

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ





Почки – парный орган. Расположены в поясничной области, забрюшинно.

На рентгенограмме 12 ребро пересекает правую почку на уровне верхней и средней трети, левую пополам. По отношению к позвоночнику почки расположены под углом 30° .

Связки почек: справа – печёночно-почечная и дуоденально-почечная; слева – селезёночно-почечная и панкрео-почечная.

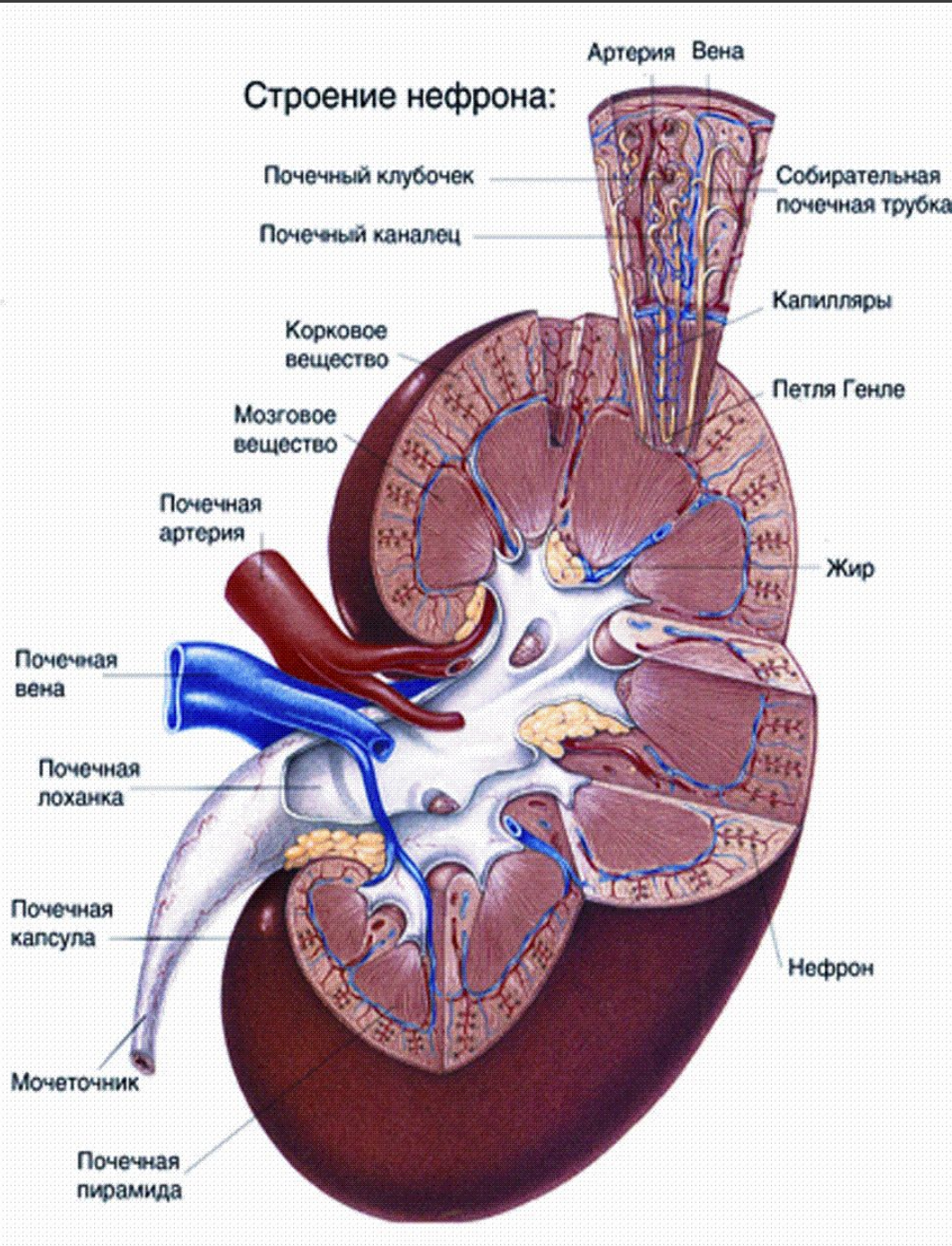
Снаружи почка покрыта плотной фиброзной капсулой (содержит большое количество нервных окончаний), а так же жировой клетчаткой (находится в предпочечной фасции).

Размеры:

толщина: 40 -50 мм;

длина: 100-120 мм;

ширина: 50- 60 мм; Масса почки ~ 150г



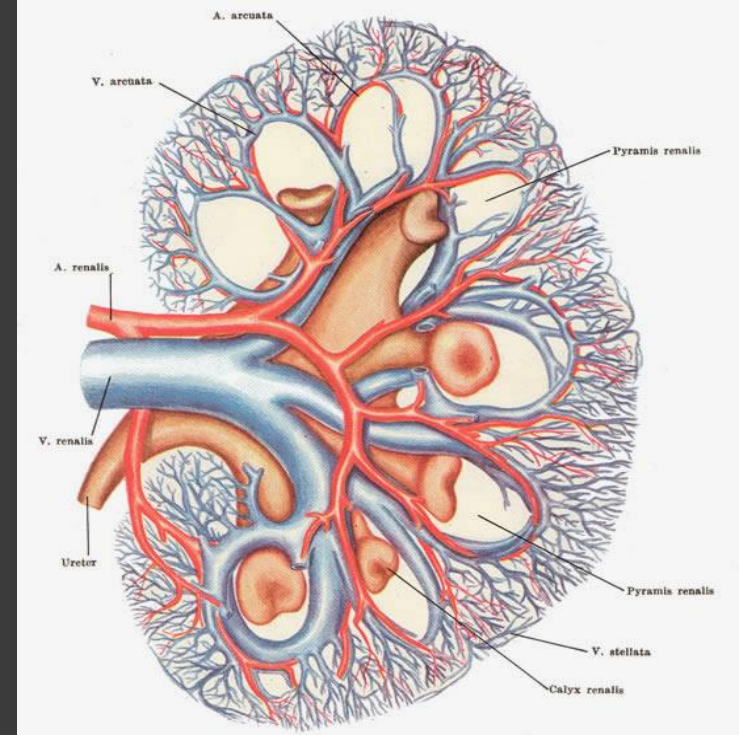
Почечная артерия, почечная вена и мочеточник формируют «почечную ножку».

На разрезе 2 слоя: наружный – корковый, внутренний – мозговой.

Мозговое вещество разделено на 8-18 пирамид (эпителиальные канальцы), между ними слои коркового вещества – бертиниевы столбы (сосуды, нервы).

