

нефропатии

Болезни почек

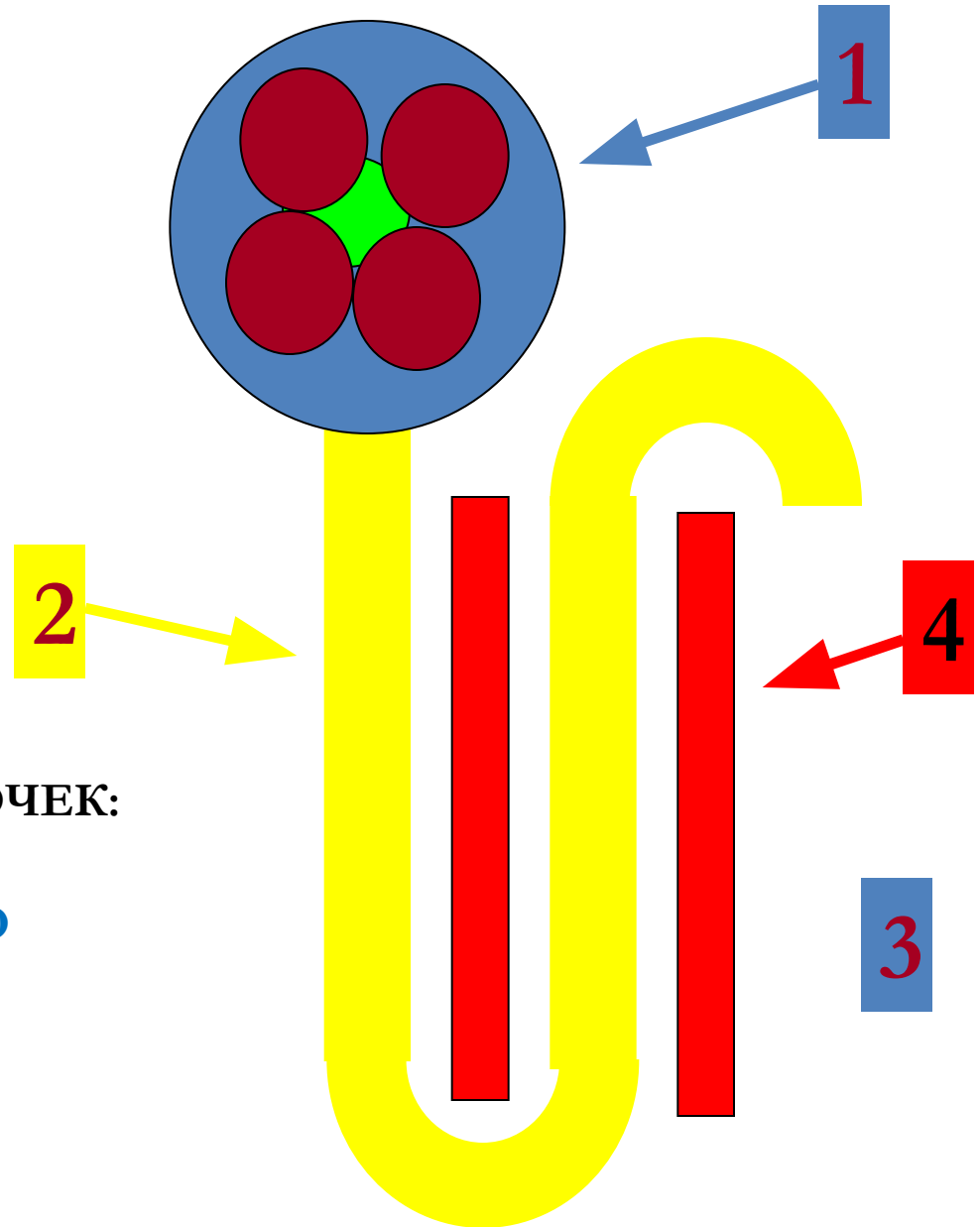
СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОЧКИ:

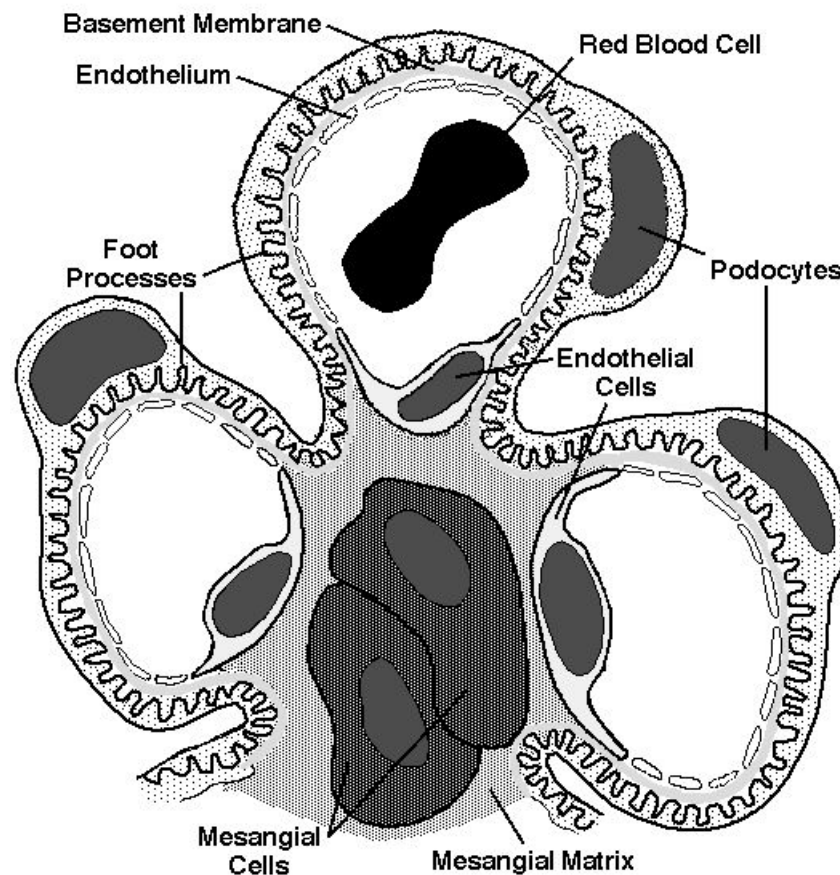
1. КЛУБОЧКИ
2. КАНАЛЬЦЫ
3. СТРОМА (ИНТЕРСТИЦИЙ)
4. СОСУДЫ

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК:

- ▣ ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ
- ▣ РЕГУЛЯЦИЯ ВОДНО-СОЛЕВОГО ОБМЕНА
- ▣ ЭНДОКРИННАЯ (РЕНИН, ЭРИТРОПОЭТИН, ПРОСТАГЛАНДИНЫ)



СТРУКТУРА КЛУБОЧКА ПОЧКИ



ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПОЧЕК

Р.БРАЙТ (1827) – «БРАЙТОВА БОЛЕЗНЬ»(ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ)

Ф.ФОЛЬГАРТ, К.ФАР (1914) – СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
КЛАССИФИКАЦИЯ: «НЕФРИТ», «НЕФРОЗ», «НЕФРОСКЛЕРОЗ»

КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ПОЧЕК

- НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- НЕФРИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- СИНДРОМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
- ПЕЧЕНОЧНО-ПОЧЕЧНЫЙ СИНДРОМ
- СИНДРОМЫ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ОПН и ХПН)

ЭТИОЛОГИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПОЧЕК

- ❑ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ
(ФЕРМЕНТОПАТИИ, АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ, НАСЛЕДСТВЕННЫЙ АМИЛОИДОЗ)
- ❑ ИНФЕКЦИИ
(СТРЕПТОКОКК ГРУППЫ А, ВИРУСЫ И ДР.)
- ❑ ИММУННЫЕ ФАКТОРЫ
(ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ, АНТИТЕЛА)
- ❑ ИНТОКСИКАЦИИ
(ЭКЗОГЕННЫЕ, ЭНДОГЕННЫЕ)
- ❑ ДИСЦИРКУЛЯТОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ
(КОЛЛАПС, ШОК)
- ❑ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ

Современная классификация болезней почек

1. Гломерулопатии
2. Тубулопатии
3. Интерстициальный нефрит (включая и пиелонефрит)
4. Нефросклероз
5. Врожденные аномалии
6. Почечнокаменная болезнь
7. Опухоли почек

Гломерулопатии – заболевания почек, характеризующиеся первичным и преимущественным поражением клубочков с нарушением клубочковой фильтрации

Приобретенные:

- 1) гломерулонефрит,
- 2) нефротический синдром,
- 3) амилоидоз почек,
- 4) диабетический гломерулосклероз,
- 5) печеночный гломерулосклероз.

Врожденные:

- 1) наследственный нефрит с глухотой (синдром Альпорта),
- 2) наследственный нефротический синдром,
- 3) семейный нефропатический амилоидоз.

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ –
ИНФЕКЦИОННО-АЛЛЕРГИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ПОЧЕК,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ **ИММУННЫМ ДВУСТОРОННИМ**
ДИФФУЗНЫМ ИЛИ ОЧАГОВЫМ **НЕГНОЙНЫМ** ВОСПАЛЕНИЕМ
С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КЛУБОЧКОВ ПОЧЕК
И РАЗВИТИЕМ ХАРАКТЕРНЫХ **ПОЧЕЧНЫХ И ВНЕПОЧЕЧНЫХ**
СИМПТОМОВ

ПОЧЕЧНЫЕ СИМПТОМЫ – ПРОТЕИНУРИЯ, ГЕМАТУРИЯ,
ЦИЛИНДУРИЯ, ОЛИГУРИЯ.

ВНЕПОЧЕЧНЫЕ СИМПТОМЫ – АРТЕРИАЛЬНАЯ
ГИПЕРТЕНЗИЯ, ДИСПРОТЕИНЕМИЯ, ОТЕКИ, ГИПЕРАЗОТЕМИЯ,
УРЕМИЯ.

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ

Выделяют клинические варианты течения
гломерулонефрита

- гематурический,
- гипертонический,
- нефротический,
- смешанный,
- латентный.

Этиология гломерулонефрита

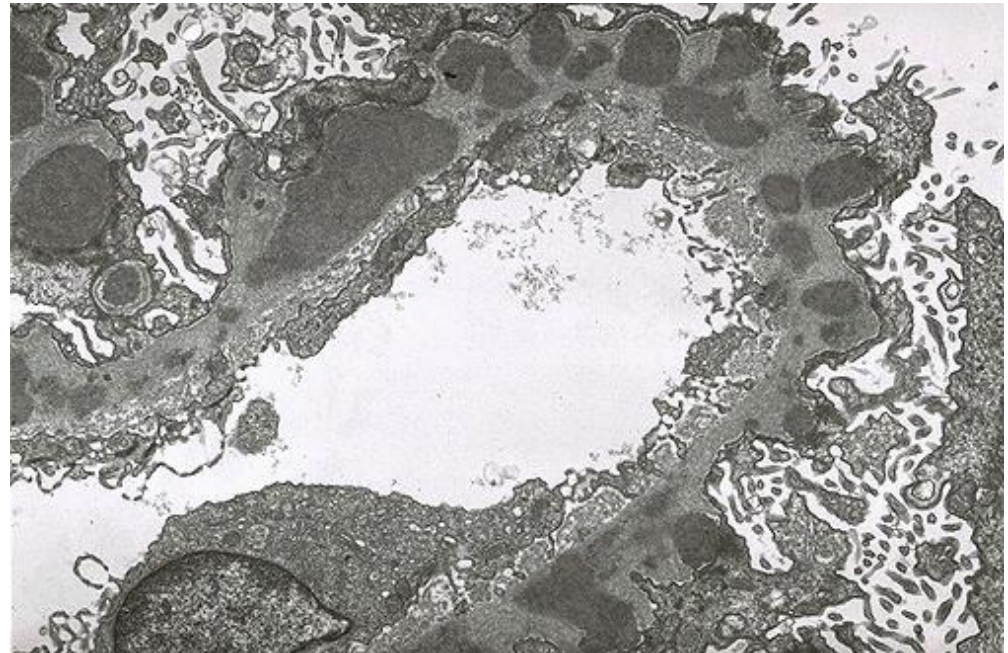
- обусловлена β -гемолитическим стрептококком группы А, поэтому развитие заболевания нередко связано со скарлатиной, ангиной, фарингитом, синуситом. Определяющая роль принадлежит **переохлаждению**.

Патогенез определяется развитием иммунных реакций **ГНТ** и **ГЗТ** в зонах отложения **иммунных комплексов** в клубочках (в субэндотелиальном, интрамембранозном, субподоцитарном пространствах, мезангиуме, капсуле).



