

Кафедра урологии и оперативной нефрологии РУДН

ПИЕЛОНЕФРИТ



ПИЕЛОНЕФРИТ

- Неспецифический инфекционно-воспалительный процесс в интерстициальной ткани и канальцах почки, одновременно или последовательно поражающий паренхиму и лоханку почки. Исходом пиелонефрита обычно является нефросклероз.

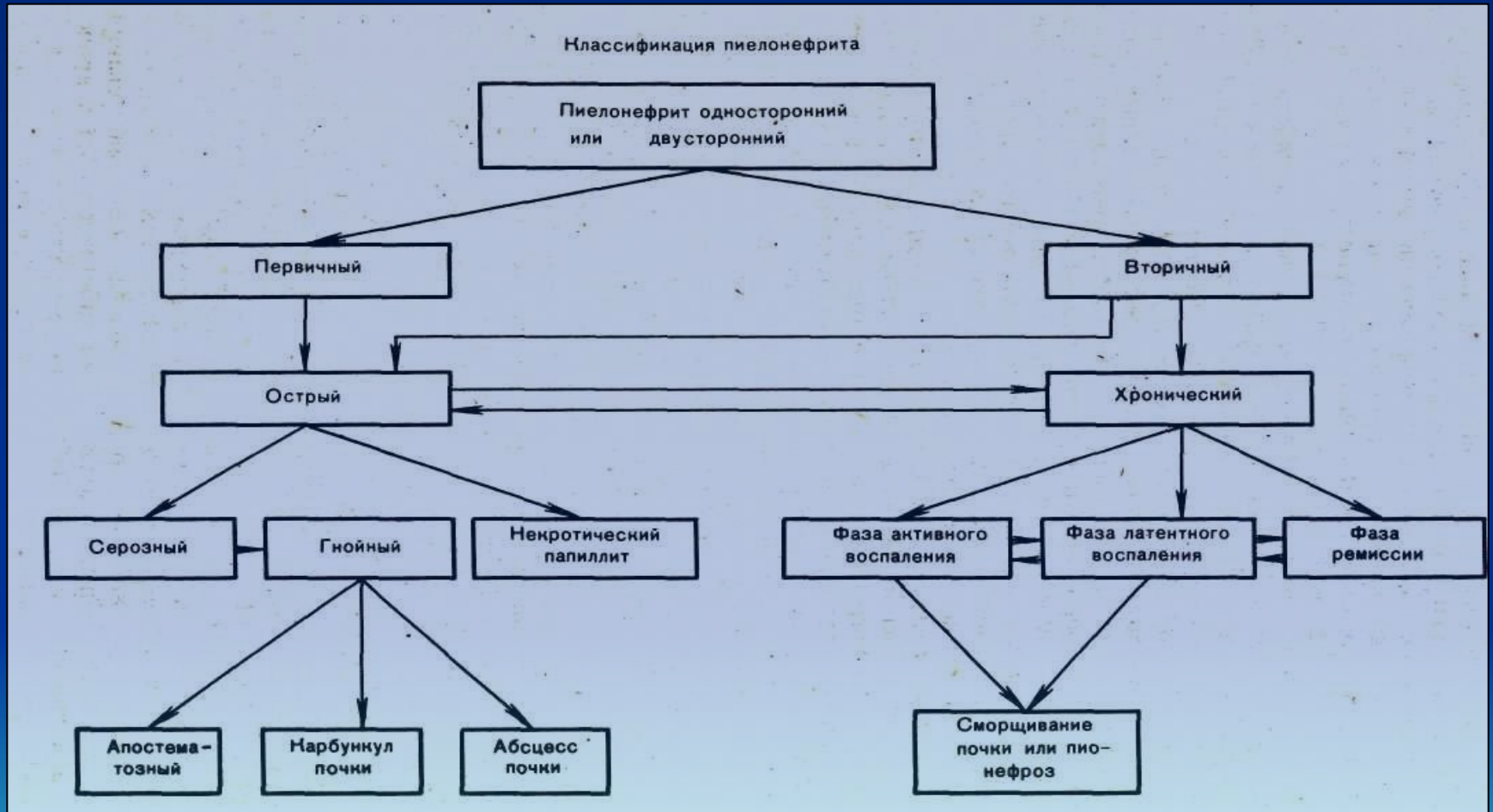


Распространенность

- Пиелонефрит является самым частым заболеванием почек во всех возрастных группах.
- Причина госпитализации 4-5% всех детей, леченных в стационаре.
- Острый пиелонефрит наблюдается у 3-5% беременных женщин
- Пиелонефрит чаще возникает у тех детей, матери которых во время беременности перенесли острый пиелонефрит (10% случаев).
- У детей пиелонефрит занимает второе место после заболеваний органов дыхания.
- Среди взрослого населения он встречается у 100 человек на 100 000 населения, у детей – 480-560.
- В 60-75% случаев заболевание развивается в возрасте 30-40 лет.



