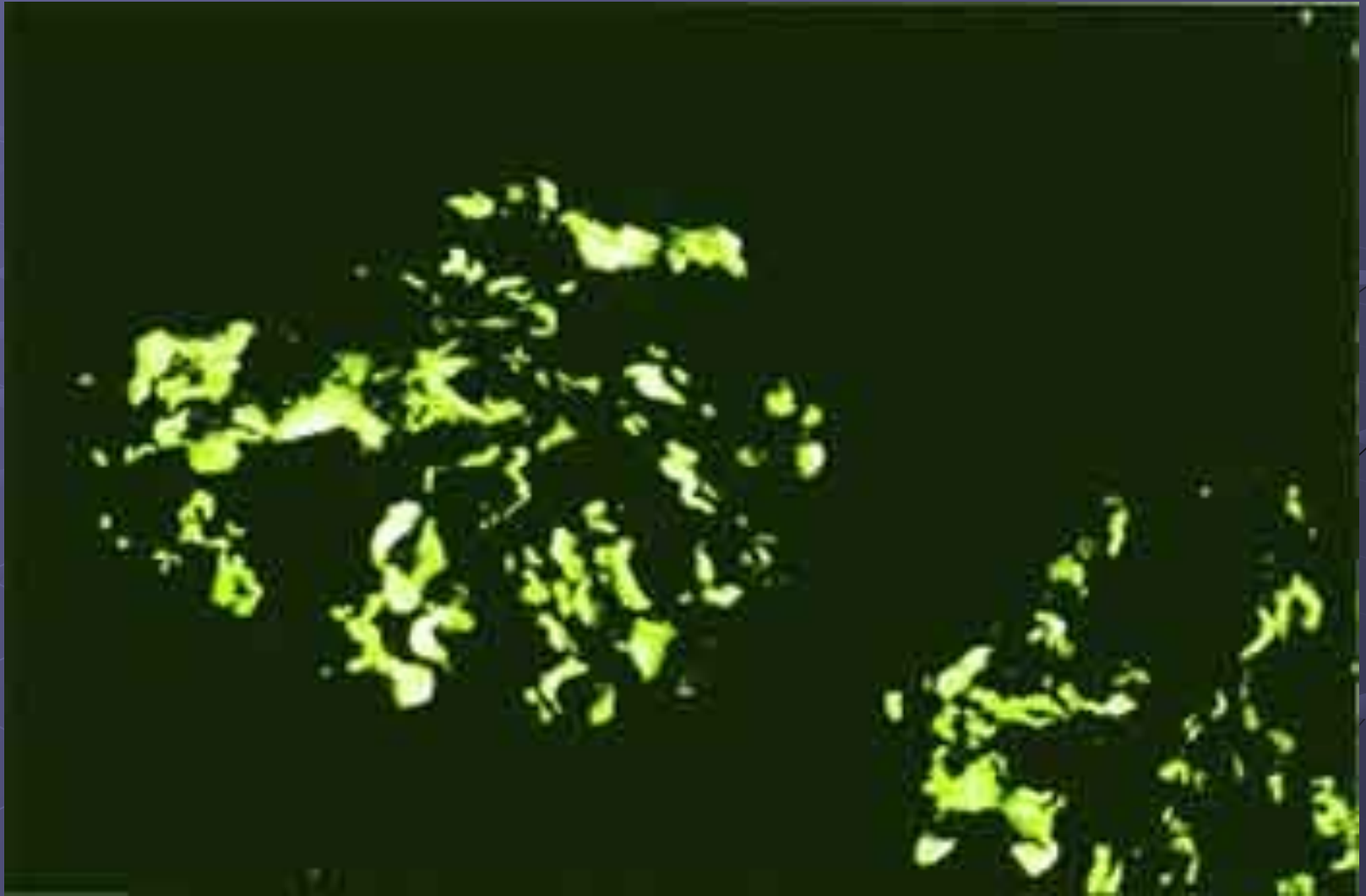




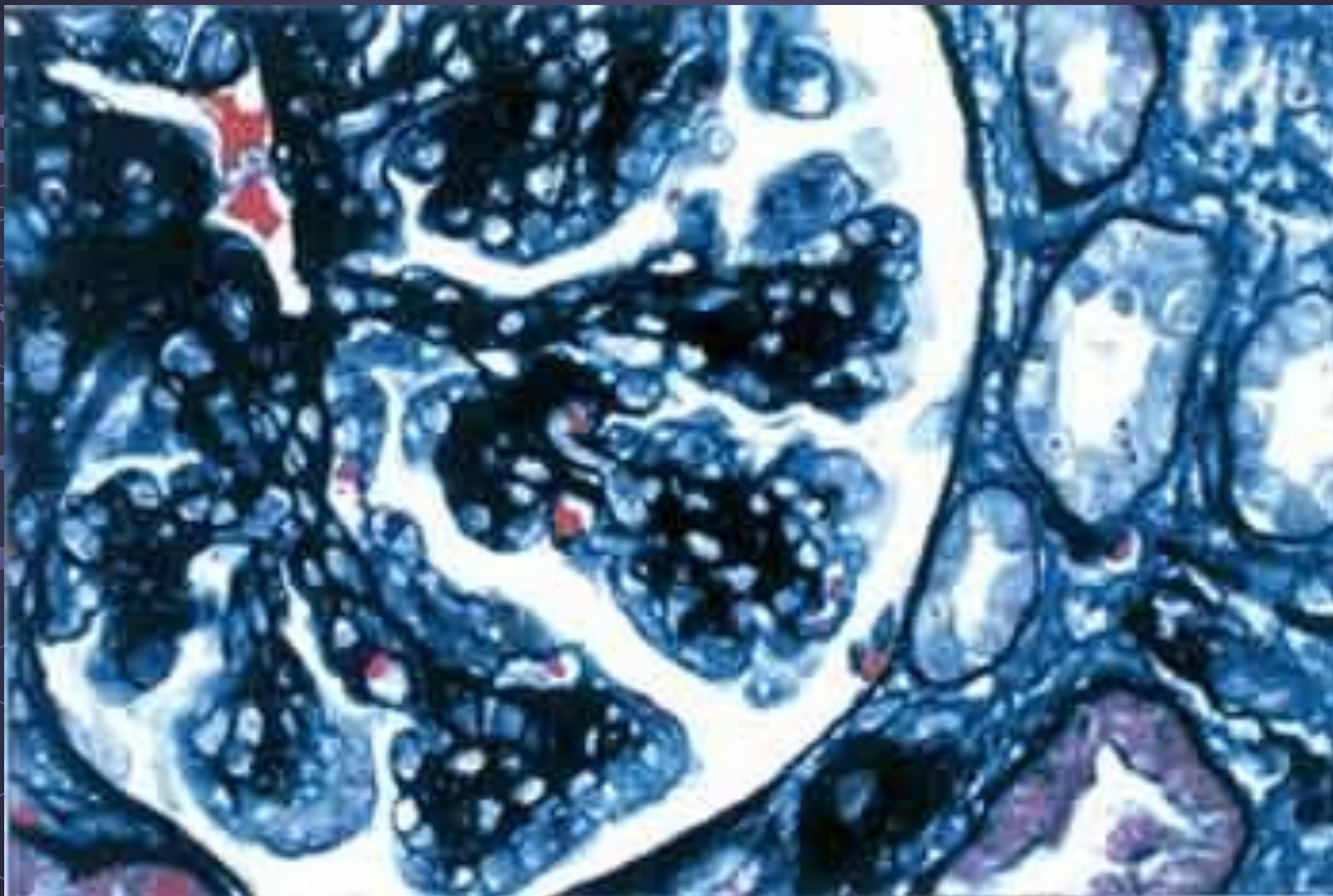
# IgA-нефропатия



# IgA-нефропатия

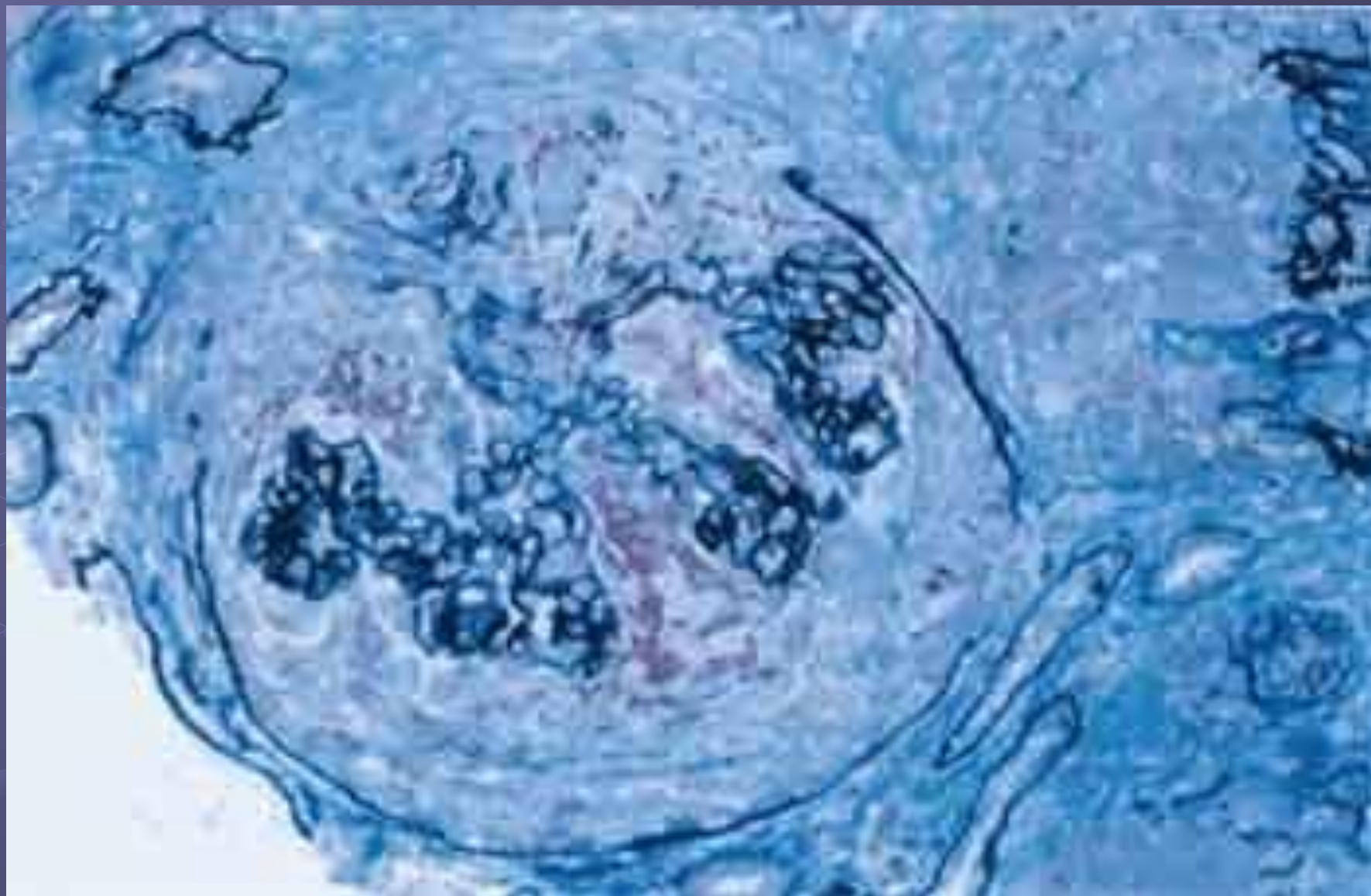


# Мембранопролиферативный ГН





# Быстропрогрессирующий ГН



# Течение острого нефрита

1. Преднефритический или продромальный период.
2. Период собственно нефрита.
3. Период выздоровления (полного или частичного).

# Острый гломерулонефрит

## Клинические синдромы

1. Отечный.
2. Гипертензивный.
3. Мочевой.

# Острый гломерулонефрит

## Клинико-лабораторные синдромы

**Мочевой синдром** - изменения в анализах мочи в виде протеинурии уровень которой не превышает 3 г/сут, которая может сочетаться с эритроцитурией и цилиндрурией.

**Нефритический синдром** - протеинурия (в пределах мочевого синдрома), эритроцитурия и цилиндрурия разной степени а также экстраренальные проявления заболевания в виде отеков и (или) гипертензии, нередко нарушение азотовыделительной функции почек.