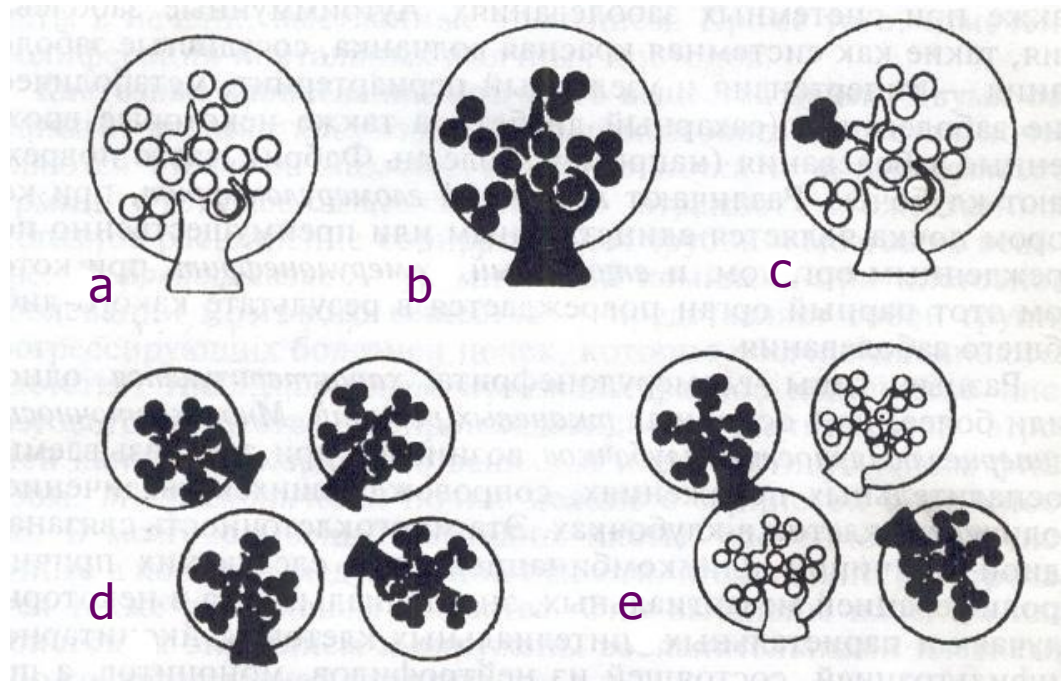
МЕХАНИЗМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕПОЗИТОВ

- Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК)
- Иммунные комплексы *in situ*



Виды повреждений почечных клубочков

- a. Нормальный клубочек
- b. Глобальное
- c. Сегментарное
- d. Диффузное
- e. Фокальное



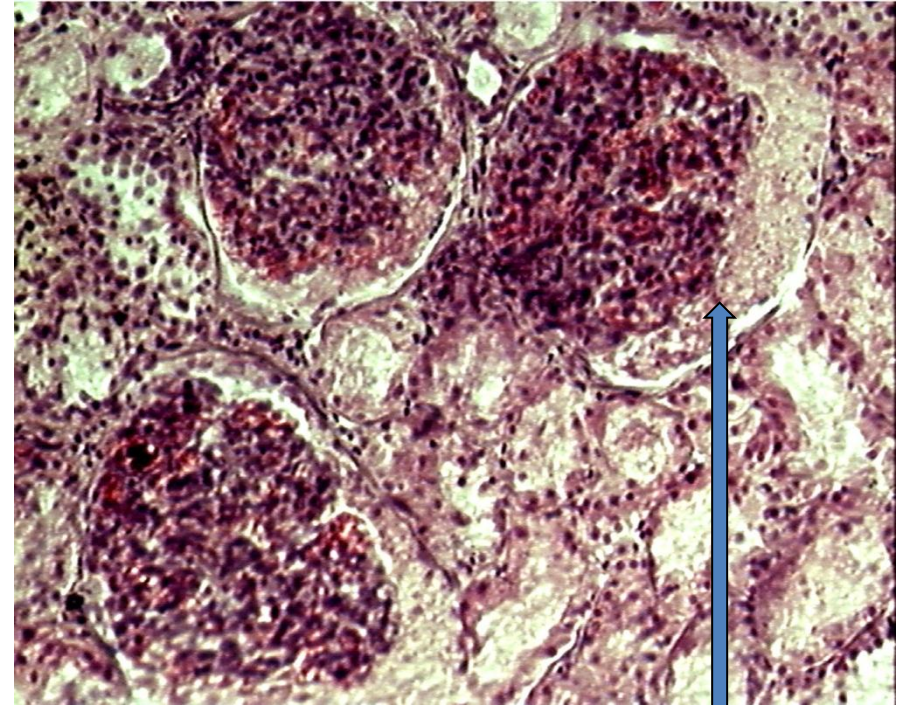
Классификация гломерулонефритов

- По течению: 1)острый, 2)подострый, 3)хронический.
- По характеру воспалительной реакции: 1)экссудативный, 2)пролиферативный, 3)смешанный.
- В зависимости от топографии структурных изменений: 1)экстракапиллярный, 2)интракапиллярный.
- В зависимости от вовлечения в воспалительный процесс компонентов почечной ткани:
 - 1)с тубулярным компонентом,
 - 2)с тубуло-интерстициальным компонентом,
 - 3)с тубуло-интерстициально-сосудистым компонентом.

Экстракапиллярный гломерулонефрит

Экссудативный вариант:

- Серозный,
- Фибринозный,
- Геморрагический,
- Смешанный.



Серозный экссудат в
просвете капсулы

ЭКСТРАКАПИЛЛЯРНЫЙ ПОДОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ (БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩИЙ, ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЙ, «С ПОЛУЛУНИЯМИ»)

ЭТИОЛОГИЯ – ИММУНОКОМПЛЕКСНЫЙ, АНТИТЕЛЬНОЙ

ВИД – ЭКСТРАКАПИЛЛЯРНЫЙ (С «ПОЛУЛУНИЯМИ»)

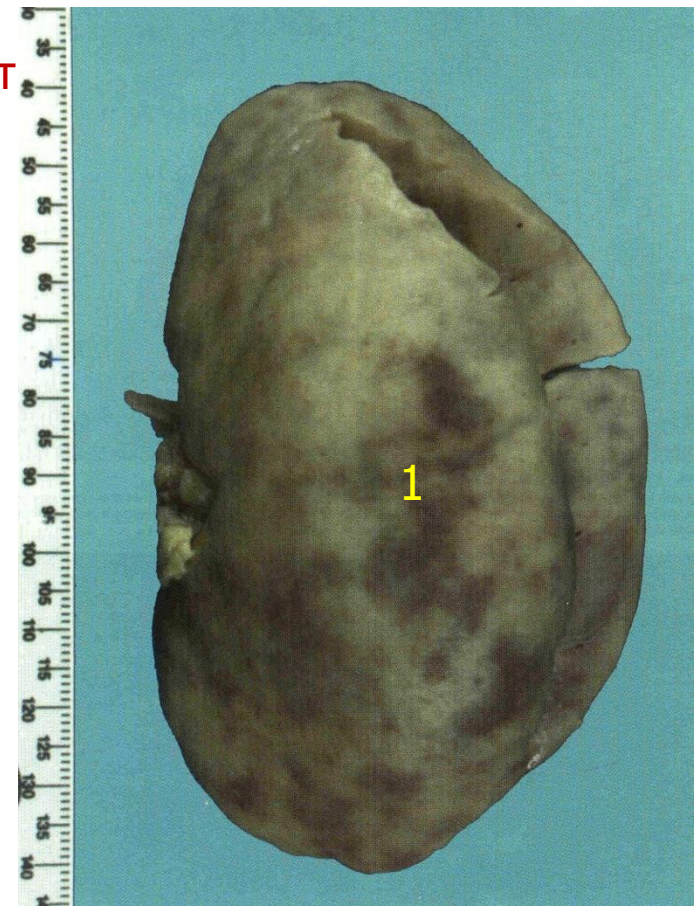
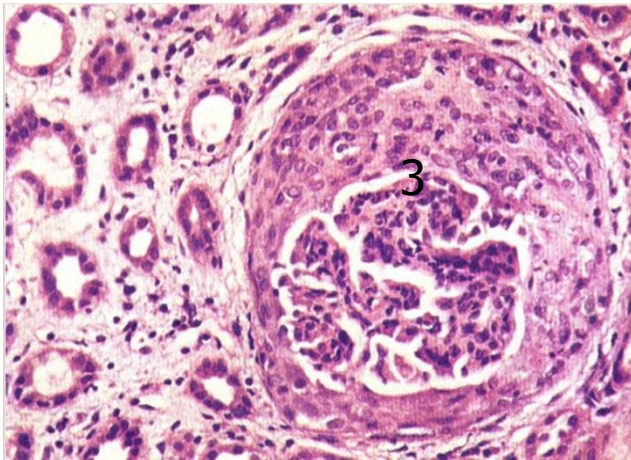
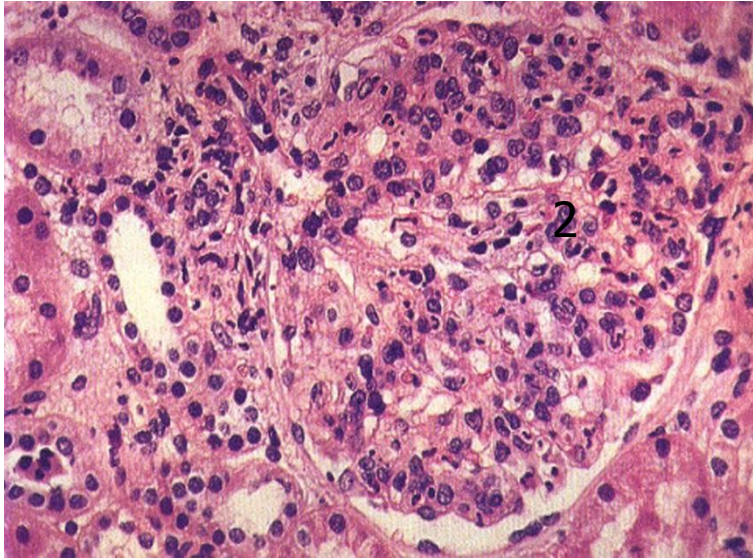
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ – 6 МЕС. – 1,5 ГОДА (ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЙ)

МАКРОСКОПИЧЕСКИ – «БОЛЬШАЯ ПЕСТРАЯ ПОЧКА»

МИКРОСКОПИЧЕСКИ – ЭКСТРАКАПИЛЛЯРНЫЙ
ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ, С «ПОЛУЛУНИЯМИ» И ОТЛОЖЕНИЕМ
ФИБРИНА В ПРОСВЕТЕ КАПСУЛЫ КЛУБОЧКОВ

ИСХОД – НЕФРОСКЛЕРОЗ (ВТОРИЧНО-СМОРЩЕННАЯ
ПОЧКА), КЛИНИЧЕСКИ - ОСТРАЯ ИЛИ ХРОНИЧЕСКАЯ
ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Экстракапиллярный подострый гломерулонефрит



1. «большая пестрая почка»
2. пролиферация клеток клубочка
3. «полулуния»

Интракапиллярный гломерулонефрит

- Острый постстрептококковый экссудативный
- Острый постстрептококковый пролиферативный
- Острый постстрептококковый смешанный вариант.
- Хронический мезангиальный
- Хронический фибропластический

ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ (БАКТЕРИАЛЬНЫЙ, ПОСТСТРЕПТОКОККОВЫЙ)

ЭТИОЛОГИЯ – НЕФРИТОГЕННЫЕ ШТАММЫ БЕТА-ГЕМОЛИТИЧЕСКОГО СТРЕПТОКОККА ГРУППЫ А И ИММУНОКОМПЛЕКСНЫЙ

ВИД – ИНТРАКАПИЛЛЯРНЫЙ

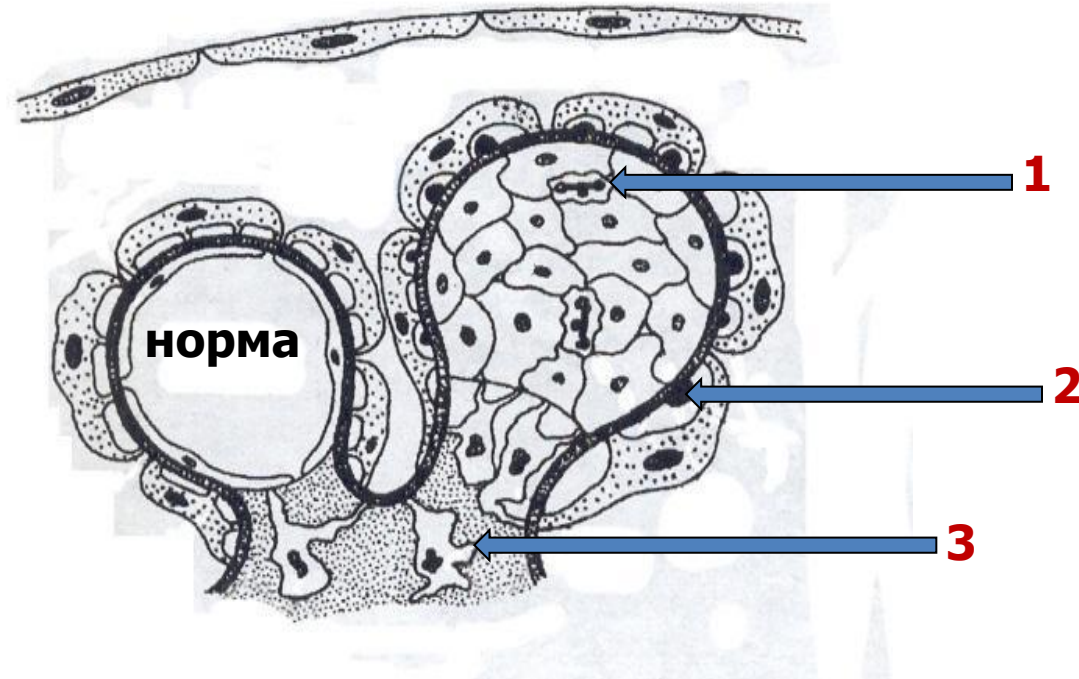
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ – 1,5 – 12 МЕС.