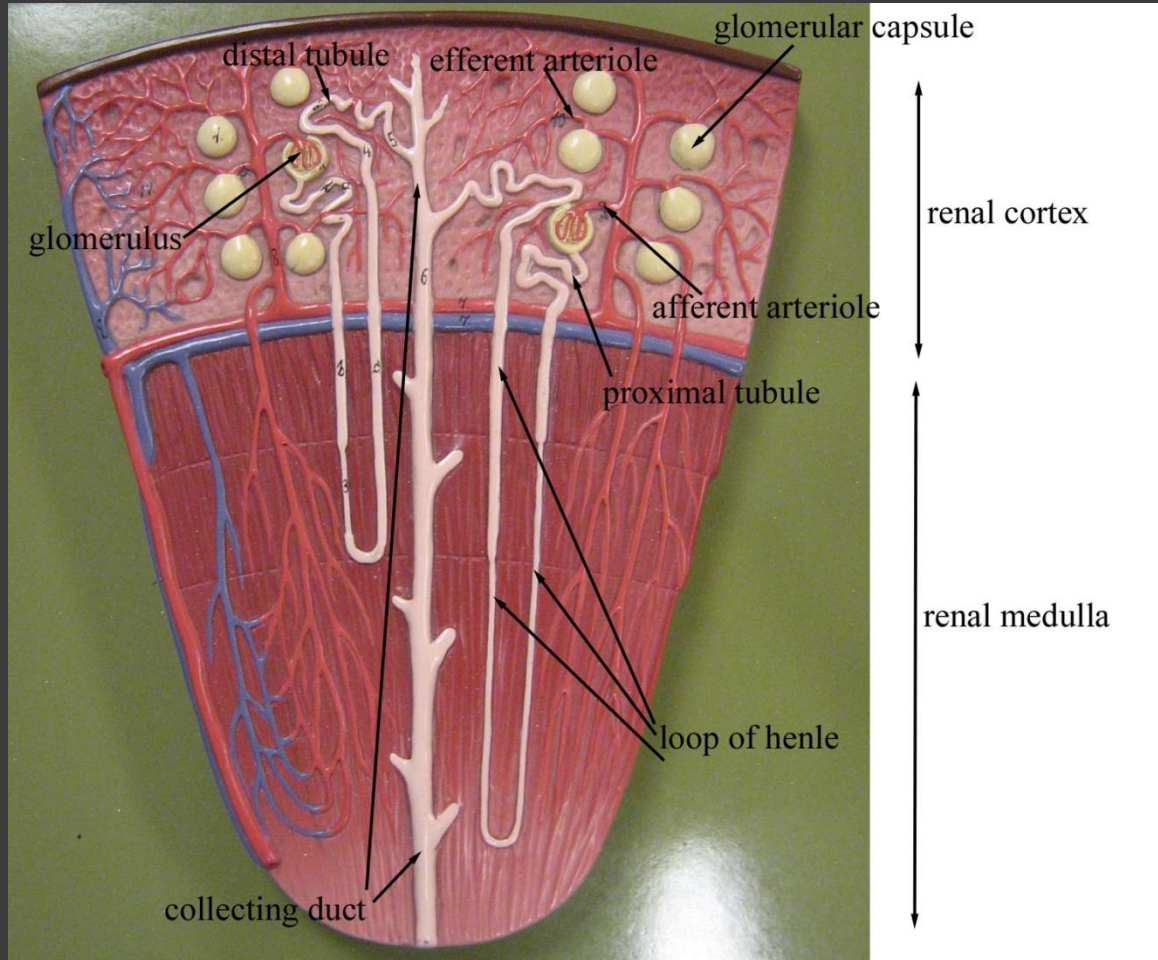
Кровоток в почках

Почечная артерия отходит от брюшного отдела аорты на уровне 1 поясничного позвонка. Входит в ворота почки и делится на более мелкие: междольевые, дуговые, междольковые, афферентные артериолы (распадаются на 5-8 сегментов, которые в свою очередь делятся на капилляры (20-40 капиллярных петель в каждом клубочке), эфферентные артериолы, сеть капилляров, оплетающих канальцы, венозные капилляры, междольковые вены, дуговые вены, междольевые вены, почечная вена, нижняя полая вена.



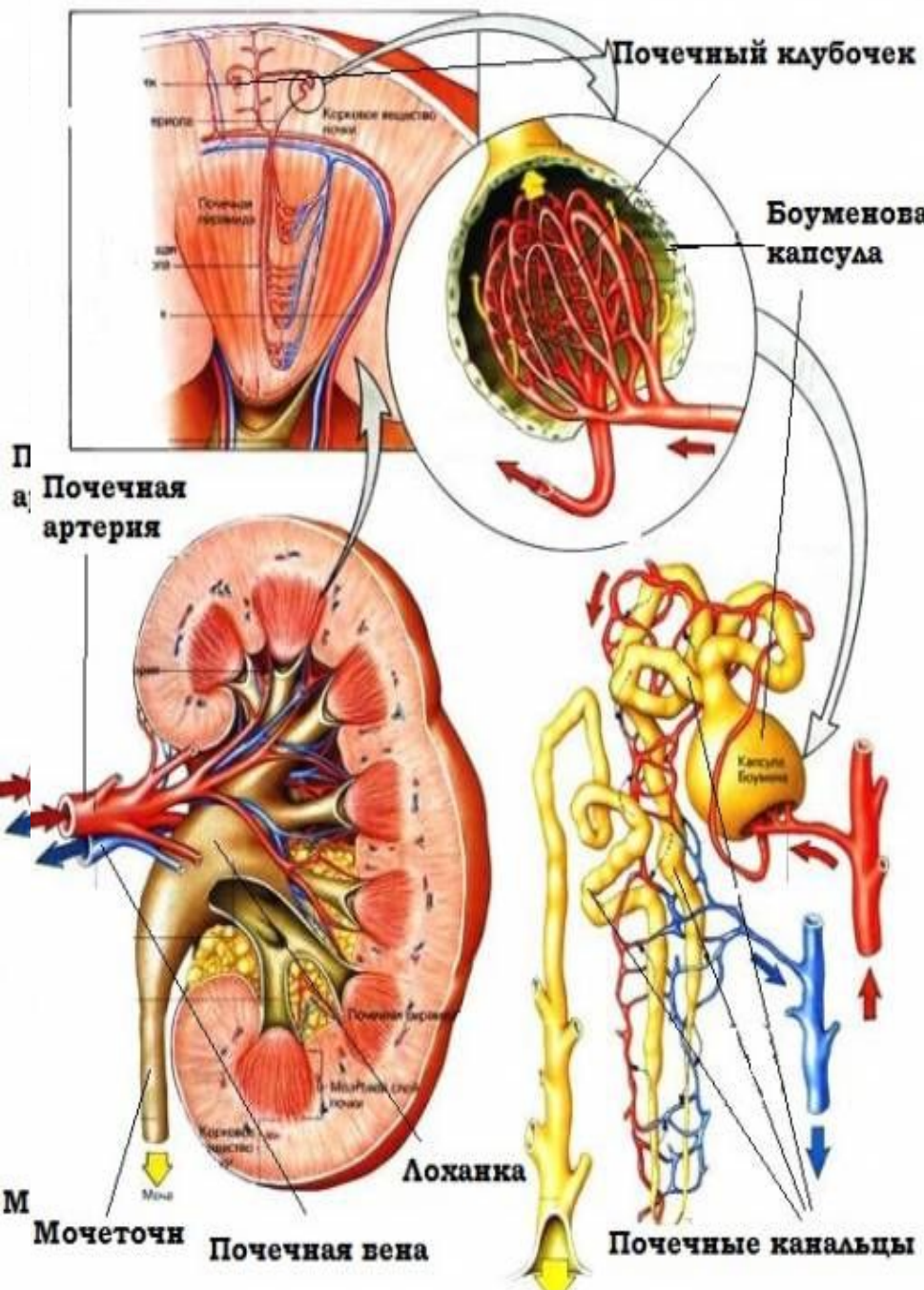
Особенности

1. Массивность кровоснабжения (в 1 мин. через почки протекает 1200мл крови).
2. Неравномерность распределения крови. Большая часть крови в кортикальном слое (на 1г ткани 4-5мл крови. В наружном мозговом слое 1,5мл на 1г, во внутреннем мозговом слое 0,3мл на 1г ткани).
3. При колебании САД от 90 до 190 мм рт. ст. кровоток в почках стабилен.



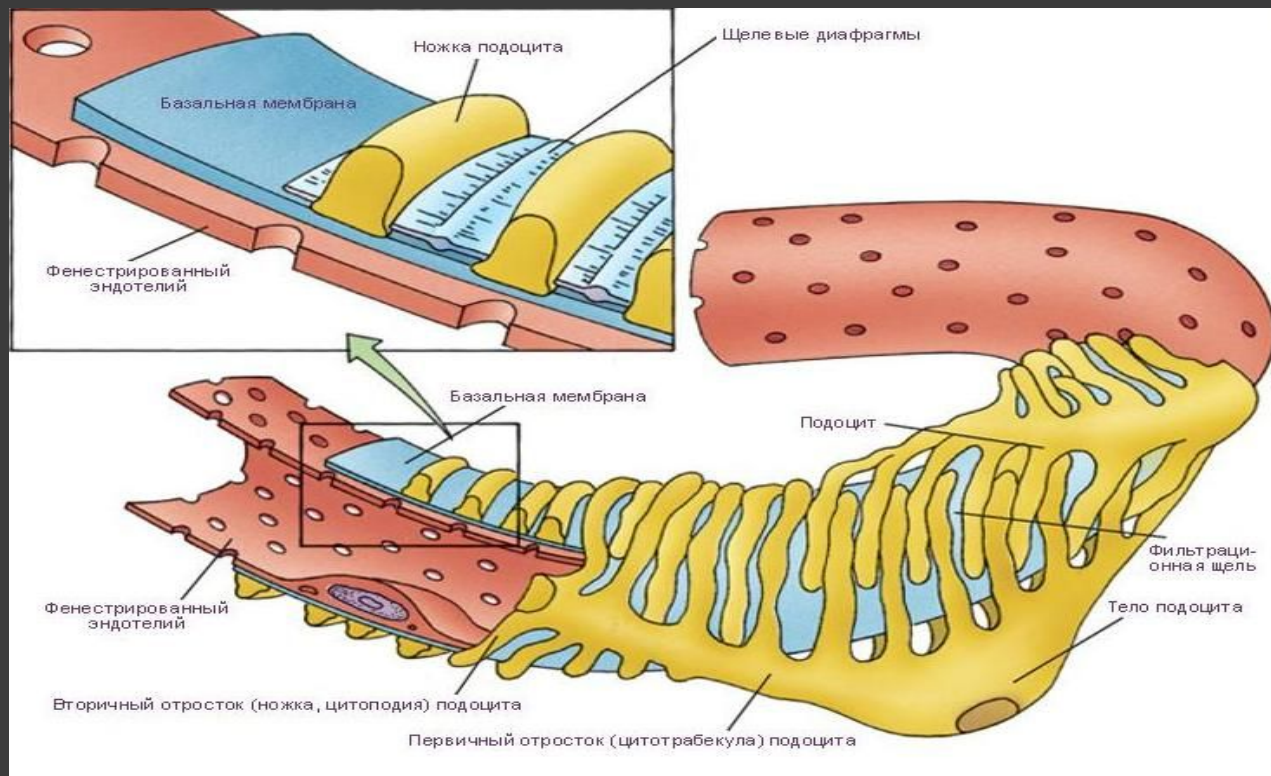
Основная функциональная единица – нефрон. В каждой почке ~ 1млн. нефронов