**Нефротический синдром** - клинико-лабораторный симптомокомплекс, который характеризуется протеинурией более 3,5 г/сут, гипопроteinемией с гипоальбуминемией меньше 25 г/л, гипер-альфа-2-глобулинемией, гиперлиппротеинемией, липидурией, отеками

# Острый гломерулонефрит

## Отечный синдром

- снижение клубочковой фильтрации;
- повышение реабсорбции натрия;
- повышение секреции альдостерона;
- значительная гипертензия;
- увеличение проницаемости сосудистой стенки;
- снижение онкотического давления плазмы, связанное с протеинурией.

# Острый гломерулонефрит

## Гипертензивный синдром

- задержке натрия и воды в сосудистой стенке;
- увеличению ОЦК;
- повышение активности ренин-ангиотензиновой системы.

# Острый гломерулонефрит

## Изменения со стороны органов и систем

- изменения со стороны сердечно-сосудистой системы
- изменения со стороны органов дыхания
- изменения на ЭКГ
- диспептические симптомы
- снижение аппетита, усиление жажды
- увеличение печени
- повышение температуры тела до субфебрильных цифр

# Острый гломерулонефрит

## Мочевой синдром

- снижение суточного диуреза
- высокий удельный вес
- характерный вид
- кислая реакция



# Острый гломерулонефрит

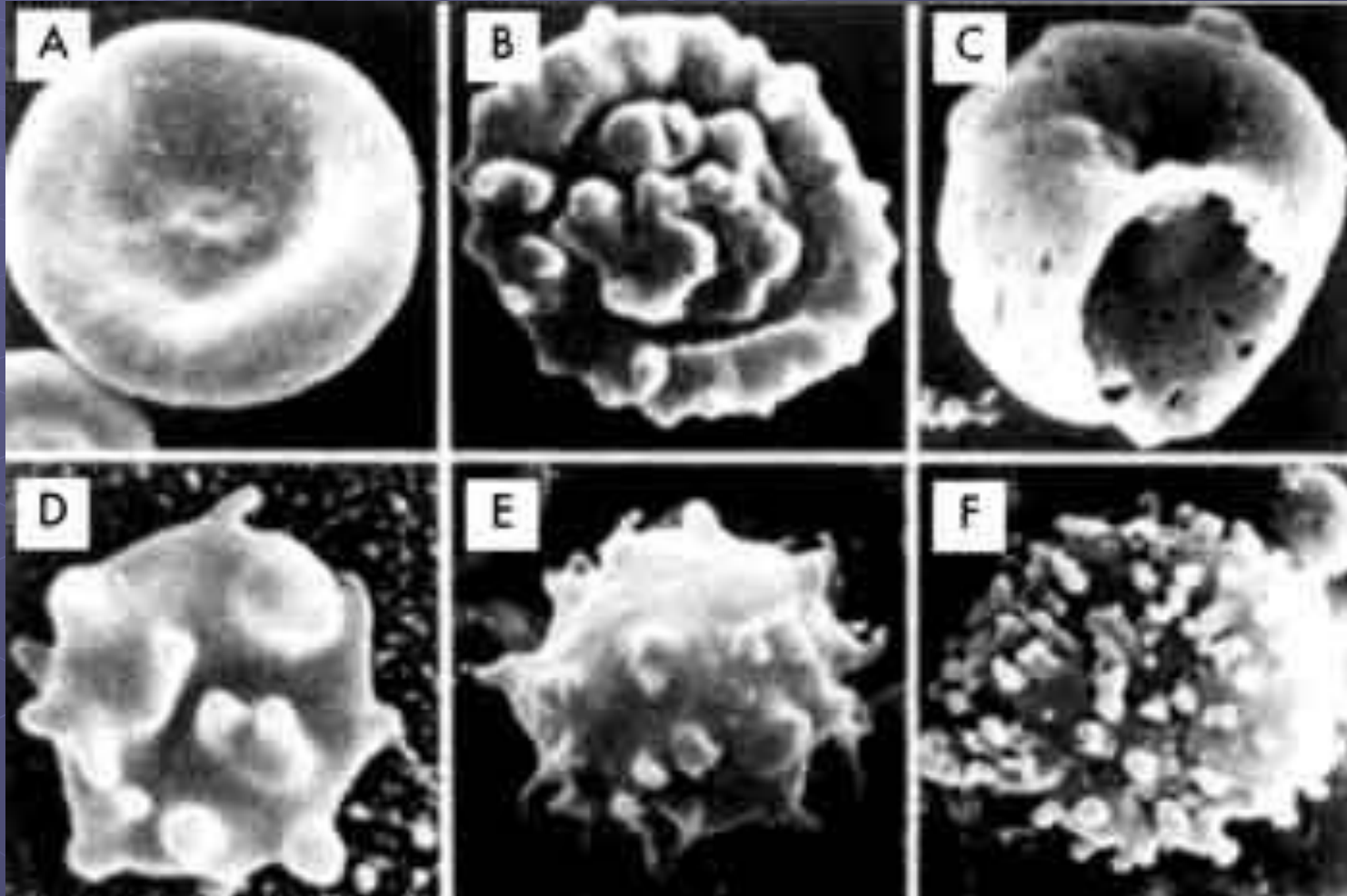
## Мочевой синдром

### Гематурия:

- макрогематурия
- микрогематурия
- минимальная гематурия
- умеренная гематурия
- большая гематурия
- гломерулярные (измененные) эритроциты
- негломерулярные (неизмененные) эритроциты

# Острый гломерулонефрит

Мочевой синдром. Гломерулярные (измененные) эритроциты



# Острый гломерулонефрит

Мочевой синдром

Протеинурия (причины):

- Дефекты "charge"-селективного барьера
- Дефекты "size"-селективного барьера
- нарушение тубулярной реабсорбции белков ультрафильтрата

# Острый гломерулонефрит

Мочевой синдром

Протеинурия:

- минимальная
- умеренная
- большая
  
- селективная протеинурия
- неселективная протеинурия

# Острый гломерулонефрит

## Мочевой синдром

Протеинурия с содержанием белка 3,0-3,5 г/л приводит у части больных к развитию нефротического синдрома:

- массивная протеинурия
- гипоальбуминемия
- отеки
- гиперхолестеринемия