МАКРОСКОПИЧЕСКИ – «ПЕСТРАЯ ПОЧКА»

МИКРОСКОПИЧЕСКИ – ФАЗЫ: ЭКССУДАТИВНАЯ (РЕЖЕ – НЕКРОТИЧЕСКАЯ), ЭКССУДАТИВНО-ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ, ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ

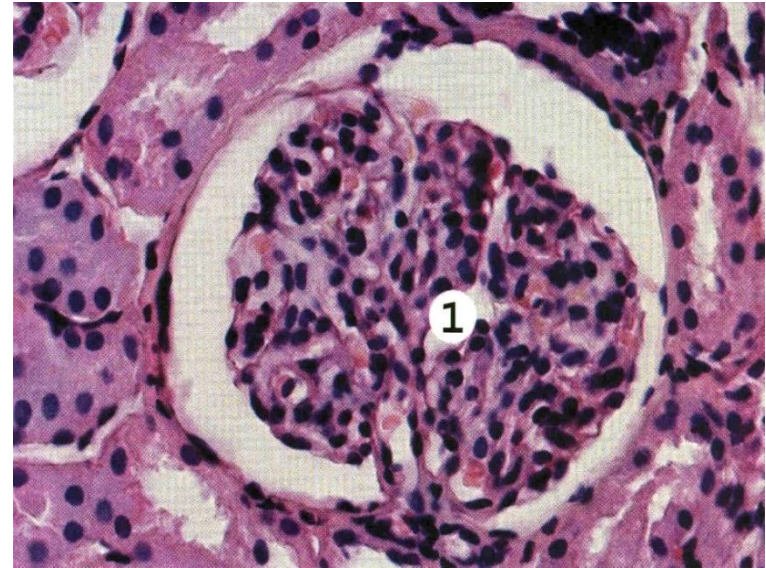
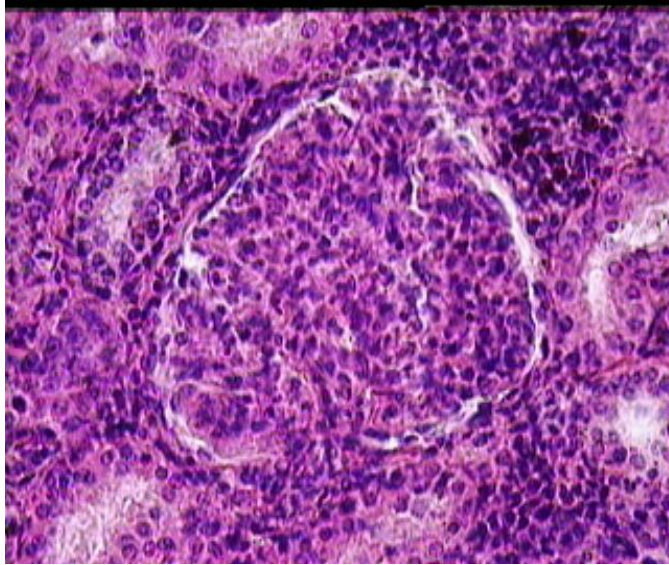
ИСХОД – ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ИЛИ ПЕРЕХОД В ХРОНИЧЕСКИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

ОСТРЫЙ ПОСТРЕПТОКОККОВЫЙ ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

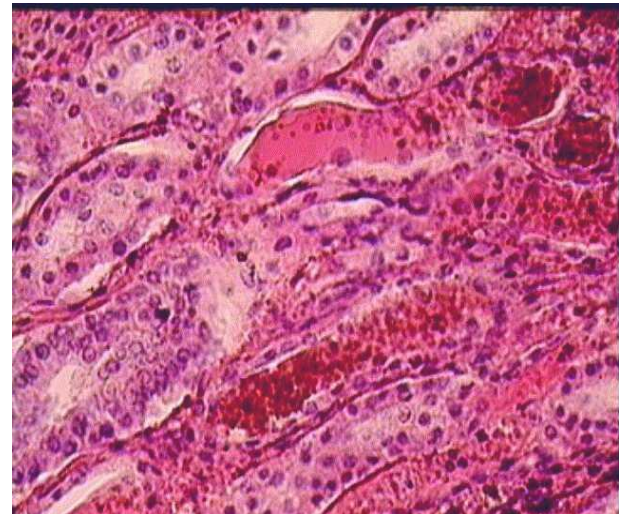


1. Пrolиферация эндотелиальных клеток и инфильтрация петель нейтрофилами
2. Субподоцитарные депозиты
3. Пrolиферация мезангиальных клеток

ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ (БАКТЕРИАЛЬНЫЙ, ПОСТСТРЕПТОКОККОВЫЙ)



ДЕПОЗИТЫ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ
(ИММУНОГИСТОХИМИЯ)



ХРОНИЧЕСКИЕ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ

ЭТИОЛОГИЯ – БАКТЕРИАЛЬНЫЕ, ИММУНОКОМПЛЕКСНЫЕ, АНТИТЕЛЬНЫЕ (С ДЕПОЗИТАМИ ИММУНОГЛОБУЛИНА А – БОЛЕЗНЬ БЕРЖЕ) И НЕУСТАНОВЛЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ

ВИД – ИНТРАКАПИЛЛЯРНЫЙ

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ – БОЛЕЕ 12 МЕС.

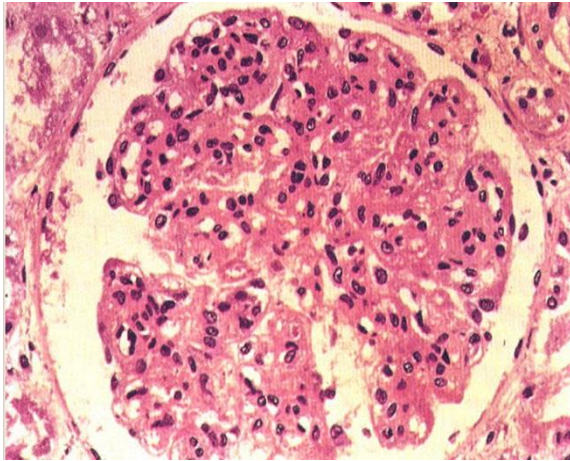
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ – МЕЗАНГИАЛЬНЫЕ И ФИБРОПЛАСТИЧЕСКИЙ (ИСХОД ВСЕХ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОВ)

МАКРОСКОПИЧЕСКИ – УПЛОТНЕННЫЕ ПОЧКИ С МЕЛКОЗЕРНИСТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

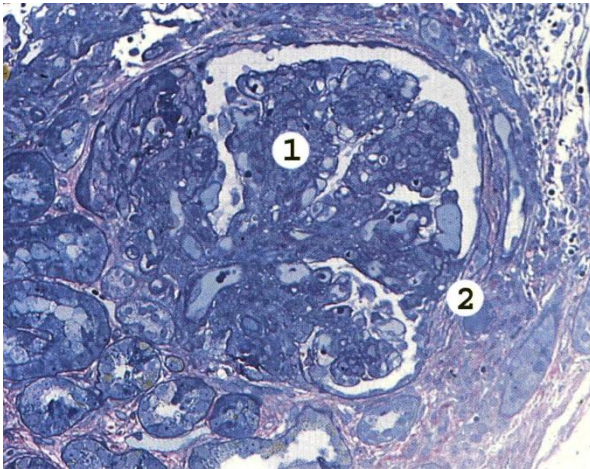
МИКРОСКОПИЧЕСКИ - ВАРИАНТЫ МЕЗАНГИАЛЬНЫХ: МЕЗАНГИО-ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ, МЕЗАНГИО-КАПИЛЛЯРНЫЙ

ИСХОД – НЕФРОСКЛЕРОЗ (ВТОРИЧНО-СМОРЩЕННЫЕ ПОЧКИ)
КЛИНИЧЕСКИ - ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

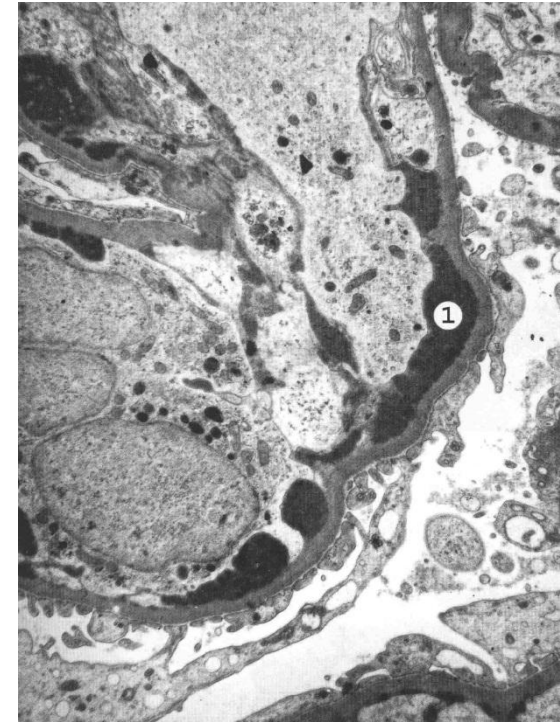
Хронический мезангиальный гломерулонефрит



Клубочки имеют
«лобулярный»
(дольчатый) вид



ПОЛУТОНКИЙ СРЕЗ

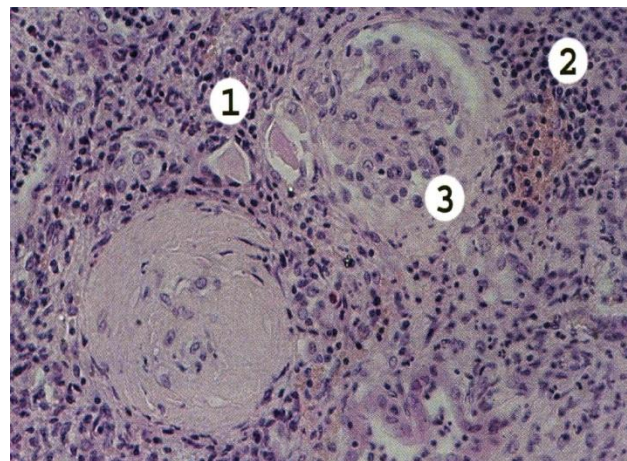
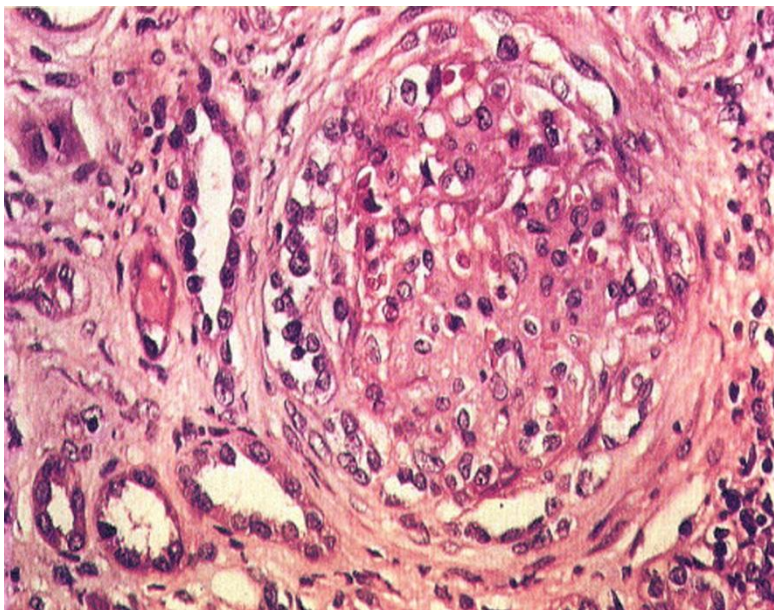


депозит

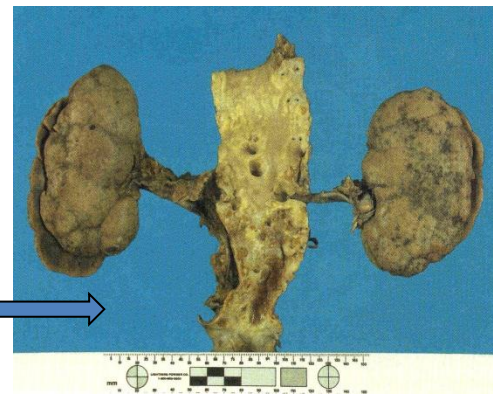
ЭЛЕКТРОНОГРАММА

- Мезангио-пролиферативный

Хронический фибропластический гломерулонефрит



- Склероз и гиалиноз капиллярных петель
- Образование спаек в просвете капсулы клубочка
- Деформация клубочка
- Гломерулосклероз
- Склероз стромы
- Атрофия эпителия почечных канальцев
- Вторично-сморщенная почка



Осложнения гломерулонефрита

- артериальная гипертензия,
- кровоизлияние в мозг,
- острая сердечная недостаточность,
- острая почечная недостаточность,
- хроническая почечная недостаточность,
- инфекционные осложнения.

Исходы гломерулонефрита

- Острый гломерулонефрит завершается выздоровлением,
- переходом в хроническую форму,
- летальным исходом в результате развития вторично сморщенной почки и осложнений (кровоизлияние в мозг, острая и хроническая почечная недостаточность).