- Суперфициальные
- Интракортикальные
- Юкстамедуллярные

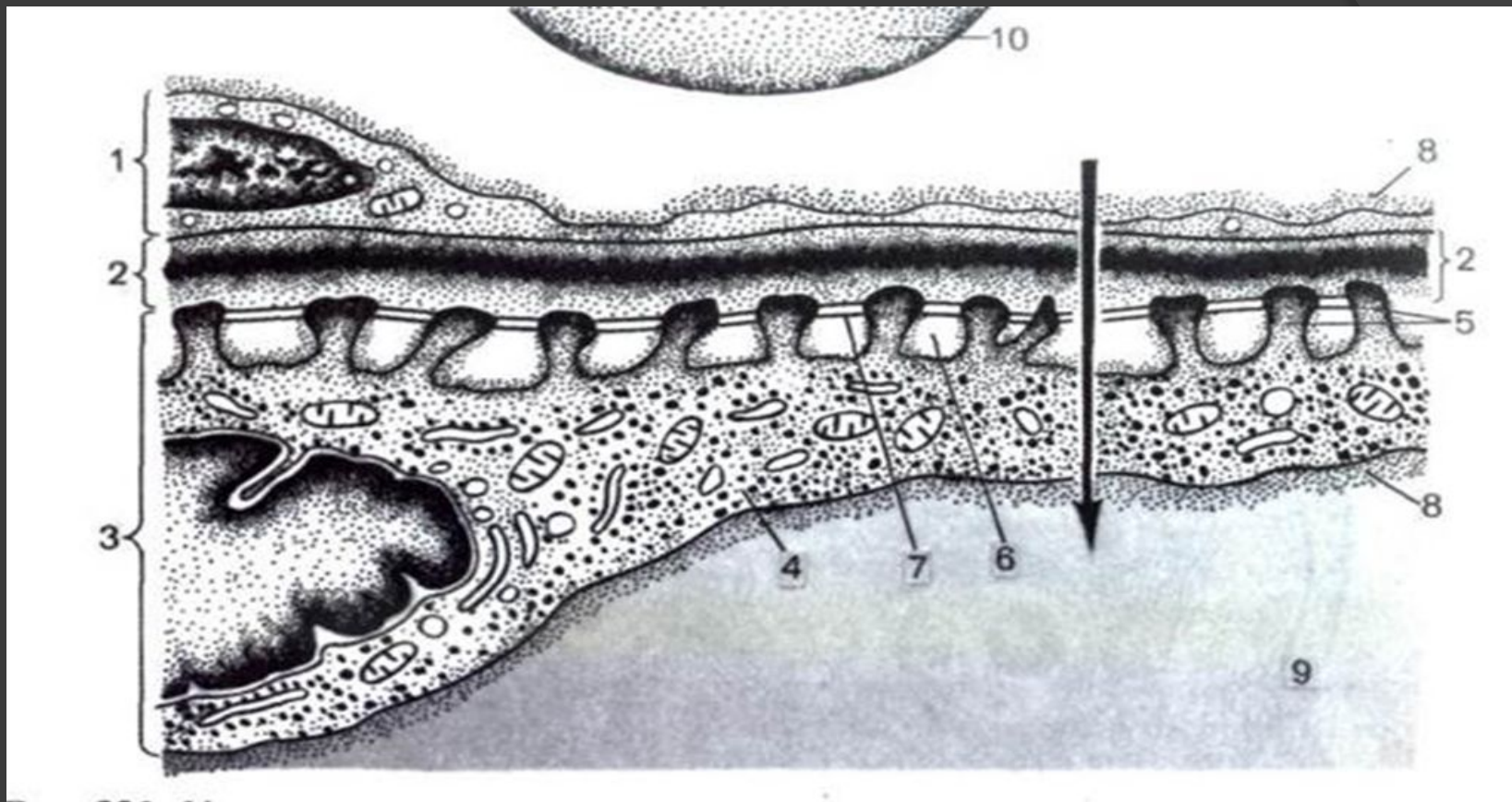


Нефрон –микроскопическое образование, которое состоит из мальпигиева тельца (капсула Шумлянско-Боумена и капиллярный клубочек) и канальцев (проксимальный извитой, проксимальный прямой, нисходящее колено петли Генле, восходящее колено п.Генле, толстое восходящее колено, дистальный извитой каналец (связующий каналец, собирательная трубка – мочевыводящие пути).