# Острый гломерулонефрит

## Мочевой синдром

### Протеинурия (виды):

- транзиторная
- ортостатическая
- гломерулярная протеинурия
- тубулярная протеинурия
- смешанная протеинурия
- протеинурия переполнения
- секреторная протеинурия
- гистурия

# Острый гломерулонефрит

## Мочевой синдром

- Цилиндрурия
  - гиалиновые цилиндры
  - восковидные цилиндры
  - зернистых цилиндров
  - эритроцитарные цилиндры
- Лейкоцитурия
- Липоидурия
- Глюкозурия

# Острый гломерулонефрит

## Осложнения

- гипертоническая энцефалопатия
- анурия
- острая почечная недостаточность
- отек легких
- тромбоэмболия легочной артерии
- мозговой инсульт
- инфаркт миокарда
- острые психозы
- сердечная недостаточность
- инфекционные осложнения



# Подострый гломерулонефрит

## Клинические синдромы

1. Тяжелый нефротический синдром
2. Тяжелый гипертензивный синдром
3. Быстрое развитие почечной недостаточности

# Хронический гломерулонефрит

## ГН с нефротическим с-мом

- постепенное начало
- выраженный отечный синдром
- рецидивирующая высокая протеинурия
- липоидурия
- макро- или микрогематурия
- умеренная гипертензия
- гиперхолестеринемия
- гипоальбуминемия

# Хронический гломерулонефрит

## Латентный ГН

- протекает без гипертензии, отеков, макрогематурии
- проявляется как изолированная протеинурия или гематурия
- относят случаи "детского" или "юношеского" нефрита, которые могут клинически проявляться только анемическим синдромом

# Хронический гломерулонефрит

## ГН с гипертензивным с-мом

- длительное течение - до 20-30 лет
- напоминает медленно прогрессирующую гипертоническую болезнь
- часто сопровождается небольшой протеинурией и цилиндрурией
- часто возникают мозговые инсульты и относительно редко инфаркты миокарда
- артериальная гипертензия носит гипокинетический характер

# Лечение гломерулонефритов

- ограничение двигательной активности
- избегание переохлаждений
- резкое ограничение приема поваренной соли
- выпитая жидкость не должна более чем на 400-500 мл превышать величину суточного диуреза
- терапевтические мероприятия:
  1. Этиотропная терапия.
  2. Патогенетическая терапия.
  3. Симптоматическое лечение.