Невоспалительные гломерулопатии

«ПЕРВИЧНЫЙ НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ» - гломерулопатия, которая характеризуется диспротеинемией, гипопроteinемией, гиперлипидемией и отеками

- ЛИПОИДНЫЙ НЕФРОЗ (НЕФРОПАТИЯ С МИНИМАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ)**
- МЕМБРАНОЗНАЯ НЕФРОПАТИЯ (МЕМБРАНОЗНЫЙ «ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ»)**
- ФОКАЛЬНЫЙ СЕГМЕНТАРНЫЙ ГЛОМЕРУЛЯРНЫЙ ГИАЛИНОЗ (ФСГГ)**

**ДИАГНОСТИКА ВОЗМОЖНА
ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ –
С ПОМОЩЬЮ БИОПСИИ ПОЧКИ**

ЛИПОИДНЫЙ НЕФРОЗ - НЕФРОПАТИЯ С МИНИМАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

ЭТИОЛОГИЯ – ПРЕДПОЛАГАЮТСЯ ИММУННЫЕ ФАКТОРЫ (респираторные инфекции, профилактическая иммунизация у детей 2-6 лет)

МАКРОСКОПИЧЕСКИ – «БОЛЬШАЯ ЖЁЛТАЯ ПОЧКА»

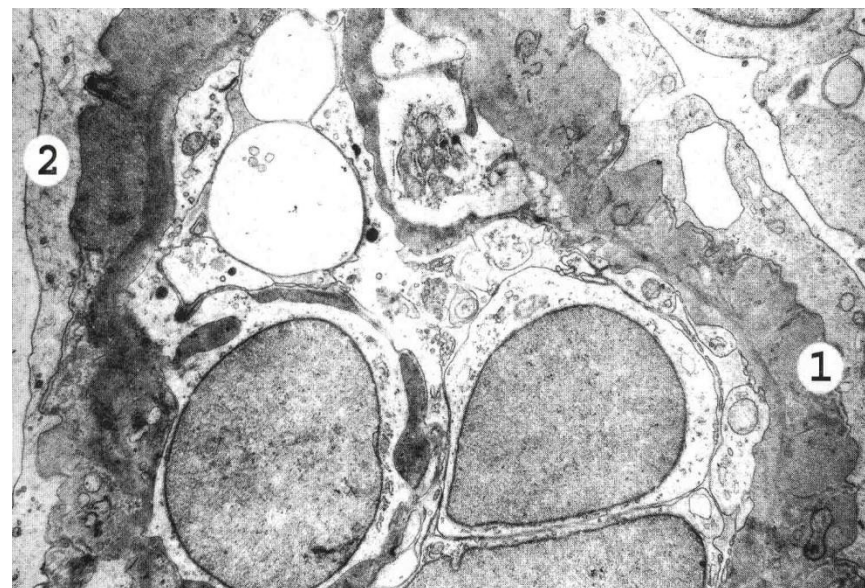
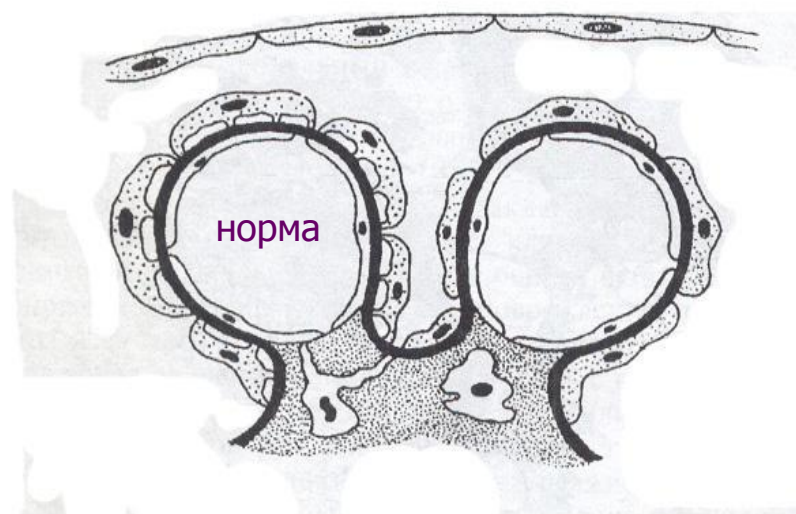
МИКРОСКОПИЧЕСКИ – интактные клубочки, в эпителии канальцев дистрофия (жировая, гиалиново-капельная, гидропическая), некробиоз

ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКИ – БОЛЕЗНЬ МАЛЫХ ОТРОСТКОВ ПОДОЦИТОВ

КЛИНИЧЕСКИ – НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

ИСХОД – при своевременной стероидной терапии прогноз благоприятный.

ФСГТ, вторично-сморщенная почка (КЛИНИЧЕСКИ – ХПН)



ФОКАЛЬНЫЙ СЕГМЕНТАРНЫЙ ГЛОМЕРУЛЯРНЫЙ ГИАЛИНОЗ

ЭТИОЛОГИЯ – встречается как у взрослых, так и детей, составляет 10-15% всех наблюдений первичного нефротического синдрома. ФСГГ как конечная стадия липоидного нефроза.

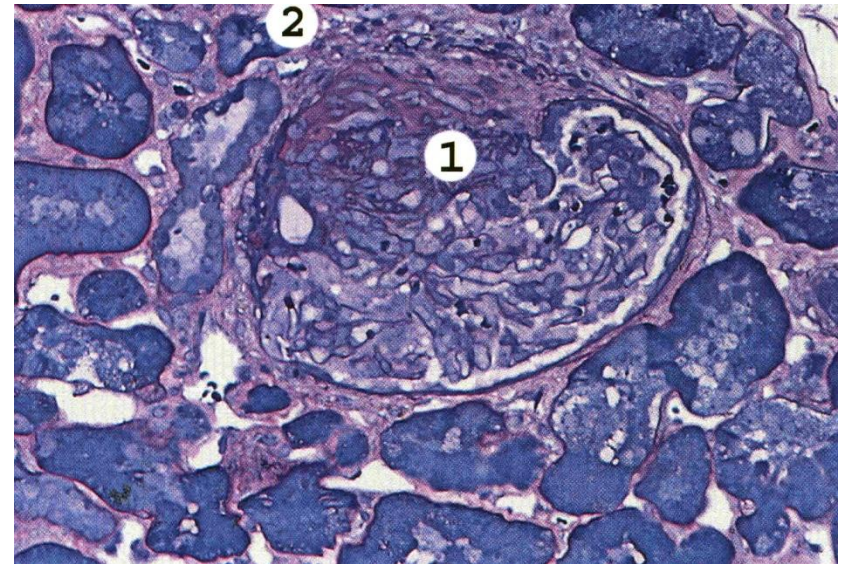
ИММУНОЛОГИЧЕСКИ – IgM- и С3-иммунные депозиты на БМК и в рукоятке клубочков.

МАКРОСКОПИЧЕСКИ – напоминает почку при липоидном нефрозе.

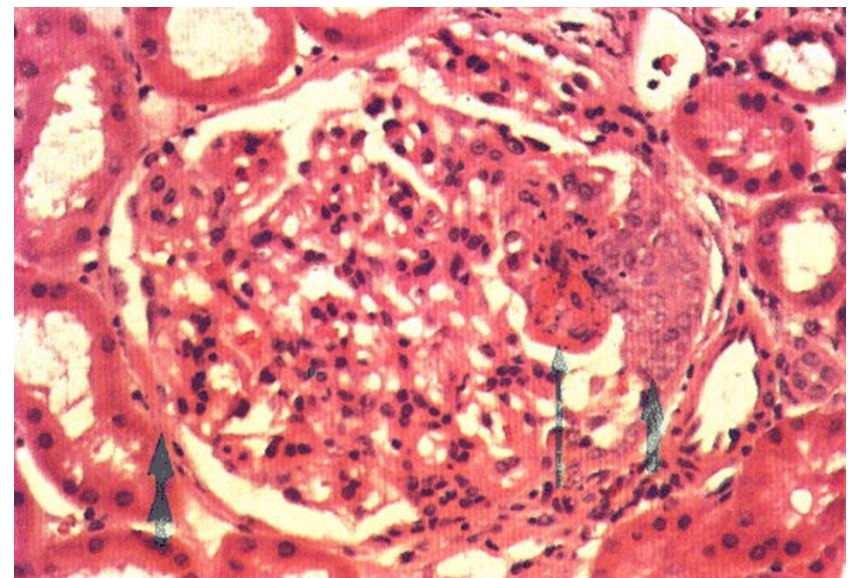
ГИСТОЛОГИЧЕСКИ – избирательное (фокальное) поражение юкстагломерулярных клубочков, в которых определяются сегментарный склероз и гиалиноз сосудистых петлей, единичные синехии. Отложение липидов в участках гиалиноза и в мезангиоцитах, которые приобретают пенистый вид.

КЛИНИЧЕСКИ – в 25-50% неблагоприятное течение, не поддается кортикостероидной терапии

ИСХОД – в среднем через 10 лет ХПН



полутонкий срез



МЕМБРАНОЗНАЯ НЕФРОПАТИЯ (МЕМБРАНОЗНЫЙ «ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ»)

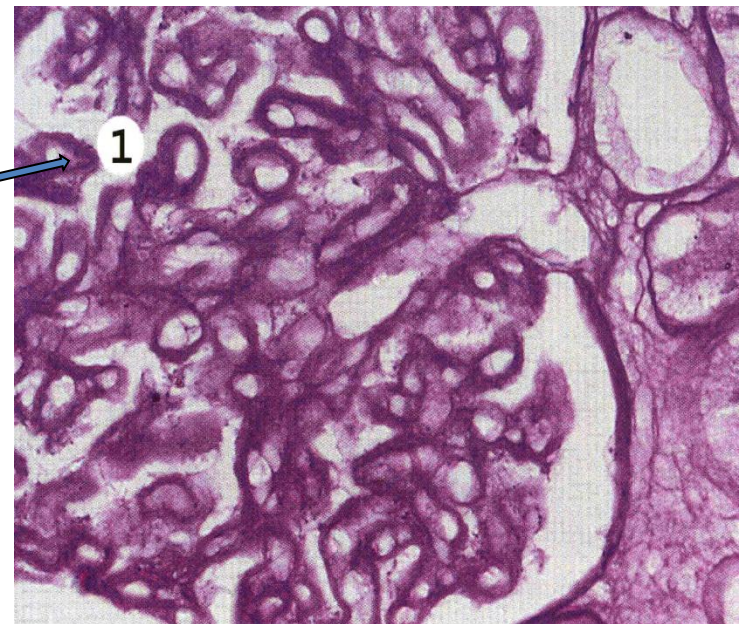
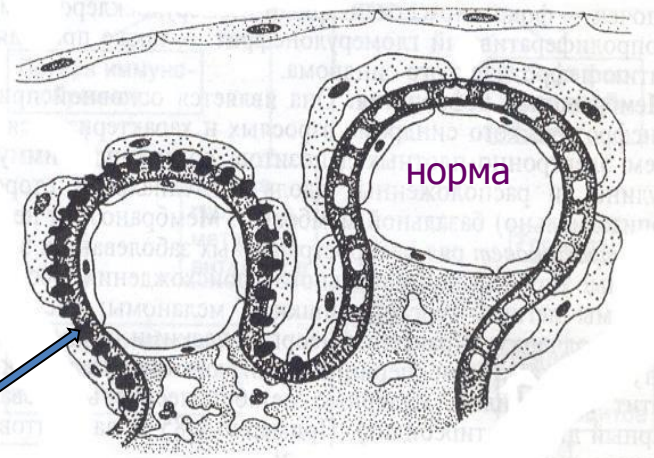
ЭТИОЛОГИЯ – иммунокомплексное поражение базальных мембран без воспаления с утратой макрофагальной функции мезангиоцитов. В 15% развивается при раке легкого, кишечника, меланоме, сифилисе, гепатите, малярии, сахарном диабете.