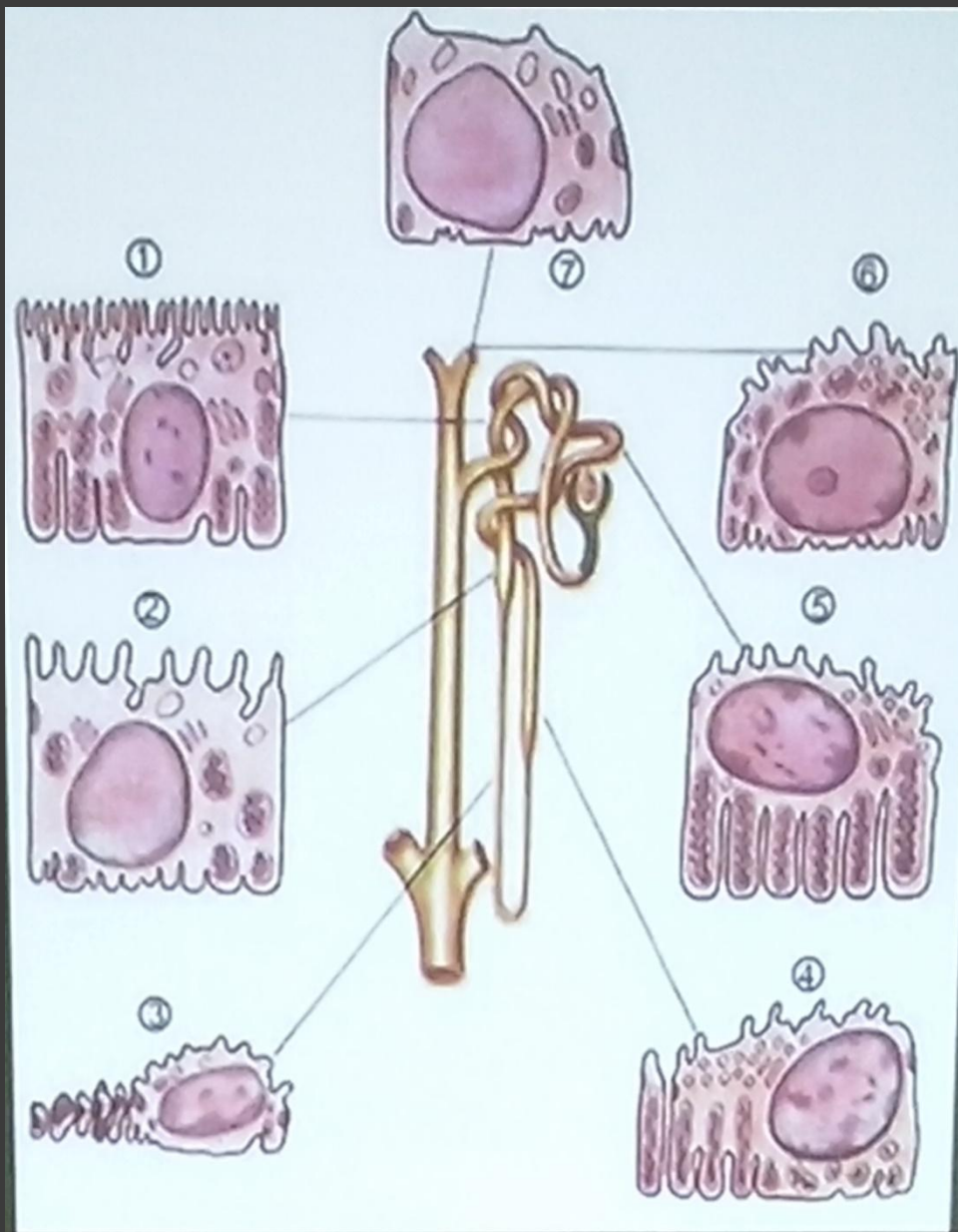




- ❑ Гломерулярный фильтр состоит из 3 слоев: эндотелия капилляров, базальной мембраны и эпителия висцерального листка капсулы или подоцитов . Эндотелий капилляров пронизан отверстиями диаметром до 100 нм. На поверхности эндотелия находится особая выстилка отрицательно заряженными молекулами гликопротеинов, мешающая доступу форменных элементов и крупных молекул, в том числе и белков, к лежащей под эндотелием базальной мембране.
- ❑ Базальная мембрана является основной частью фильтра, препятствующей проникновению из плазмы крови крупномолекулярных соединений (белков). При этом размер пор мембраны (около 2,9 нм) и их отрицательный заряд противодействуют прохождению молекул с отрицательным зарядом, например альбуминов. Базальная мембрана довольно быстро «изнашивается» за счет непрерывного процесса фильтрации, и ее элементы постоянно восстанавливаются с помощью мезангиальных клеток.
- ❑ Третий слой фильтра образован отростками подоцитов - щелевая диафрагма с диаметром пор около 10 нм, поры покрыты гликокаликсом, оставляющим отверстия радиусом около 3 нм. Эта часть фильтра также несет отрицательный заряд.



1. Эндотелий капилляров (перфорированный (размер пор $\sim 100\text{nm}$))
2. 3-х слойная базальная мембрана (аморфный слой, плотноволокнистый, аморфный) 250-350nm
3. Подоциты (щелевая мембрана)



На внутреннем слое эпителия проксимального канальца имеется множество ворсинок (щётчатая каёмка), цитоплазма имеет множество органелл.

Эпителий прямой части проксимального канальца имеет более толстые и грубые ворсины.

Эпителий п.Генле не имеет ворсин. В клетках дистального извитого канальца ворсин почти нет.

Собирательные трубки выстланы кубическим эпителием.

Физиология почек.

Процессы:

1. Ультрафильтрация (отделение воды от белков плазмы с растворенными в ней веществами).
2. Реабсорбция (обратное всасывание плотных веществ (глюкоза, бикарбонаты, калий, магний, кальций, хлор, аминокислоты и т.д.) и воды).
3. Секреция (перенос веществ из околоканальцевого пространства в просвет канальца).
4. Синтез новых соединений (ренин, простагландины, активная фракция витамина Д₃, эритропоэтины и др.)
5. Противоточно-поворотной-множительная система (обеспечивает способность почки концентрировать и разводить мочу).
6. Плазматок

Функции:

1. Осмо- и волюморегулирующая.
2. Поддержание КЩР.
3. Ионорегулирующая.
4. Метаболическая.
5. Инкреторная.
6. Экскреторная.

Синдромы в нефрологии

1. **Мочевой** (протеинурия, эритроцитурия, лейкоцитурия, цилиндрурия).
2. **Остронефритический** (отеки, артериальная гипертензия + мочевой синдром).
3. **Нефротический** (отеки, протеинурия более 3,5г/сутки, гипопроteinемия (гипоальбуминемия), гиперхолестеринемия).
4. **Артериальной гипертензии.**
5. **Канальцевых нарушений.**
6. **ОПН (ОПП).**
7. **ХПН.**

Гломерулонефрит –
иммунновоспалительное
заболевание почек, для которого
характерно поражение клубочков
с последующим вовлечением в
процесс
тубулоинтерстициального
пространства.

ЭТИОЛОГИЯ

Первичные ГН

1. Стрептококки (нефритогенные штаммы), пневмококки, сальмонеллы, энтерококки.
2. Вирусы: гриппа, простого герпеса, гепатитов В и С, Эпштейн-Барра
3. Паразитарные заболевания: малярия, риккетсии, трепонемы.
4. Неинфекционные причины: сыворотки, вакцины, лекарственные препараты, гиперурикемия, алкоголизм.

Вторичные ГН

На фоне системных заболеваний:

1. СКВ
2. Геморрагический васкулит
3. Ревматоидный артрит
4. Тиреотоксикоз
5. Онкологические заболевания

Предрасполагающие и провоцирующие факторы

- Отягощенная наследственность в отношении инфекционно-аллергических заболеваний
- Наличие хронических очагов инфекции
- Гиповитаминоз
- Гельминтоз
- Переохлаждение
- Травма
- Инсоляция
- Непереносимость некоторых продуктов, химикатов, лекарств
- Стресс

Патогенез ГН

1. Образование АТ к ГБМ

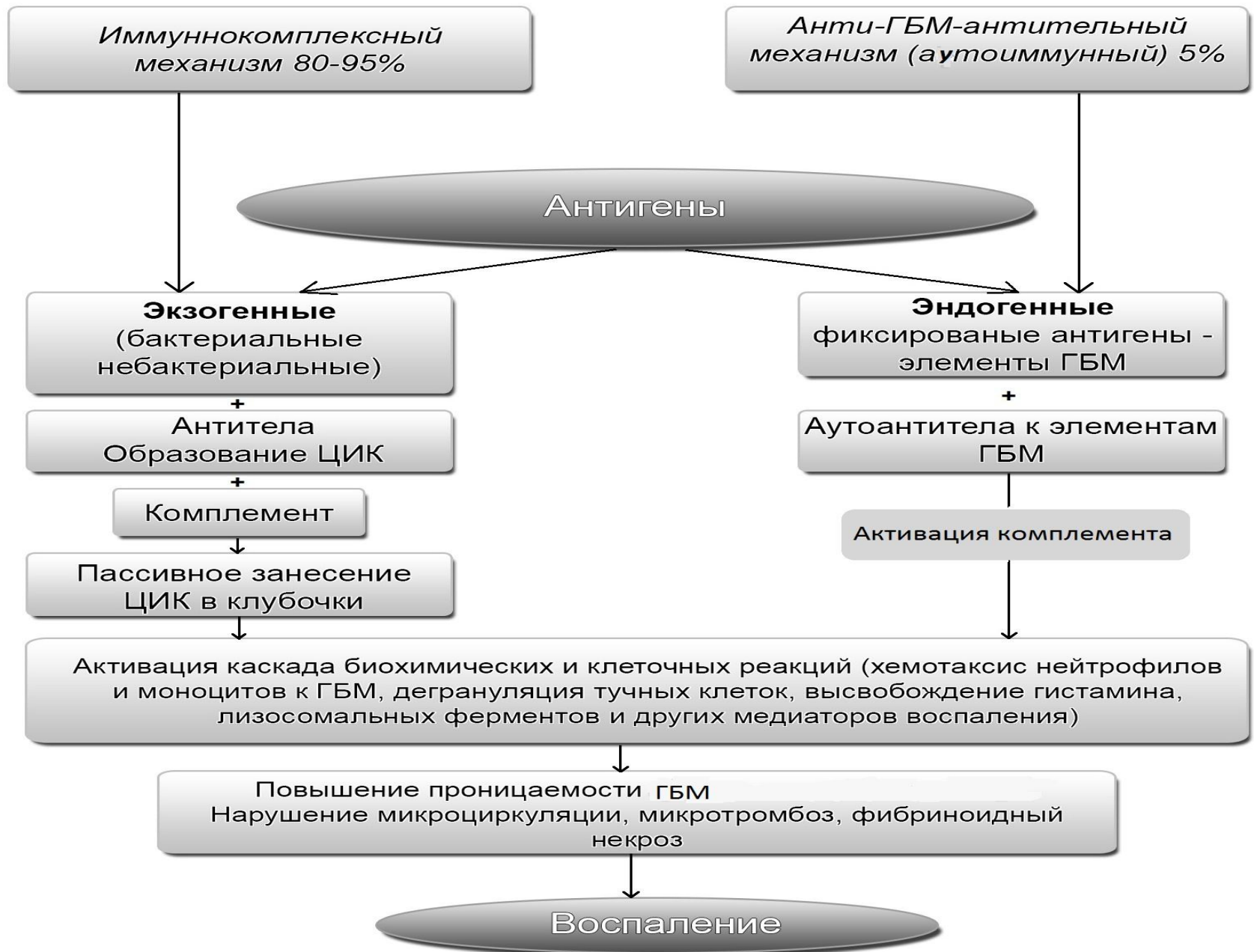
(антительный)

- АТ к гликопротеину ГБМ (АГ)
- Активация системы комплемента
- Активация свертывающей системы, отложение фибрина в области ИК, образование депозитов.
- Формирование полулуний в капсуле Шумлянско-Боумана.
- Инфильтрация клубочка моноцитами, формирование полулуний.