# Лечение гломерулонефритов

## Этиотропная терапия

- применение антибиотиков
- специфическое лечение сифилитических, малярийных и паратуберкулезных нефритов
- удаление опухоли при паранеопластическом нефрите
- прекращение приема соответствующего препарата
- абстиненция при алкогольном поражении почек
- исключение аллергизирующих факторов

# Лечение гломерулонефритов

## Патогенетическая терапия

- кортикостероиды
- цитостатики
- антикоагулянты
- дезагреганты

# Лечение гломерулонефритов

## Глюкокортикоиды

- 1) подавляют синтез антител;
- 2) тормозят образование иммунных комплексов;
- 3) действуют на клеточный иммунитет (тормозят бластогенез лейкоцитов);
- 4) подавляют выделение активными лейкоцитами лимфокинов и интерлейкинов, вызывающих повышение сосудистой проницаемости;
- 5) останавливают активацию комплемента;
- 6) тормозят высвобождение лизосомальных ферментов;
- 7) снижают проницаемость базальной мембраны.



# Лечение гломерулонефритов

## Глюкокортикоиды

### Показания:

- выраженная активность почечного процесса без выраженной гипертонии и гематурии

### Противопоказания:

- хронический гломерулонефрит в стадии ХПН
- хронический нефрит гипертонического и смешанного типа
- при паранеопластическом и паратуберкулезном нефритах

# Лечение гломерулонефритов

## Цитостатики

При первичной терапии гломерулонефритов **цитостатические препараты назначаются:**

- в случае **наличия гормонорезистентности** (полной или частичной) в последовательном режиме (одновременно с началом снижения максимальной дозы преднизолона после 4 недель лечения);
- при **прогнозируемой гормонорезистентности**;
- при наличии **противопоказаний применения ГК:** пептическая язва, сахарный диабет, ожирение, высокая артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца.

# Лечение гломерулонефритов

## Цитостатики

### Показания:

- активные формы нефритов
- нефротический синдром в сочетании с гипертензией
- стероидорезистентные формы
- при развитии побочных явлений стероидной терапии

### Побочные действия:

- лейкопения
- тромбоцитопения
- агранулоцитоз
- токсическое поражение печени
- обострение или присоединение инфекционных осложнений
- канцерогенное действие
- отрицательное влияние на детородную функцию

# Лечение гломерулонефритов

## Пульс-терапия

- случаи хронического гломерулонефрита в стадии обострения, протекающего с нефротическим или остонефритическим синдромом, особенно с признаками быстрого снижения функции почек (при нормальных их размерах);
- при всех вариантах люпоидного нефрита и поражения почек при других системных васкулитах, имеющие прогностически неблагоприятное течение;
- группа быстро прогрессирующих нефритов, к которым относится: подострый нефрит, поражение почек при синдроме Гудпасчера, криоглобулинемии и др.

# Лечение гломерулонефритов

- При невозможности назначения цитостатиков и кортикостероидов для лечения острого или быстро прогрессирующего нефрита применяется **эфферентные методы лечения** (плазмаферез, лимфосорбция, плазмасорбция, гемосорбция).
- Их применение основано на удалении патологических иммунных комплексов, медиаторов аллергических реакций и некоторых факторов коагуляции.

# Лечение гломерулонефритов

## Антикоагулянты

- наличие гиперкоагуляционного синдрома
- наличие нефротического синдрома
- быстрое нарастание почечной недостаточности
- умеренная артериальная гипертензия

# Лечение гломерулонефритов

## Антиагреганты

- угнетение адгезии и агрегации тромбоцитарного звена гемостаза
- предотвращение внутрисосудистого тромбообразования
- способность изменять заряд альбуминов
- снижать клубочковое транскапиллярное давление
- улучшать проксимальную реабсорбцию альбумина

# Лечение гломерулонефритов

## Симптоматическая терапия

- антигипертензивные препараты
- мочегонные средства
- при наличии анурии – гемодиализ и ультрафильтрация
- назначение энтеросорбентов
- в тяжелых случаях проведение интестинального диализа или принудительной осмотической диареи