МАКРОСКОПИЧЕСКИ – «БОЛЬШАЯ ЖЁЛТАЯ ПОЧКА»

ГИСТОЛОГИЧЕСКИ – ЦИК (С3, С5-С9), диффузное утолщение БМК, появление «**ШИПИКОВ**» – «МЕМБРАНОЗНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ»

КЛИНИЧЕСКИ – НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

ИСХОД – НЕФРОСКЛЕРОЗ (КЛИНИЧЕСКИ – ХПН)



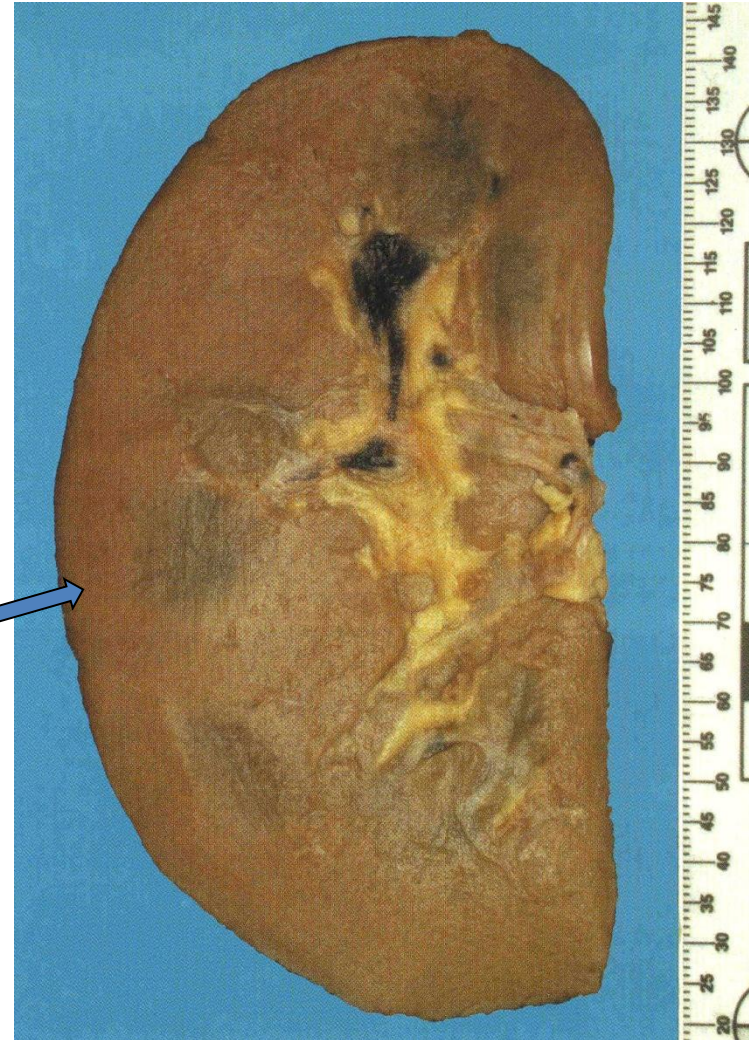
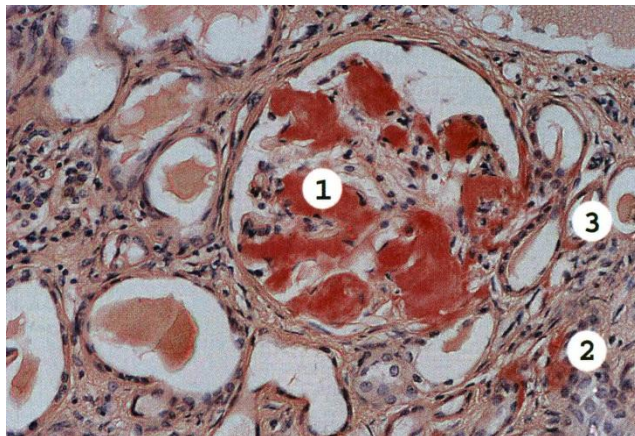
КЛУБОЧЕК ПОЧКИ. ШИК-РЕАКЦИЯ

АМИЛОИДОЗ ПОЧЕК

- гломерулопатия, которая развивается на фоне общего вторичного амилоидоза и характеризуется отложением амилоида в клубочках (по ходу базальных мембран, в мезангиуме, капсуле), мембранах канальцев, стенках сосудов и строме почек.
- Причины ОВА: туберкулез, сифилис, гнойный остеомиелит, хронические бронхоэктазы, хронические абсцессы, ревматоидный артрит, миеломная болезнь.

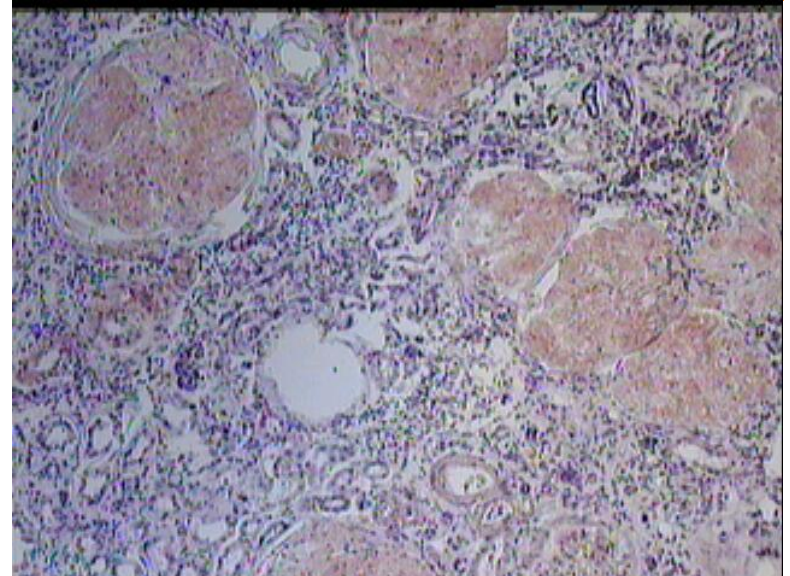
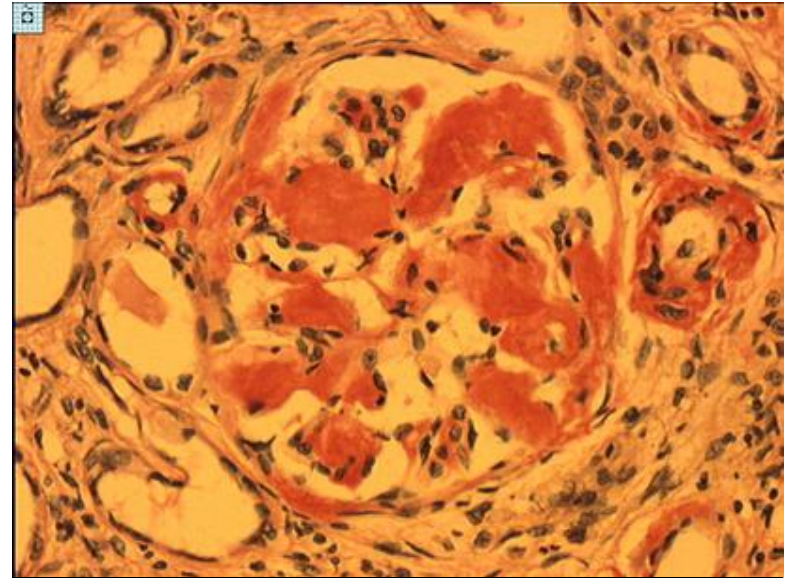
Динамика заболевания

- 1 стадия – латентная.
Характеризуется отсутствием видимых изменений. Лишь при микроскопическом исследовании в пирамидах обнаруживается склероз и отложение амилоида по ходу кровеносных сосудов и собирательных трубок.
- 2 стадия – протеинурическая. Она характеризуется отложением амилоида не только в пирамидах, но и в клубочках (мезангиуме, базальных мембранах капилляров). Макроскопически характеризуется как «большая сальная почка».



Динамика заболевания

- 3 стадия – нефротическая стадия.
Поражение большинства клубочков сочетается с отложением амилоида в сосудах, строме, собственных мембранах канальцев.
Макроскопически характеризуется как «большая белая амилоидная почка».
- 4 стадия – азотемическая (уремическая). В связи с нарастающим отложением амилоида развивается вторичный нефросклероз. Почки уменьшены в размерах, плотные, с рубцово-западающими участками.



Тубулопатии

- заболевания почек с первичным и ведущим поражением канальцев и нарушением концентрационной, реабсорбционной и секреторной функции почек.

- *Приобретенные:*

1. острая почечная недостаточность (некротический нефроз),
 2. миеломная почка,
 3. подагрическая почка.
- } *обструктивные тубулопатии*
(*хроническое течение*)

- *Врожденные тубулопатии* включают канальцевые ферментопатии
 1. тубулопатия с полиурическим синдромом: фосфат-диабет, синдром де Тони-Дебре-Фанкони,
 2. тубулопатия с нефролитиазом и нефрокальцинозом: синдром Олбрайта

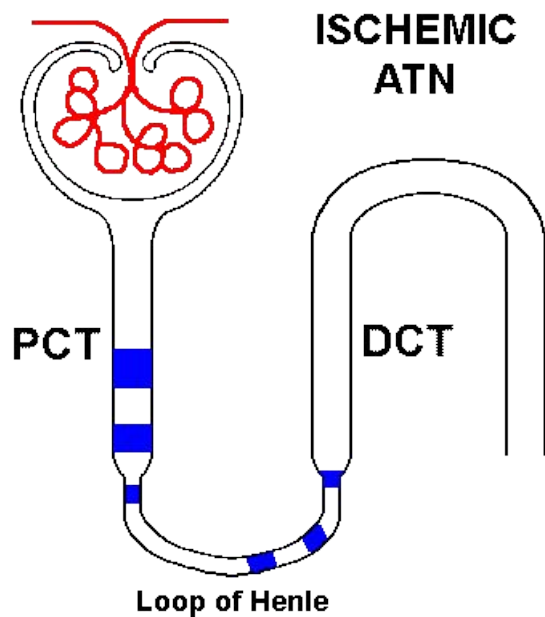
ОСТРАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ **(ОПН)** **НЕКРОТИЧЕСКИЙ НЕФРОЗ**

- заболевание почек, в основе которой лежат некротические изменения эпителия канальцев и\или выраженные расстройства крово- и лимфообращения.

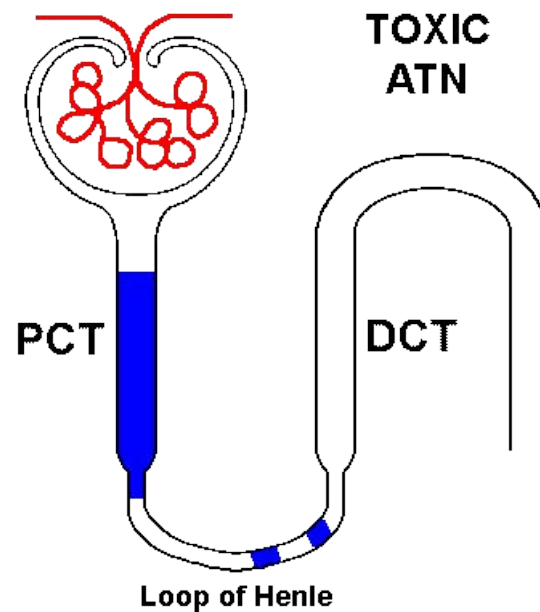
Причины развития:

- 1. шок любой этиологии,**
- 2. гемолиз, миолиз,**
- 3. обезвоживание (потеря электролитов),**
- 4. эндогенные интоксикации (кишечная непроходимость, гепатorenальный синдром),**
- 5. экзогенные интоксикации (нефротоксические яды),**
- 6. токсико-аллергические реакции,**
- 7. острые тяжелые инфекции (сепсис, пневмонии),**
- 8. болезни почек, обструкция мочевыводящих путей.**

ишемический острый некроз канальцев



токсический острый некроз канальцев



ОПН имеет циклическое течение:

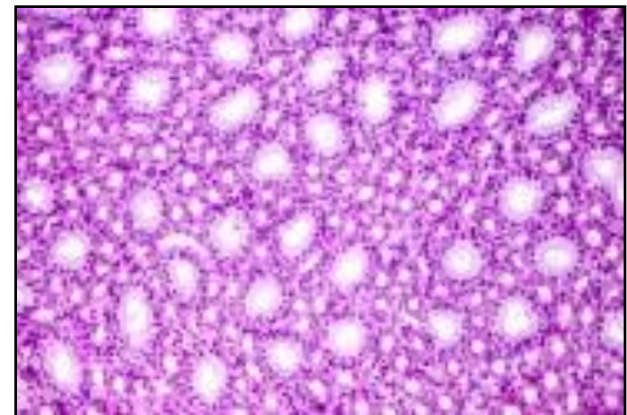
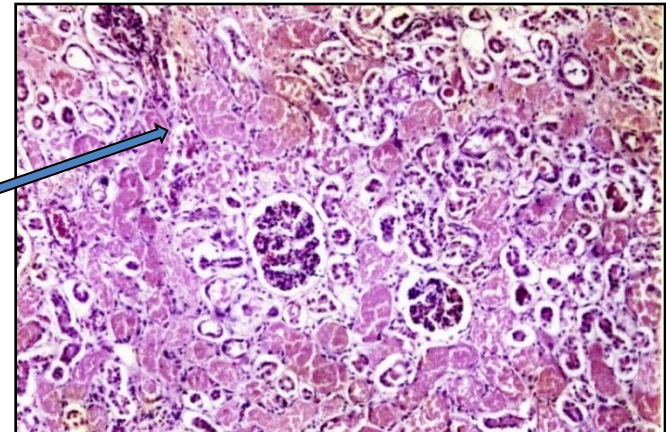
- 1 стадия –шоковая,
продолжительностью 1-2 дня.
- Макроскопически характеризуется увеличением размеров, массы (до 600 г), широким бледно-серым корковым слоем и темно-вишневыми пирамидами.
- Микроскопически выявляется ишемия коры, спавшиеся капилляры клубочков. Венозное полнокровие интермедиарной зоны, дистрофия эпителия извитых канальцев – гиалиново-капельная, вакуольная, некробиоз эпителия.