2. Образование иммунных комплексов (АГ+АТ+комплемент) – (иммунокомплексный).

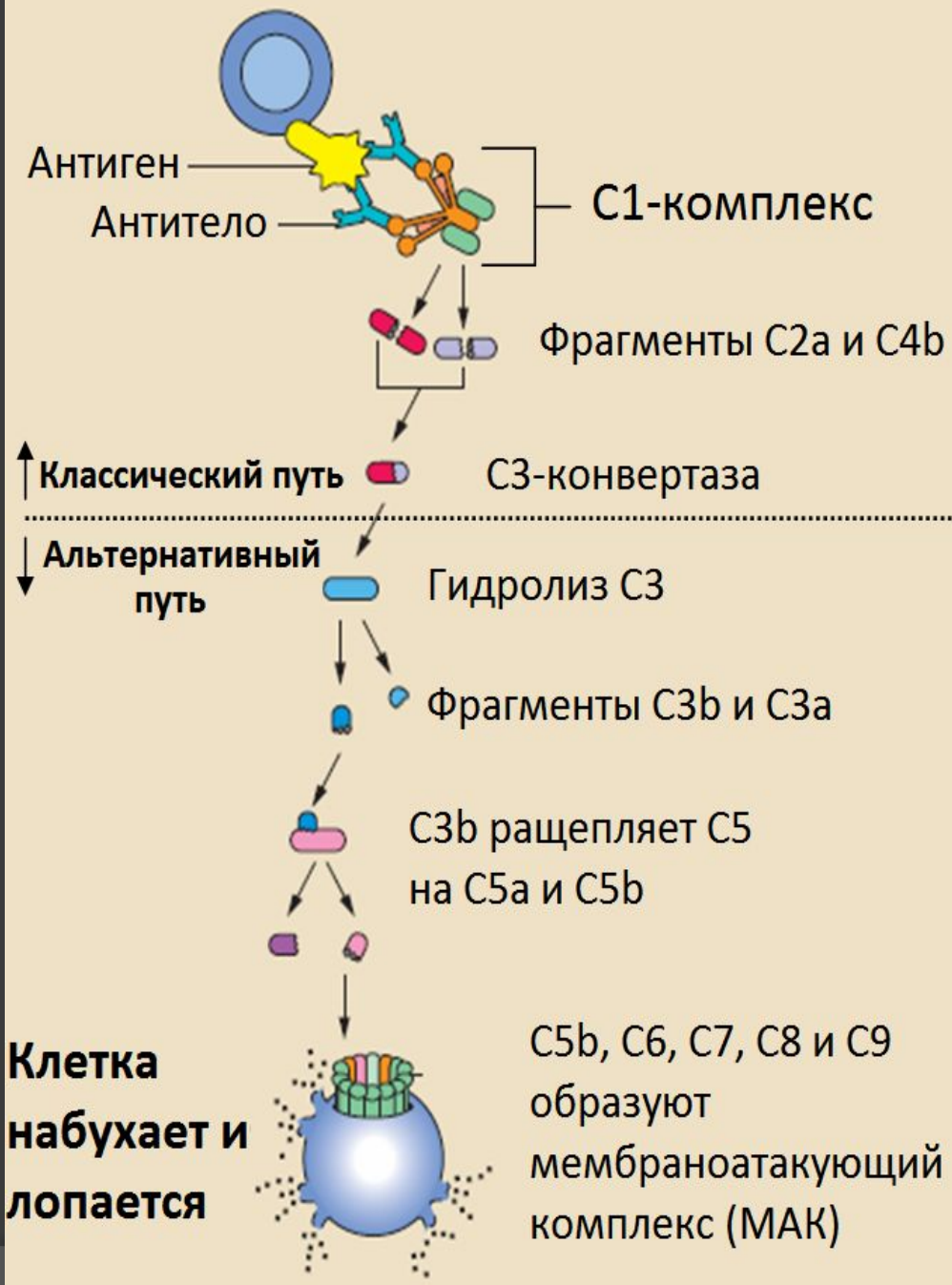
- АГ соединяются с АТ в кровотоке.
- С током крови попадают в клубочки. В физиологических условиях ИК откладываются в мезангии, фагоцитируются мезангиальными фагоцитами или моноцитами – макрофагами (из тока крови). При переполнении мезангия ИК они долго в нем сохраняются и через цепь реакций превращаются в депозиты.
- ИК активитруют систему комплемента, образуются вещества активирующие нейтрофилы, моноциты, происходит дегрануляция базофилов и тучных клеток, высвобождение лизосомальных ферментов, вазоактивных веществ.

Схема патогенеза гломерулонефрита



Система КОМПЛЕМЕНТА

- ❖ Комплементом называют сложную систему белков (более 20) сыворотки крови, обладающих ферментативной активностью. Основные 13 компонентов системы комплемента обозначаются буквой С с соответствующим номером (С1, С2, С3 и т. д.)
- ❖ Они образуются в печени и секретируются макрофагами. Активация системы комплемента протекает классическим и альтернативным путями в виде цепной реакции, управляемой 7-ю регуляторными белками.
- ❖ При этом каждый предыдущий компонент каскада активирует несколько последующих за счет их ферментативного расщепления.
- ❖ Комплемент играет важную роль в защите от микробов, активирует катаболизм циркулирующих иммунных комплексов и участвует в регуляции функций иммунной системы.



Компонент	Активность
C2a	Эстеразная активность по отношению к некоторым эфирам аргинина и лизина
C2b	Кининоподобная активность, увеличение подвижности фагоцитов
C3a, C4a, C5a	Анафилатоксины, освобождают гистамин, серотонин и другие вазоактивные медиаторы из тучных клеток, увеличивают проницаемость капилляров
C3b, iC3b, C4b	Иммунная адгезия и опсонизация, связывают иммунные комплексы с мембранами макрофагов, нейтрофилов (усиление фагоцитоза) и эритроцитов (элиминация комплексов макрофагами селезёнки и печени)
C5a	Хемотаксис и хемокинез, привлечение фагоцитирующих клеток в очаг воспаления и увеличение их общей активности
C5b6789 (мембраноповреждающий комплекс)	Повреждение мембраны, формирование трансмембранных каналов, выход содержимого клетки. Клетки млекопитающих набухают и лопаются, бактерии теряют важные внутриклеточные метаболиты, но обычно не лизируются
Ba	Хемотаксис нейтрофилов
Bb	Активация макрофагов (прилипание и распластывание на поверхности)

Классификация гломерулонефритов

(клинические формы)

I. Острый

1. С остроснефритическим синдромом (развёрнутая форма)
2. С изолированным мочевым синдромом (моносимптомная форма)
3. С нефротическим синдромом (нефротическая форма)

II. Хронический

1. Латентная
2. Гематурическая
3. Гипертоническая
4. Нефротическая
5. Смешанная
6. Терминальная (ХПН)

III. Подострый
(быстро прогрессирующий)
гломерулонефрит

ХГН

Течение:

- Быстро прогрессирующее
- Медленно прогрессирующее
- Рецидивирующее
- Персистирующее

Фазы болезни:

- Обострение
- Ремиссия

Морфологические формы ГН

1. Диффузный пролиферативный (острый ГН).
2. Экстракапиллярный (с полулуниями) – подострый ГН.