Классификация



ЭТИОЛОГИЯ

- *Escherichia coli* (75%).
- *Proteus mirabilis* (10%).
- Виды *Enterococcus*, *Enterobacter*.
- *Klebsiella*.
- *Staphylococcus*.
- *Candida albicans*.



Патогенез

- Гематогенный путь.
- Восходящий или уриногенный.
- Восходящий по стенке мочевых путей.



Предрасполагающие факторы

1. Общие факторы.
 - Низкая иммунологическая реактивность.
 - Сахарный диабет.
 - Осложненное течение внутриутробного развития (у детей).
2. Местные факторы
 - Нарушение оттока мочи (аденома предстательной железы, аномалии почек и мочевых путей, их травма, камни почек и мочеточника, стриктура мочеиспускательного канала, опухолевое образование).
 - Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря (при сахарном диабете, повреждениях и заболеваниях спинного мозга, рассеянном склерозе).
 - Сексуальная активность.
 - Беременность.
 - Пузырно-мочеточниковый рефлекс.
 - Нарушение уродинамики и лимфооттока.
 - Инструментальные методы обследования (цистоскопия, уретрография, ретроградная уретеропиелография).



Первичный острый пиелонефрит

- Первичный если ему не предшествуют заболевания почек и мочевых путей.
- Общие симптомы: озноб, повышение температуры тела до 39-40С, обильное потоотделение и головная боль, боль в мышцах и суставах, тошнота, рвота, язык сухой и обложен, частый пульс.
- Местные симптомы: боли в области почки (интенсивные, тупые, постоянные), положительный симптом “поколачивания”, частые позывы к мочеиспусканию с режями (если является осложнением цистита или приводит к воспалению мочевого пузыря).



Вторичный острый пиелонефрит

- Возникает на почве другого урологического заболевания приводящего к нарушению оттока мочи либо расстройству крово- и лимфообращения: камни почки и мочеточника, аномалии мочевых путей, беременность, стриктура мочеточника и мочеиспускательного канала, аденома простаты.
- Общие симптомы: Повышение температуры тела до 39-40С, слабость, адинамия, головная боль, жажда, сухость во рту, рвота, эйфория, тахикардия.
- Местные симптомы ; боль в поясничной области постоянного характера, приступ почечной колики, пальпируется увеличенная и болезненная почка, положительный симптом “поколачивания”, выраженное защитное напряжение поясничных мышц и мышц передней брюшной стенки



Острый пиелонефрит беременных

- Предрасполагающие факторы:
снижение тонуса верхних мочевых путей вследствие нейрогуморальных сдвигов (избыток эстрогенов, прогестерона и ГК), механическое давление беременной матки на мочеточники, наличие асимптоматической бактериурии.



Апостематозный пиелонефрит

- Гнойно-воспалительный процесс с образованием многочисленных мелких гнойничков (апостем).
- Является осложнением или стадий вторичного острого пиелонефрита, а также вследствие метастатического поражения гноеродной инфекции.
- Общие симптомы: гектическая температура, ознобы от 10мин до 1часа, проливные поты, резко выраженные и быстро развивающиеся симптомы интоксикации.
- Местные симптомы: боль в поясничной области, приступы почечной колики, при пальпации болезненность и защитное напряжение мышц спины и передней брюшной стенки, “огненная” болезненность в костовертебральном углу, пальпируется увеличенная и болезненная почка, симптом “поколачивания” резко положительный.



Хронический пиелонефрит

1. Является следствием острого пиелонефрита.
2. Причины перехода в хроническое течение
 - Своевременно не распознанные и не устраненные причины нарушений оттока мочи.
 - Неправильное или недостаточное по длительности лечение острого пиелонефрита.
 - Образование L-форм бактерией.
 - Хронические сопутствующие заболевания (сах. диабет, ожирение, болезни ЖКТ, тонзиллит и др.).
 - Иммунодефицитные состояния.



Фаза активного воспаления

- Лейкоцитурия – 25000 и более в 1мл. мочи.
- Бактериурия – 100000 и более в 1мл. мочи.
- Активные лейкоциты – 30% и более у всех больных.
- Клетки Штернгеймера-Мальбина – 25-50% больных.
- СОЭ 12 мм/час и выше у 50-70% больных.



Фаза латентного воспаления

- Лейкоцитурия – до 2500 в 1мл. мочи.
- Бактериурия – отсутствует или до 10000 в 1мл. мочи.
- Активные лейкоциты – 15-30% у 50-70% больных.
- Клетки Штернгеймера-Мальбина – отсутствуют.
- СОЭ – не выше 12 мм/час.



Фаза ремиссии

- Лейкоцитурия – отсутствует.
- Бактериурия – отсутствует.
- Активные лейкоциты – отсутствуют.
- Клетки Штернгеймера-Мальбина – отсутствуют.
- СОЭ – менее 12 мм/час.