2 стадия – олигоанурическая

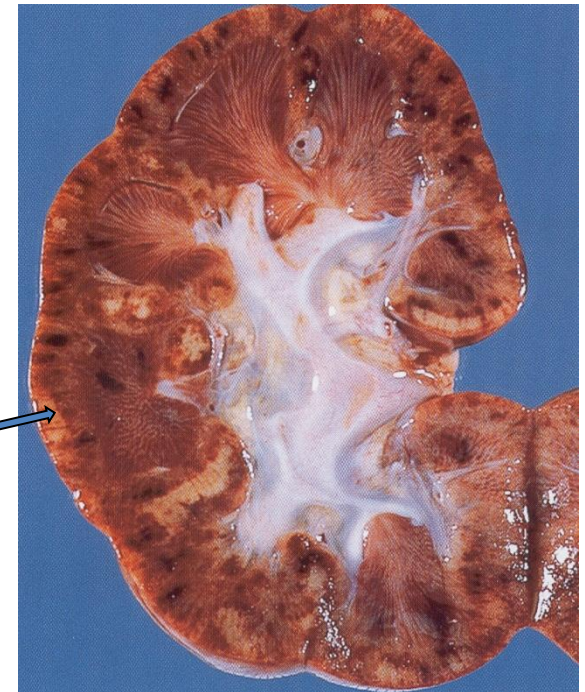
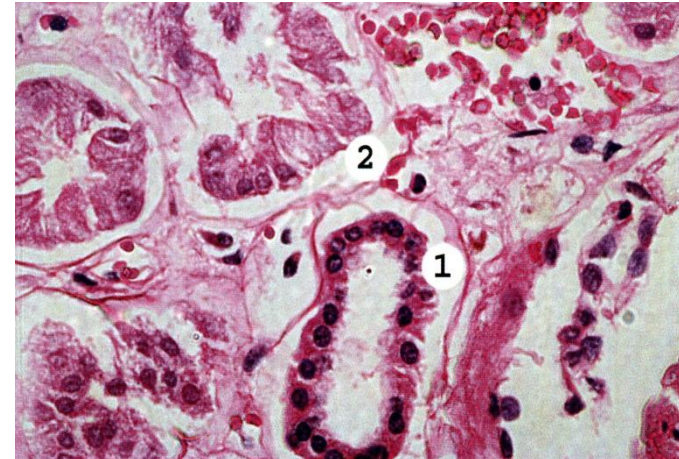
(12-14 дней)

- Макроскопически выявляются признаки шоковой почки.
- Микроскопически – некроз эпителия канальцев, цилиндры в их просветах, тубулорексис (деструкция собственных мембран канальцев) с нарастанием отека стромы, усугублением дистрофических и некробиотических изменений эпителия канальцев.



норма

- **3 стадия – восстановления диуреза** – имеет продолжительность от 17-20 до 75 дней. Характеризуется очаговым полнокровием коры с восстановлением кровотока в клубочках, появлением островков регенерации в канальцах с сохраненной мембраной.
- **4 стадия – выздоровления со структурным ущербом** длительностью от 4-8 месяцев до 2 лет с развитием вторичного нефросклероза.
- **Исходы:**
выздоровление со структурным ущербом,
уремия,
симметричный кортикальный некроз почек,
вторичный нефросклероз.



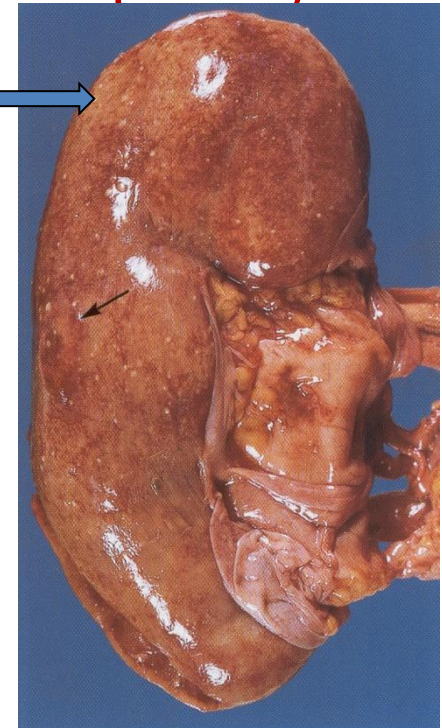
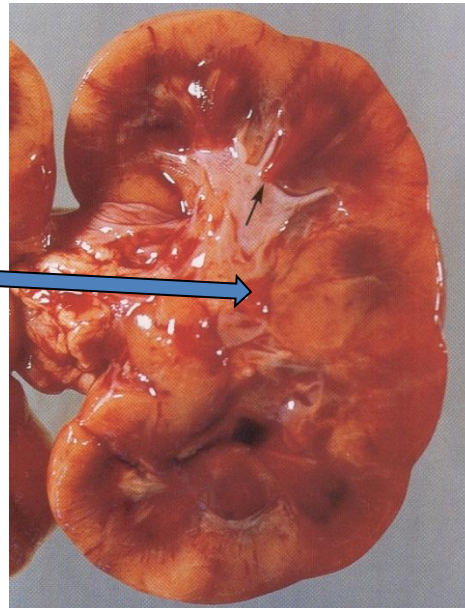
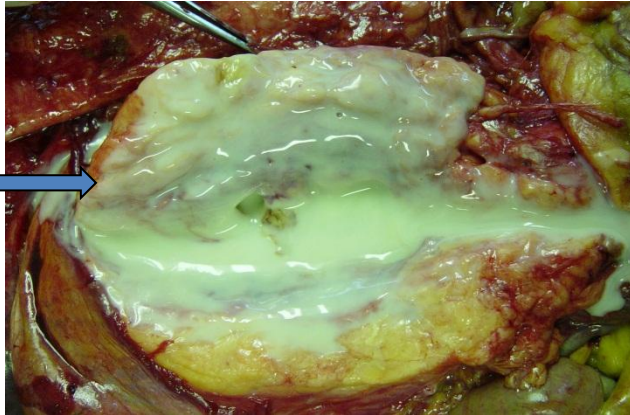
ПИЕЛОНЕФРИТ

- инфекционное заболевание почек, которое характеризуется гнойным воспалением слизистой оболочки чашечек, лоханок и стромы почек.

- Может быть *первичным и вторичным* (при других заболеваниях).
- Выделяют *острую и хроническую* формы заболевания.
- *Этиологические факторы* – кишечная палочка, стрептококк, стафилококк.
- Пути инфицирования – *урогенный*-восходящий, *гематогенный*, *лимфогенный*-нисходящий.

Осложнения острого и хронического пиелонефрита (в период обострения):

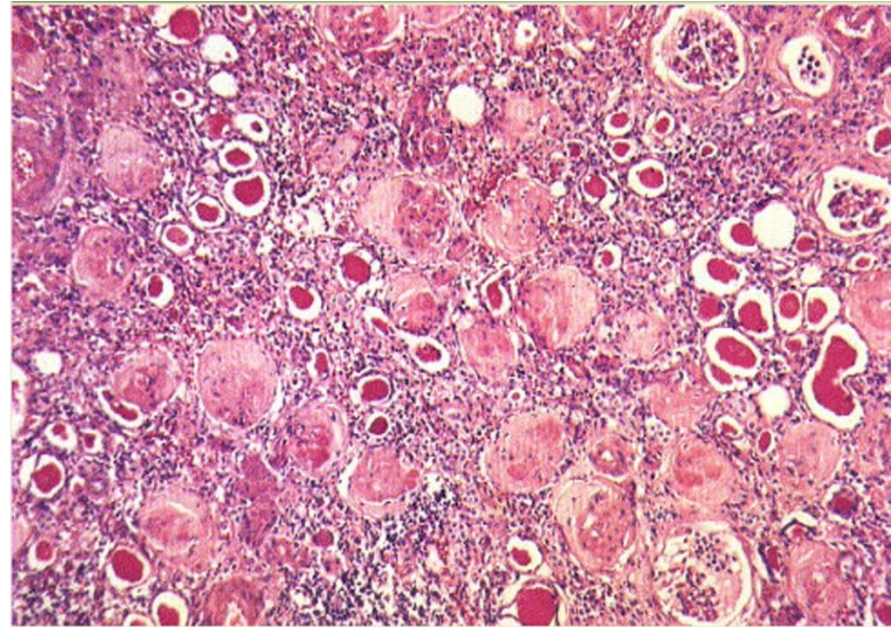
- абсцесс,
- карбункул почки,
- пионефроз,
- пери – и паранефрит,
- перитонит, флегмона
забрюшинной клетчатки,
- урогенный сепсис,
- папиллонекроз,
- почечная гипертензия
(кровоизлияние в мозг),



Хронический пиелонефрит

Микроскопические изменения:

- Хроническое межуточное воспаление, склероз стромы
- Канальцы подвергаются дистрофии и атрофии, сохранившиеся перерастянуты и заполнены коллоидоподобным субстратом «щитовидная почка»
- Фокальный гломерулосклероз



Щитовидная почка

Исход - вторичный нефросклероз.

НЕФРОСКЛЕРОЗ

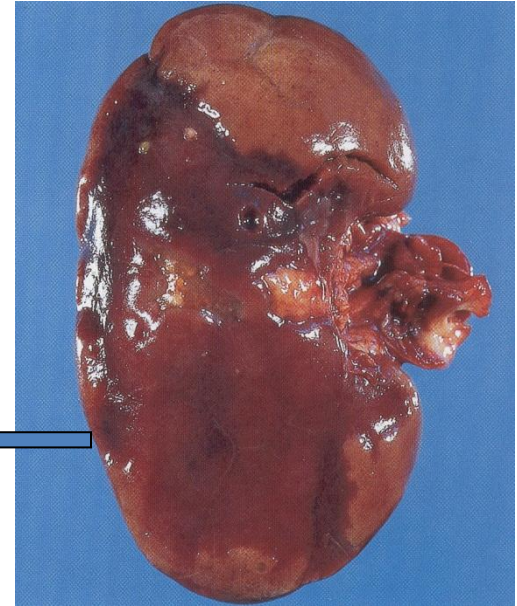
уплотнение и деформация почек вследствие разрастания соединительной ткани.

Выделяют *первичный и вторичный* нефросклероз

Первичный нефросклероз

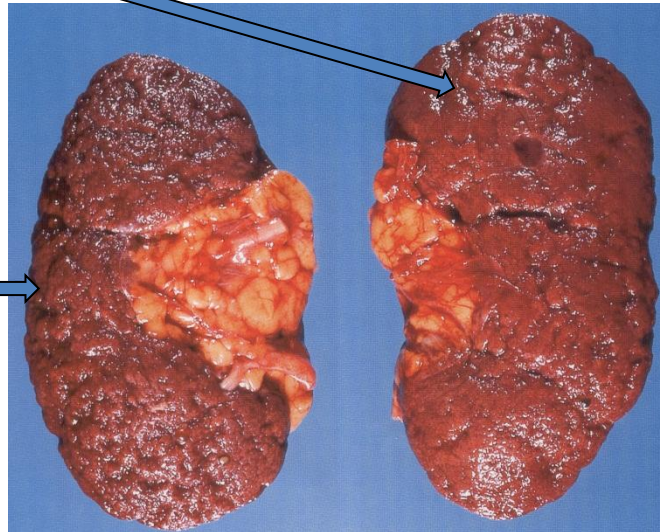
- развивается при **гипертонической болезни, артериальной гипертонии и атеросклерозе.**

- Атеросклеротический нефросклероз

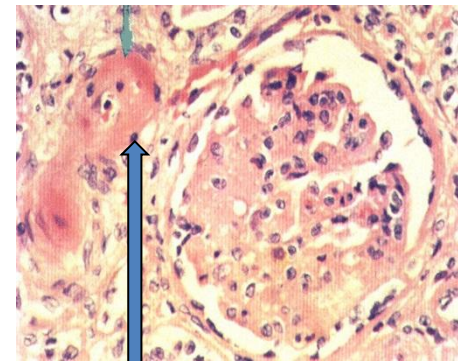


МНОЖЕСТВЕННЫЕ ИНФАРКТЫ ПОЧКИ

- Артериолосклеротический нефросклероз



- Первично-сморщенная почка



гиалиноз артериолы

Вторичный нефросклероз

- обусловлен исходом заболеваний почек – *гломерулонефрита, нефротического синдрома, амилоидоза почек, ОПН, пиелонефрита, почечно-каменной болезни, туберкулеза почек.*
- макроскопически почки уплотнены, бледно-серого цвета. Исход определяется хронической почечной недостаточности.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН)

- синдром, морфологической основой которого является нефросклероз, а наиболее ярким клиническим выражением – **уремия (уремический синдром)**.
- Задержка в организме азотистых шлаков (**мочевина, мочевая кислота, креатинин, индикан**), ацидоз и глубокие нарушения электролитного баланса. Это ведет к аутоинтоксикации и глубоким нарушениям клеточного метаболизма.
- В основе морфологических изменений лежит поражение **экстраренальных экскреторных систем** (кожа, органы дыхания и пищеварения, серозные оболочки).

- **КОЖА** – серо-землистой окраски (урохром), припудривание лица белым порошком (хлориды, кристаллы мочевой кислоты) – гиперсекреция потовых желез, сыпь и кровоизлияния – геморрагический синдром.
- **ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ** – уремический ларингит, трахеит, пневмония (фибринозно-некротический характер).
- **ЖКТ** – фарингит, гастрит, энтероколит (фибринозно-некротически-геморрагического характера).
- **ПЕЧЕНЬ** – жировая дистрофия.
- **СЕРДЦЕ** – серозно-фибринозный перикардит, миокардит, бородавчатый эндокардит.
- **ГОЛОВНОЙ МОЗГ** – бледный, отечный, очаги размягчения, кровоизлияния.
- **СЕЛЕЗЕНКА** –увеличена, септического вида.