Хронический

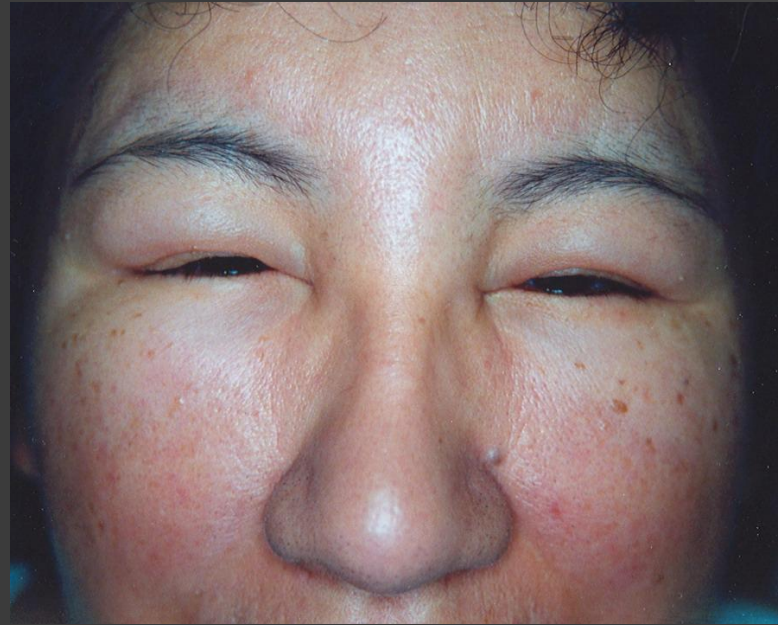
1. Мезангиопролиферативный
2. Мембранопротеративный (мезангиокапиллярный)
3. Мембранозный
4. С минимальными изменениями (липоидный нефроз)
5. Фокально-сегментарный гломерулосклероз
6. Фибропластический (склерозирующий)
7. Фибриллярно-иммунотактоидный (редко)

Жалобы больных с ГН

- Боль в поясничной области: тупого характера, двусторонняя, симметричная.
- Общая слабость, снижение трудоспособности.
- Головная боль.
- Отёки (снижение клубочковой фильтрации; повышение реабсорбции натрия; повышение секреции альдостерона; увеличение проницаемости сосудистой стенки; снижение онкотического давления плазмы, связанное с протеинурией).
- Снижение диуреза (отсутствие мочи).
- Повышение артериального давления (задержка натрия и воды в сосудистой стенке; увеличение ОЦК; увеличение сердечного выброса).
- Одышка (при развитии СН, отека легких).
- Дизурические явления (учащенное и болезненное мочеиспускание – связано с нарушением внутрпочечной гемодинамики).
- Ухудшение зрения.

Данные объективного обследования

- Отеки различной локализации (от пастозности до анасарки)
- Бледность кожного покрова
- Увеличение размеров сердца, брадикардия, систолический шум на верхушке, приглушение тонов сердца
- Притупление легочного звука
- Ослабление везикулярного дыхания, влажные хрипы.



План обследования:

- Общий анализ крови
- Биохимический анализ крови: мочевина, креатинин, общий белок, альбумин, общий холестерин, фибриноген, СРБ, калий, натрий, хлор, глюкоза.
- Иммунологическое исследование крови: иммуноглобулины А,М,Г; компоненты комплемента С3, С3а, АСЛО, В-лимфоциты.
- Определение СКФ
- Кровь на RW, ВИЧ, маркеры гепатитов В и С, антитела к ДНК, антинуклеарный фактор, ревматоидный фактор.
- Свертывающая система крови: АЧТВ, ПТИ, тромбиновое время, фибриноген).
- Общий анализ мочи.
- Суточная протеинурия.
- Анализ мочи по Нечипоренко.
- Анализ мочи по Зимницкому.
- Бактериологическое исследование мочи.
- Кал на яйца гельминтов
- Смывы носоглотки на стрептококк
- Анализ крови на ПСА
- ЭКГ
- ФЛГ (рентгенография ОГК)
- УЗИ почек
- Исследование глазного дна
- Нефробиопсия
- Эхокардиография
- УЗИ органов брюшной полости
- Обзорная и экскреторная урография (при изолированном мочевом синдроме)
- ФЭГДС
- Фиброколоноскопия
- СКТ (МРТ) органов брюшной полости, грудной клетки, малого таза.
- TV УЗИ
- TR УЗИ предстательной железы
- Биопсия предстательной железы

Лабораторные изменения

Кровь:

- Анемия
- Ускоренная СОЭ
- Повышение фибриногена, СРБ.
- Повышение мочевины, креатинина
- Гипопротеинемия, гипоальбуминемия.
- Гиперхолестеринемия.
- Гиперкалиемия.
- Повышение уровня иммуноглобулинов А, М, G, циркулирующих иммунных комплексов,
- Высокий титр антител к антигенам стрептококка (АСЛО),
- Снижение компонентов комплемента С3, С3а,
- Снижение В-лимфоцитов.

Моча:

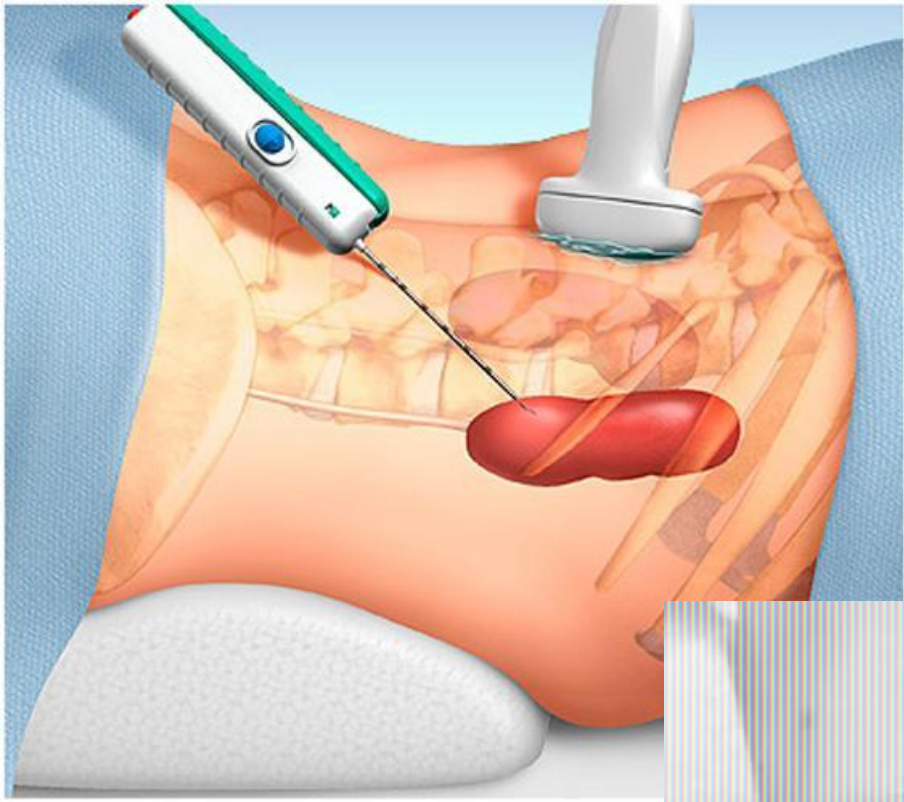
- Протеинурия
- Эритроцитурия
- Лейкоцитурия (асептическая)
- Цилиндрурия

Инструментальные методы обследования:

- **УЗИ почек** (симметричность поражения, при остром гломерулонефрите - увеличение размеров, при нефросклерозе (ХПН)- уменьшение).
- **Глазное дно** (гипертоническая ангиопатия, отек зрительного нерва)
- **ЭКГ** (гипертрофия и/или перегрузка левого желудочка при артериальной гипертензии, признаки гиперкалиемии - высокий заостренный зубец Т с нормальным интервалом QT и снижение амплитуды зубца Р с удлинением интервала PQ).
- **ФЛГ** (рентгенография ОГК).
- **Эхокардиография** (оценка сократительной способности сердца, исключение пороков)
- **УЗИ органов брюшной полости** (опухолевые процессы)
- **Обзорная и экскреторная урография** (при изолированном мочевом синдроме) – объёмные образования, аномалии развития, МКБ, туберкулез.
- **ФЭГДС** (язвенная болезнь, опухоль)
- **Фиброколоноскопия** (опухолевые образования, язвенный колит)
- **СКТ (МРТ) органов брюшной полости, грудной клетки, малого таза** (опухолевые процессы, сосудистые аномалии).
- **TV УЗИ** (опухолевые процессы)
- **TR УЗИ предстательной железы** (опухолевые процессы)
- **Биопсия предстательной железы** (опухолевые процессы)