Опухоли почек

Эпителиальные опухоли:

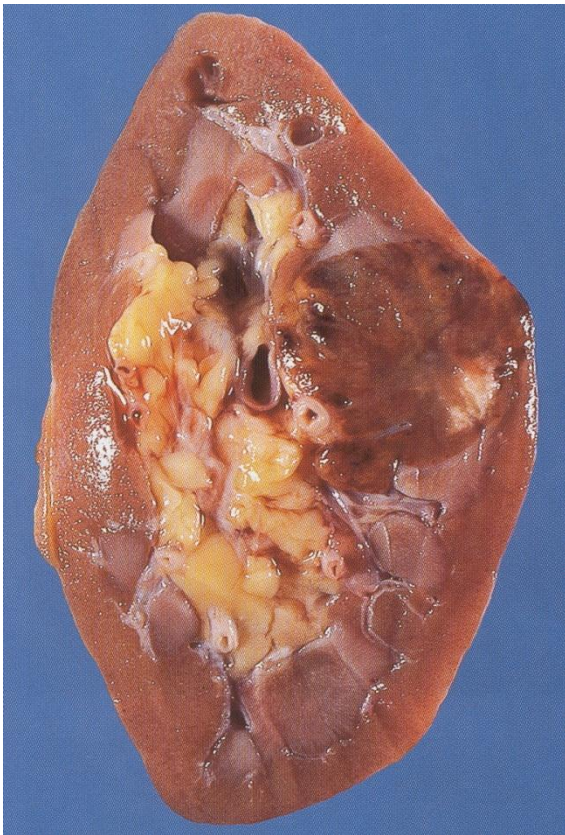
I. Почки

- 1) доброкачественные – **аденома**;
- 2) Злокачественные – а) **почечно-клеточный (гипернефроидный) рак**;
б) **опухоль Вильмса (нефробластома)**.

II. Почечной лоханки

- 1) доброкачественные – **папиллома** (переходноклеточная);
- 2) злокачественные – **рак лоханки** (переходноклеточный).

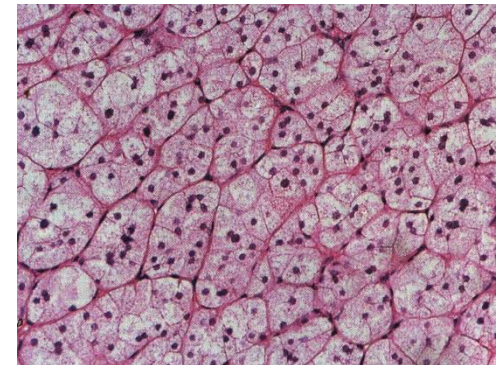
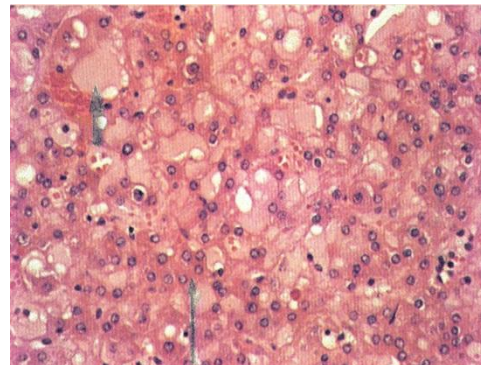
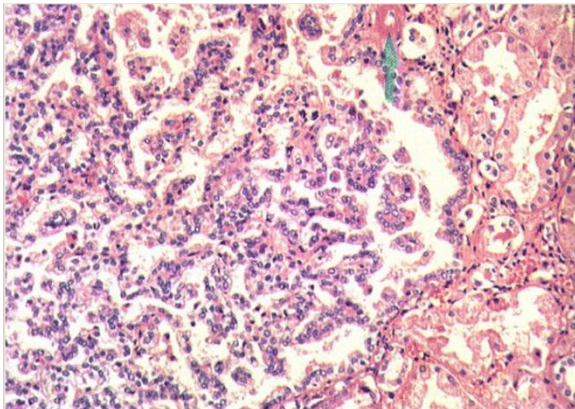
ОПУХОЛИ ПОЧЕК



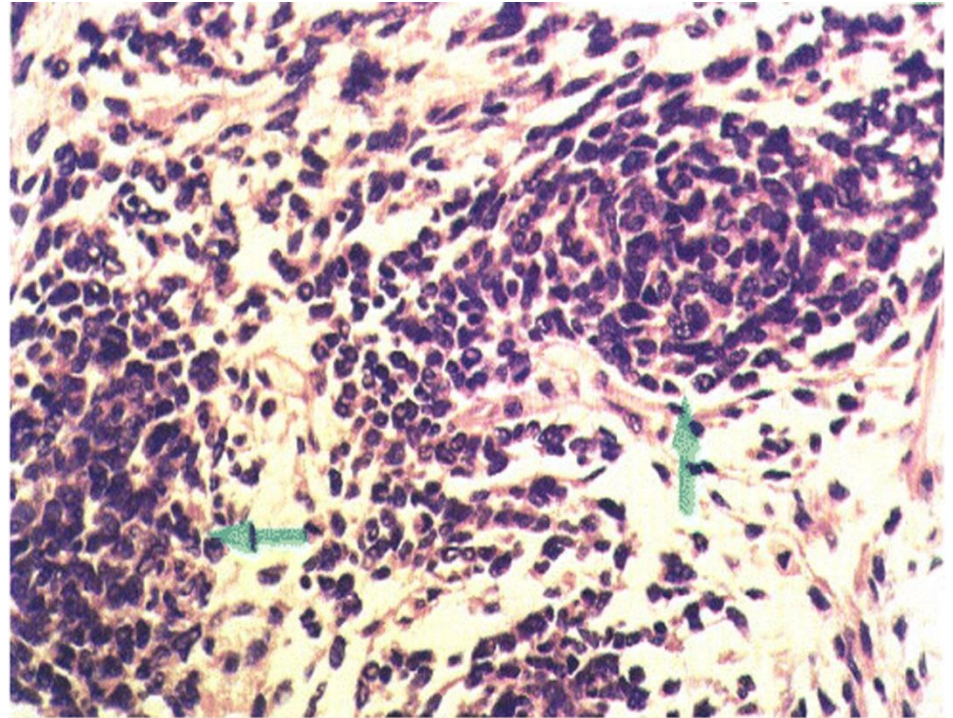
АДЕНОМА



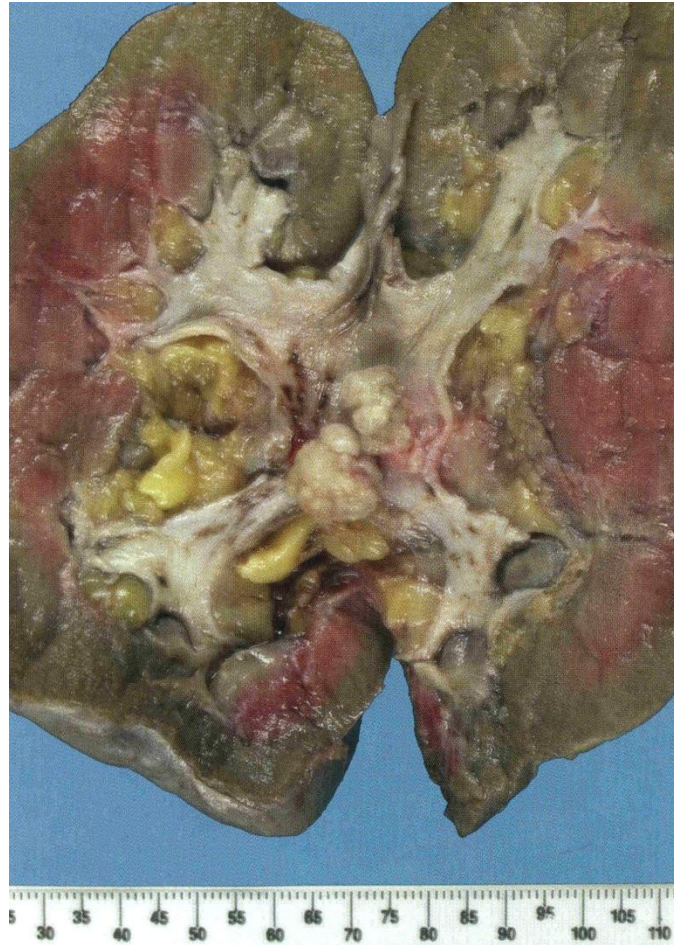
**ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНЫЙ РАК
(ГИПЕРНЕФРОИДНЫЙ РАК)**



опухоль Вильмса нефробластома



ОПУХОЛИ ПОЧЕК



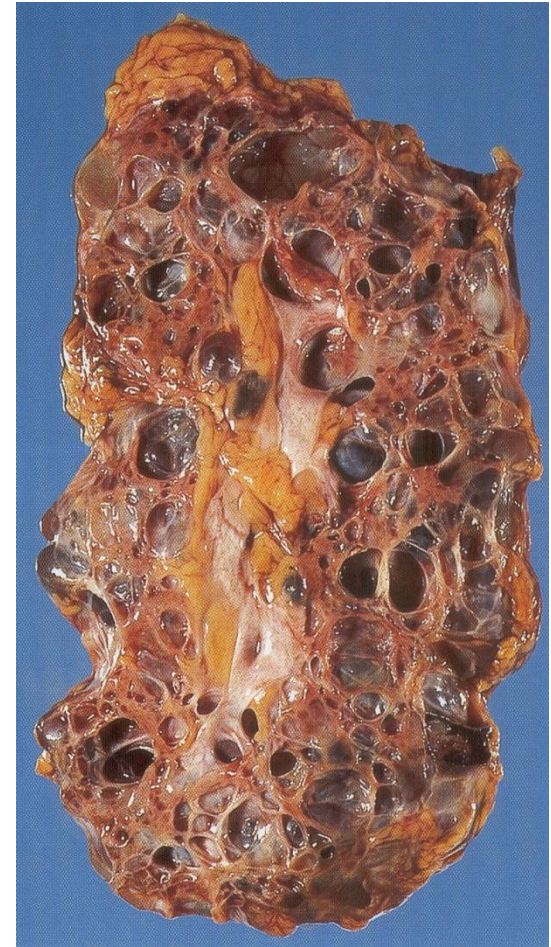
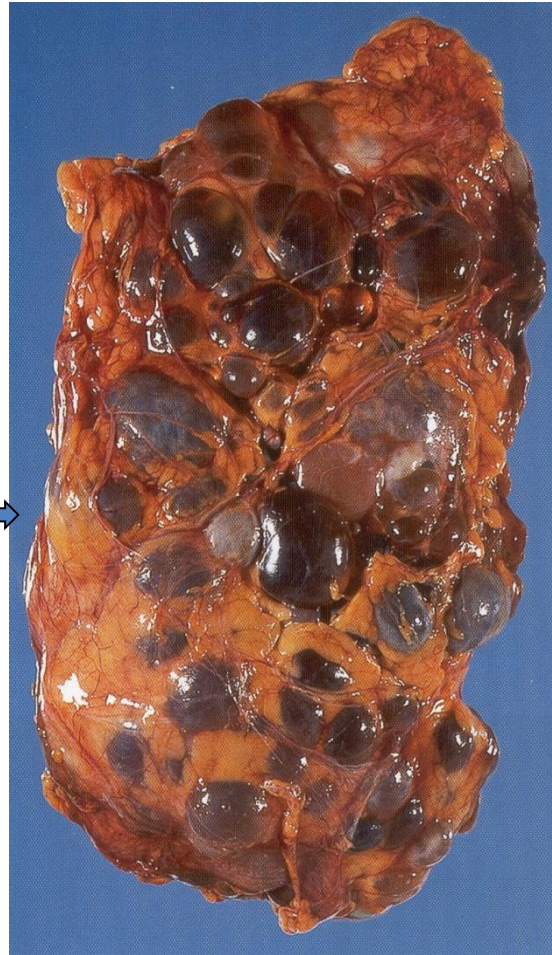
**ПАПИЛЛОМА ЛОХАНКИ
ПОЧКИ**



**ПЕРЕХОДНОКЛЕТОЧНЫЙ
РАК ЛОХАНКИ ПОЧКИ**

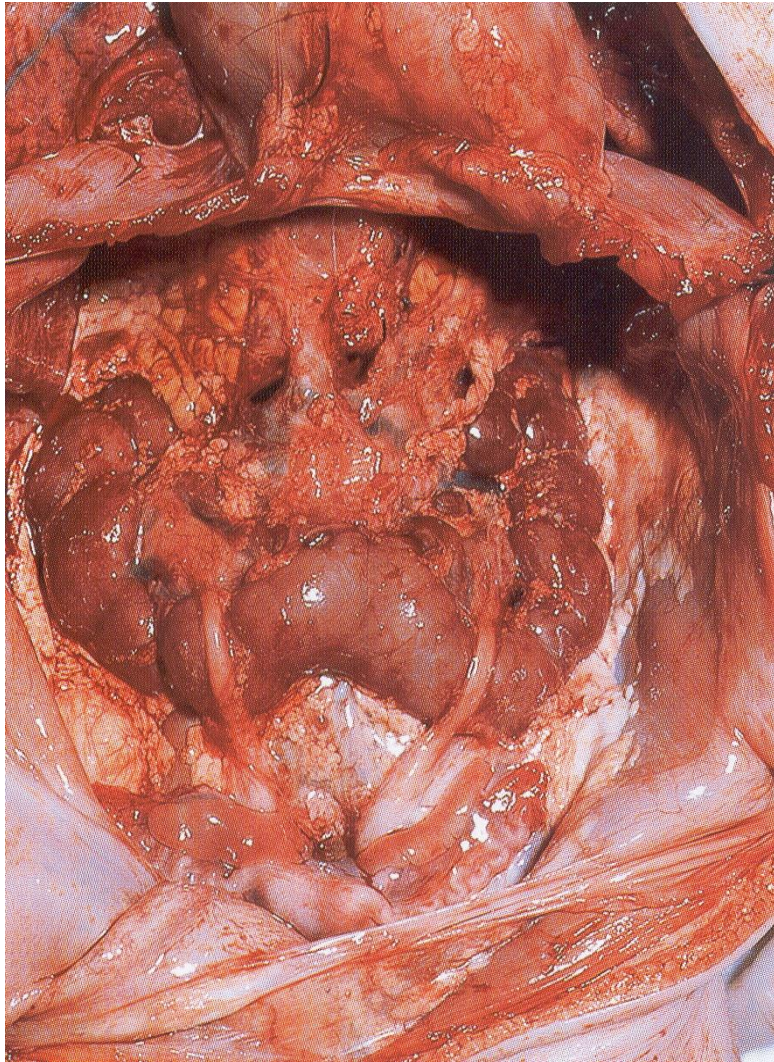
Аномалии развития почек

- Имеют врожденный характер и представлены большим количеством заболеваний, развивающихся преимущественно у детей;
- У взрослых —→ наблюдаются только те формы поражения почек, с которыми больные живут достаточно длительный период жизни

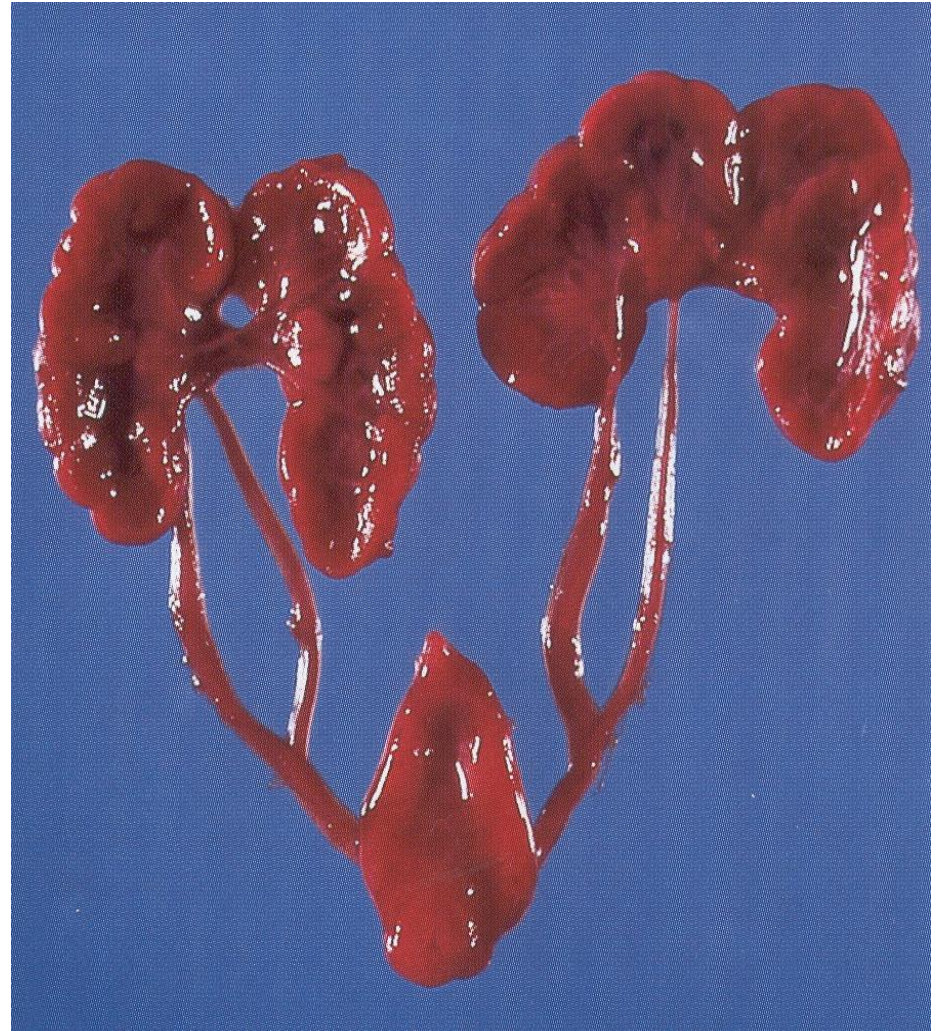


ПОЛИКИСТОЗ ПОЧЕК ВЗРОСЛЫХ

ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ ПОЧЕК

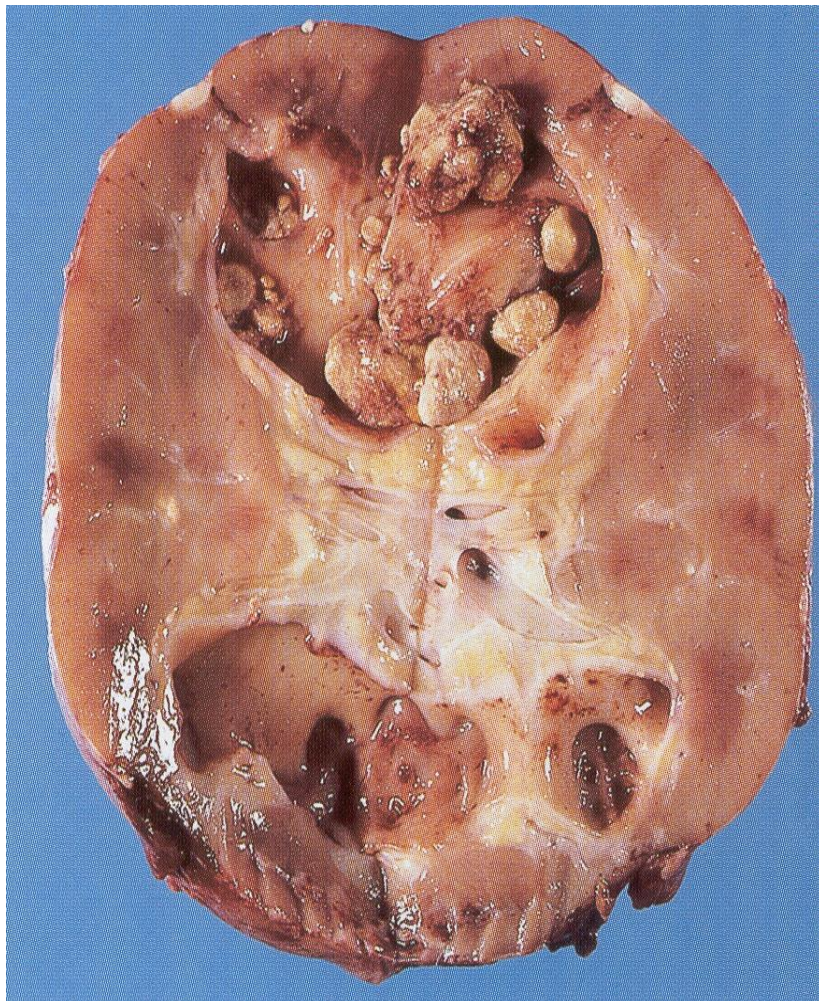


ПОДКОВООБРАЗНАЯ ПОЧКА

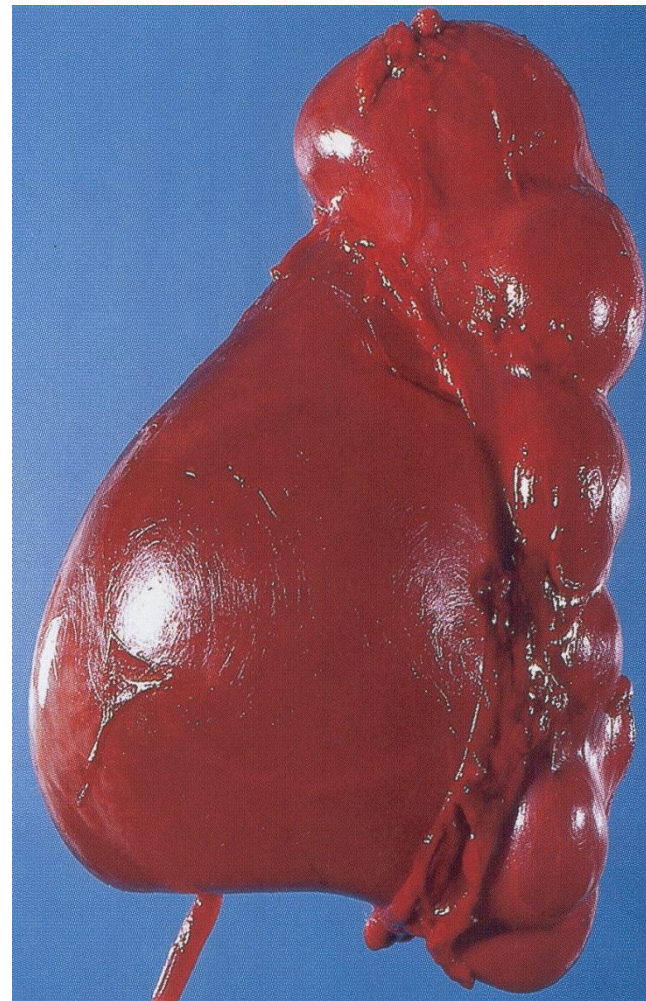


УДВОЕНИЕ МОЧЕТОЧНИКОВ

ПОЧЕЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ (нефролитиаз)



МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ



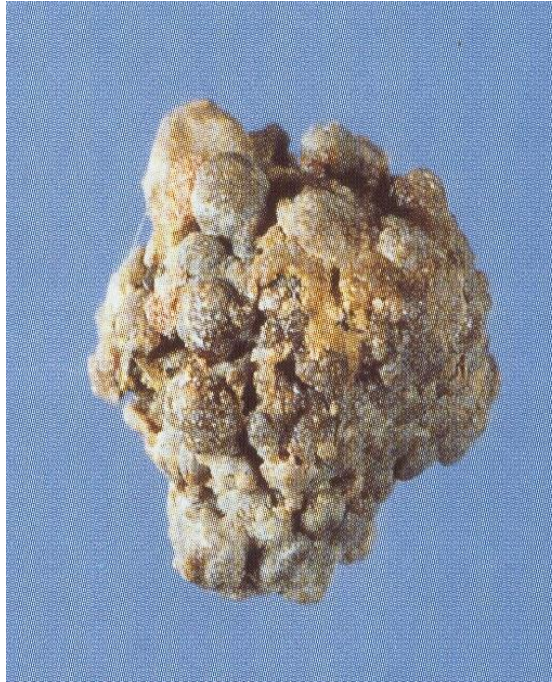
**ГИДРОНЕФРОЗ И
НЕФРОСКЛЕРОЗ**

ИСХОД – НЕФРОСКЛЕРОЗ - ВТОРИЧНО-СМОРЩЕННЫЕ ПОЧКИ

КАМНИ ПОЧЕК, МОЧЕТОЧНИКА И МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ



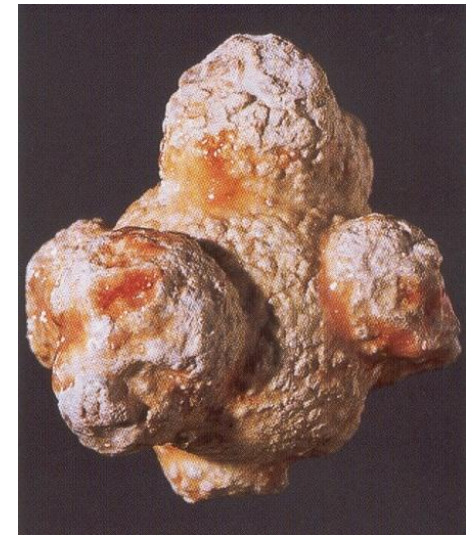
КАМЕНЬ ПОЧКИ НА
РАЗРЕЗЕ



▲ КАМЕНЬ
МОЧЕТОЧНИКА



КАМЕНЬ
МОЧЕВОГО
ПУЗЫРЯ



Образные названия почек при различных нефропатиях

1. Большая красная почка – острый геморрагический экстракапиллярный гломерулонефрит
 2. Большая пестрая почка – подострый экстракапиллярный гломерулонефрит
 3. Большая желтая почка – липоидный нефроз, мембранозная нефропатия
 4. Большая сальная почка
 5. Большая белая амилоидная почка
 6. Шоковая почка
 7. Сулемовая почка
 8. Подагрическая почка
 9. Миеломная почка
 10. Щитовидная почка – хронический пиелонефрит
 11. Первично-сморщенная почка – атеросклероз, ГБ
 12. Вторично-сморщенная почка – в исходе нефропатий
-
- ```
graph LR; 4[4. Большая сальная почка] --- B1[]; 5[5. Большая белая амилоидная почка] --- B1; B1 --- A[амилоидоз почек]; 6[6. Шоковая почка] --- B2[]; 7[7. Сулемовая почка] --- B2; B2 --- O[ОПН]; 8[8. Подагрическая почка] --- B3[]; 9[9. Миеломная почка] --- B3; B3 --- C[хронические приобретенные тубулопатии];
```

## Уважаемые студенты !

После изучения материала лекции пройдите тестовый контроль на закрепление знаний по ссылке

<https://forms.gle/paX38PiJ1pKtbsRL7>