Показания к пункционной нефробиопсии

1. Неясный нефротический синдром,
2. Неясный мочево́й синдром
3. Артериальная гипертензия с минимальным мочево́м синдромом,
4. Рецидивирующие изменения в анализах мочи без четкой клинической симптоматики.
5. Уточнение морфологических типов при первичных и вторичных гломерулонефритах, диабетической нефропатии, неясных олиго- и анурических состояниях, остром и хроническом тубулоинтерстициальном нефрите.
6. Канальцевые почечные дисфункции неясного происхождения, в том числе при гломерулонефритах.
7. Необходимость дифференциальной диагностики между врожденными и приобретенными заболеваниями, между гломеруло- и тубулопатиями.
8. Решение вопроса о необходимости патогенетической терапии
9. Определение прогноза заболевания (склероз, полулуния, изменения канальцев и др.).
10. Контроль эффективности патогенетического и симптоматического лечения, требующего повторных нефробиопсий в случаях:
 - – острой почечной недостаточности (ОПН) с целью оценки степени острого тубулярного некроза;
 - – продолжительной острой олигоанурии при гломерулярных поражениях;
 - – при подозрении на эволюцию одного типа гломерулонефрита в другой, более тяжелый;
 - – при неэффективности патогенетической терапии



Методы анализа нефробиоптата:

- Световая микроскопия
- Иммунофлюоресцентная микроскопия
- Электронная микроскопия



Противопоказания к нефробиопсии

- единственная функционирующая почка
- гидронефроз, поликистоз
- опухоль почки
- туберкулез почки
- аневризма почечной артерии
- тромбоз почечных вен
- хроническая сердечная недостаточность IIб– IIIст (3-4 ф.к.)
- наличие поздних стадий ХПН
- непереносимость новокаина
- психические расстройства и неадекватность поведения больного
- информированный отказ пациента
- повышенная кровоточивость при расстройствах гемостаза различного генеза
- аномалии строения сосудистой системы почек
- опухоль почки, которую предполагается пунктировать
- злокачественный характер артериальной гипертензии
- полиорганная недостаточность
- нарушение сознания

Критерии обострения ХГН:

Клинические:

- внезапно появившийся нефротический синдром
- неконтролируемая артериальная гипертензия,
- быстрое снижение функции почек,
- олигурия, анурия,
- Проявление признаков ДВС.

Морфологические:

- диффузная пролиферация клеток клубочков,
- массивное отложение иммунных комплексов, фибрина,
- некротизирующий гломерулит.

Лабораторные:

- нарастание протеинурии, гематурии (в 10 и более раз в ОАМ),
- гипопроteinемия, гипоальбуминемия, гиперхолестеринемия,
- повышение мочевины, креатинина,
- снижение СКФ,
- повышение содержание в крови иммуноглобулинов, высокий уровень ЦИК, снижение уровня комплемента.

Лечение

Немедикаментозное:

1. Режим (ОГН, обострение ХГН – постельный на 2-4 недели).
2. Диета: ограничение поваренной соли и жидкости (суточный диурез+300мл) при достаточном калораже и содержании витаминов.

Необходимо ограничивать в суточном рационе питания белки животного происхождения (1 г на 1 кг массы тела больного), а в тяжелых случаях 0,5-0,6 г на 1 кг массы тела.

Для обеспечения необходимой калорийности дополнительно включают углеводы и жиры за счет добавления сливочного и (или) растительного масла.

Исключают острые приправы, мясные, рыбные и овощные бульоны, крепкий чай, кофе, консервы. Запрет на употребление алкоголя, курение.

Лечение

Медикаментозное (симптоматическое):

Антибактериальная терапия: антибиотики пенициллинового ряда (ампициллин 0,5-1,0г x 4 раза в день в/м), при непереносимости - макролиды.

Противопоказаны
аминогликозиды –
нефротоксичны.

Диуретики: фуросемид
40-80-120мг/сутки в/в

Десенсибилизирующие препараты:

супрастин, тавегил и т.д.

Антигипертензивные препараты:

1. Ингибиторы АПФ (эналаприл, лизиноприл, периндоприл, фозиноприл).
2. Блокаторы медленных кальциевых каналов: амлодипин, дилтиазем, верапамил.

Восполнение дефицита альбумина (только при НС) – 5-20% в/в капельно
100-200мл

Гиполипидемическая терапия.

Аторвастатин
10-40мг/сутки

Лечение

Патогенетическое:

1. Антиагреганты: курантил (дипиридамол) по 200-600мкг/сутки

Показания: Лечение артериальных и венозных тромбозов и их осложнений, в составе комплексной терапии при любых нарушениях микроциркуляции,

Противопоказания: Гиперчувствительность, острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, стенозирующий атеросклероз коронарных артерий, декомпенсированная сердечная недостаточность, субаортальный стеноз аорты, гипотензия и гипертензия (тяжелые формы), коллапс, аритмия, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (в стадии обострения), печеночная и/или почечная недостаточность, геморрагический диатез

Побочные действия: возможны тошнота, рвота, диарея, головокружение, головная боль, миалгия; гипотензия, преходящая гиперемия лица, тахикардия; кожные аллергические реакции.

Лечение

Антикоагулянты: нефракционированный гепарин 20 – 30тыс. ЕД в сутки (под контролем АЧТВ) 4 – 6 недель. Отмена препарата: постепенное снижение дозы (по 2500 ЕД 1 раз в 3-4 дня).

Свойства:

1. Подавляет процессы внутрисосудистой (внутригломерулярной) гиперкоагуляции;
2. Подавляет продукцию альдостерона, это проявляется диуретическим эффектом;
3. Стимулирует высвобождение оксида азота, снижает сосудистый тонус;
4. Стимулирует синтез отрицательно заряженного гепарансульфата, таким образом восстанавливает отрицательный заряд ГБМ (за счет этого уменьшается проницаемость для молекул белка);
5. Способен подавлять пролиферацию мезангиальных клеток, предотвращая склерозирование почечной ткани;
6. Так же обладает противовоспалительным , анальгезирующим, антикомплементарным эффектом.

Осложнение: кровоточивость, кровотечение.

⦿ Показания: нефротический синдром.



Противопоказания для применения гепарина:

- Гиперчувствительность;
- геморрагический диатез,
- гемофилия,
- васкулит,
- тромбоцитопения,
- кровотечение,
- лейкоз,
- повышенная проницаемость сосудов,
- злокачественные новообразования и язвенные поражения ЖКТ,
- варикозное расширение вен пищевода,
- тяжелая неконтролируемая артериальная гипертензия,
- острый бактериальный эндокардит,
- травма (особенно черепно-мозговая),
- недавно перенесенное хирургическое вмешательство на глазах, мозге и позвоночнике,
- тяжелые нарушения функции печени.

Иммуносупрессивная терапия:

-Глюкокортикостероиды: преднизолон 1-2 г/кг/сутки 4-8-16 недель. Отмена препарата: постепенное снижение дозы (по 2,5мг (1/2 таблетки) 1 раз в 5-7 дней).

-Показания: нефротический синдром впервые возникший или рецидив; высокая активность ХГН; быстро прогрессирующий ГН (удвоение сывороточного креатинина каждые 3 мес.); обострение ГН при СКВ и других системных заболеваниях; ОГН затяжного течения с НС.

-Механизм действия: противовоспалительное, иммуносупрессивное.

Осложнения:

нарушение толерантности к глюкозе (стероидный диабет), увеличение массы тела, вторичная надпочечниковая и гипоталамо-гипофизарная недостаточность, синдром Кушинга; повышение АД, гиперкоагуляция, тромбоз, мышечная слабость, стероидная миопатия, остеопороз, стероидная язва с возможным прободением и кровотечением, повышение аппетита, атрофические полосы, угри, замедленное заживление ран, аллергические реакции, общая слабость, маскировка симптомов инфекционных заболеваний, синдром отмены.



Пульс-терапия ГКС.

Для быстрого достижения очень высоких концентраций ГКС в плазме крови – внутривенное введение сверхвысоких доз (1г) метилпреднизолона или преднизолона.

Внутривенно капельно 1000мг на 200мл физиологического раствора 1 раз в день в течение 3 дней, затем пероральный прием ГКС.



Цитостатики:

- ⦿ неселективные (циклофосфамид, хлорбутин, азатиоприн, метотрексат);
- ⦿ селективные (циклоспорин А, такролимус, микофенолат мофетил);
- ⦿ моноклональные антитела (ритуксимаб).

Показания для назначения цитостатиков

- Быстро прогрессирующий ГН
- Высокая активность ХГН
- Обострение ГН при СКВ и других системных заболеваниях.
- Рецидивирующий или персистирующий НС.
- Стероидрезистентность.
- Стероидная зависимость.

Циклофосфамид (циклофосфан) по 2-2,5 мг/кг/сутки (100-200мг/сут или 200мг/сут через день) в течение 0,5-3 мес с последующим снижением дозы до 200мг 2 р/нед 3-6 мес, затем 200мг/нед 3-6мес (курс лечения 1-1,5г).

Пулс-терапия: циклофосфан в/в 10-15мг/кг в 150-200мл физ. раствора в течение 30-60мин 1 р/мес

!!!На 10-14 день определить количество лейкоцитов!!!



«-» : супрессия костного мозга, развитие инфекций, нарушение функций половой системы, развитие гепатита, аллопеция, геморрагический цистит, желудочно-кишечные расстройства, риск развития опухолей.

«+» : пульс-терапия (в сравнении с пероральным приемом) – меньше осложнений (токсических и инфекционных).

Циклоспорин А

Механизм действия: подавляет развитие клеточного и гуморального иммунитета.

Показания: часто рецидивирующий НС; стероидрезистентный НС; развитие осложнений глюкокортикостероидной и цитостатической терапии.

Осложнения: нефротоксичность (повышение креатинина сыворотки); артериальная гипертензия; гирсутизм; гингивит.

Дозировка: 3-5мг/кг

Контроль лейкоцитов крови, Алт, Аст.

!!!Контроль содержания препарата в сыворотке крови:

70-120нг/мл!!! При отсутствии возможности контроля уровня препарата в крови лучше не назначать.



Ритуксимаб (мабтера)

- Моноклональные антитела.
- Механизм действия: связывается с АГ на В-лимфоцитах и инициирует иммунологические реакции, опосредующие лизис В-клеток.
- Противопоказания: повышенная чувствительность.
- Большое количество побочных действий:
тошнота, рвота, диспепсия, анорексия,
боль в животе, головокружение, депрессия, артериальная гипотензия, брадикардия, тахикардия,
аритмия, ухудшение течения ранее имевшихся заболеваний сердца
дизурия, гематурия, гиперурикемия,
аллергические реакции, лихорадка, озноб.



Общие положения иммуносупрессивной терапии

- *При высокой активности гломерулонефрита всегда показана иммуносупрессивная терапия. Это касается прежде всего гломерулонефрита с нефротическим синдромом — как изолированным, так и в сочетании с артериальной гипертензией и умеренным снижением функции почек.*
- *Лишь при наличии противопоказаний к активной терапии или невозможности по каким-либо причинам её проведения можно ограничиться назначением ингибиторов АПФ или симптоматическим лечением.*
- *Впервые возникший нефротический синдром, особенно без гематурии и артериальной гипертензии, — всегда показание для лечения ГК. При последующих рецидивах следует начинать с ГК (если они были эффективны при начальном эпизоде), затем назначают цитостатики.*
- *При быстро прогрессирующих формах нефрита (с быстрым нарастанием уровня креатинина) обязательно назначение иммунодепрессантов — больших доз ГК и цитостатиков внутрь и/или в виде пульс-терапии; в этих случаях лечение по существу носит urgentный характер.*

Показания к гемодиализу

- острая почечная недостаточность;
- хроническая почечная недостаточность;
- гипергидратация, угрожающая жизни (отёк лёгких, отёк головного мозга и т. п.), не устранимая консервативной терапией;
- отравления ядами и лекарствами (способными пройти через гемодиализную мембрану);
- отравление спиртами.

Лечение программным гемодиализом показано при таких клинических показателях:

- снижение клубочковой фильтрации до 5 мл/мин (если клинические проявления выражены, гемодиализ следует начинать как можно раньше, уже при СКФ 10 мл/мин);
- не скорригированной гиперкалиемии (7 ммоль/л и выше), гипергидратации, прекоматозного состояния, неукротимой рвоты.

Исходы гломерулонефритов

:

ОГН:

- ❑ Выздоровление
- ❑ Хронический ГН
- ❑ Летальный

ХГН:

- ❑ ХПН

Осложнения ГН:

- ❑ Сердечная недостаточность (ОЛЖ, отек легких)
- ❑ Энцефалопатия, ОНМК
- ❑ ОПН (ОПП)
- ❑ Нарушение зрения (ретинопатия, отслойка сетчатки)
- ❑ ИБС (инфаркт миокарда)
- ❑ Уремический перикардит
- ❑ Уремический гастрит, энтерит.
- ❑ Уремическая полинейропатия.
- ❑ Пневмонии, синуситы, плевриты, нефротический криз (при нефротическом синдроме)

Дифференциальная диагностика

	ОГН	ХГН
Взаимосвязь с этиологическим фактором	Через 2-3 недели после инфекционного заболевания	Через несколько дней или на фоне инф-го заболевания
Анамнез	Нет	Отеки, изменения цвета мочи, изменения в анализах мочи в прошлом
ОАК	Нет анемии	Анемия
Анализ мочи по Зимницкому	Относительная плотность N	Относительная плотность снижена
УЗИ почек	Размеры N	Размеры уменьшены (нефросклероз)

Диспансерное наблюдение при ОГН

- осматриваются первые 6 мес 1 раз в месяц, последующие 2 года - 1 раз в 3 мес. При нормальных клинико-лабораторных показателях через 2 года наблюдения могут быть сняты с учета. Перенесшие ОГН должны избегать переохлаждения (не купаться в открытых водоемах и бассейнах, носить одежду, обувь, головные уборы по сезону). Женщинам, выздоровевшим полностью, в течение 2 лет следует воздерживаться от беременности.
- Лица, перенесшие острый гломерулонефрит и полностью выздоровевшие, сохраняют трудоспособность и в ограничениях не нуждаются. При остаточных явлениях (изменения мочи, повышение АД) трудоспособность ограничена. При трудоустройстве следует избегать работу, связанную с переохлаждением, контактами с химическими веществами (особенно с солями тяжелых металлов из-за их нефротоксичности).

Диспансерное наблюдение при ХГН

У больных с хроническим гломерулонефритом объем и сроки проводимых обследований определяются клинической формой заболевания.

При благоприятных формах течения ХГН — **гематурической и латентной** — обследование проводится с периодичностью 1 раз в 6 месяцев и включает в себя общий анализ мочи, исследование мочи по Зимницкому, Нечипоренко. Обязательно определяют суточную протеинурию, проводят общий и биохимический анализ крови, определяют скорость клубочковой фильтрации, измеряют артериальное давление, снимают ЭКГ, проводят осмотр окулиста для выявления изменений со стороны сосудов глазного дна.

При увеличении гематурии или появлении макрогематурии кратность наблюдений возрастает и составляет 1-2 раза в месяц, а при ухудшении состояния проводится госпитализация в стационар.

Диспансерное наблюдение при ХГН

Такой же объем исследований необходим и при **гипертонической форме ХГН**, однако за счет необходимости постоянного контроля за динамикой артериального давления диспансерный учет производится 1 раз в 1-3 месяца.

При **нефротической форме ХГН** обследование проводится 1 раз в 1-2 месяца, причем при данной форме заболевания очень важно определить объем суточного диуреза и протеинурии, наличие сдвигов в биохимическом и электролитном анализах, следить за выраженностью отеков.

Такая же кратность наблюдения и при **смешанной форме ХГН**. Особого внимания требует контроль за азотовыделительной функцией почек, уровнем артериального давления, выраженностью отечного синдрома, степенью протеинурии, необходимо оценивать скорость клубочковой фильтрации.

Санаторно курортное

лечение

- ⦿ Для направления лиц, состоящих на диспансерном учете, на санаторно-курортное лечение необходимо обследование: общий анализ крови и мочи, проба Зимницкого, измерение артериального давления и температуры тела, анализ ЭКГ, флюорография или рентгенография ОГК, исследование сосудов глазного дна.
- ⦿ После перенесенного ОГН не ранее чем через 6 месяцев.
- ⦿ Противопоказаниями к санаторно-курортному лечению являются: ОГН, артериальная гипертензия (выше 180 и 110 мм рт. ст.), наличие выраженных отеков, макрогематурии, явления почечной недостаточности, наличие декомпенсации и тяжелых заболеваний со стороны других органов и систем.