Диагностика

- Анамнез
- Общий анализ крови (лейкоцитоз со сдвигом влево).
- Общий анализ мочи (лейкоцитурия, бактериурия $>10^5$, протеинурия, Ph 6,2-6,9, активные лейкоциты, клетки Штернгеймера-Мальбина).
- Положительный симптом “поколачивания”.
- УЗИ.
- Обзорная урография.
- Внутривенная урография.
- КТ.
- Цистография, хромоцистоскопия.
- Ангиография.



Осложнения острого пиелонефрита

- Бактериемический шок.
- Некротический папиллит.
- Паранефрит.
- Метастатические гнойники.



Ретроградная уретеропиелограмма



Двусторонняя ретроградная пиелограмма. Мужчина 39 лет. Правосторонний острый пиелонефрит. Снимок сделан на одной пленке при вдохе и выдохе. Справа подвижность почки резко ограничена, слева — удвоение теней лоханки и чашечек, указывающее на нормальную подвижность почки.

Эхография

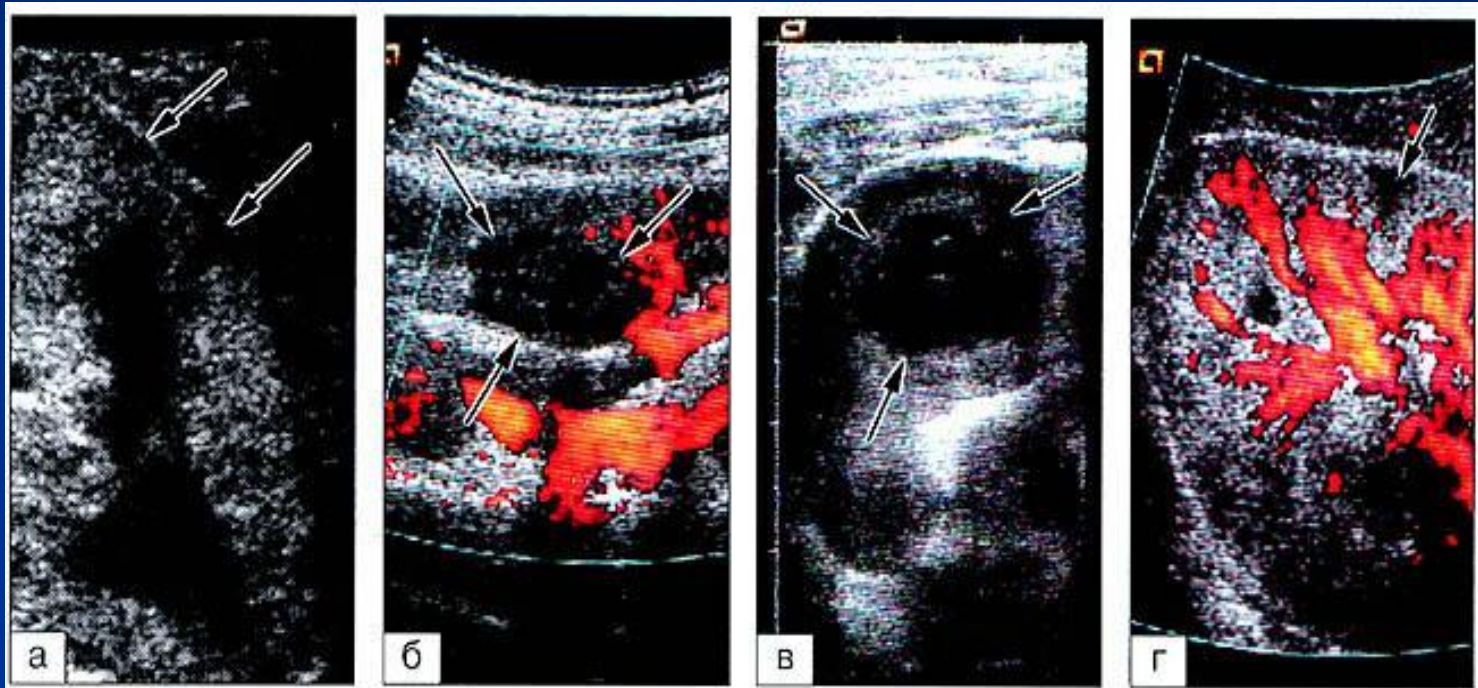


Рис. 4. Эхографические признаки гнойно-деструктивной фазы острого пиелонефрита:

а – признаки апостемы в субкапсулярном отделе паренхимы (стрелки);

б – признаки карбункула в толще паренхимы почки (стрелки);

в – признаки абсцесса почки (стрелки);

г – признаки интракортикального очагового некроза воспалительного генеза (стрелка)

УЗИ почек

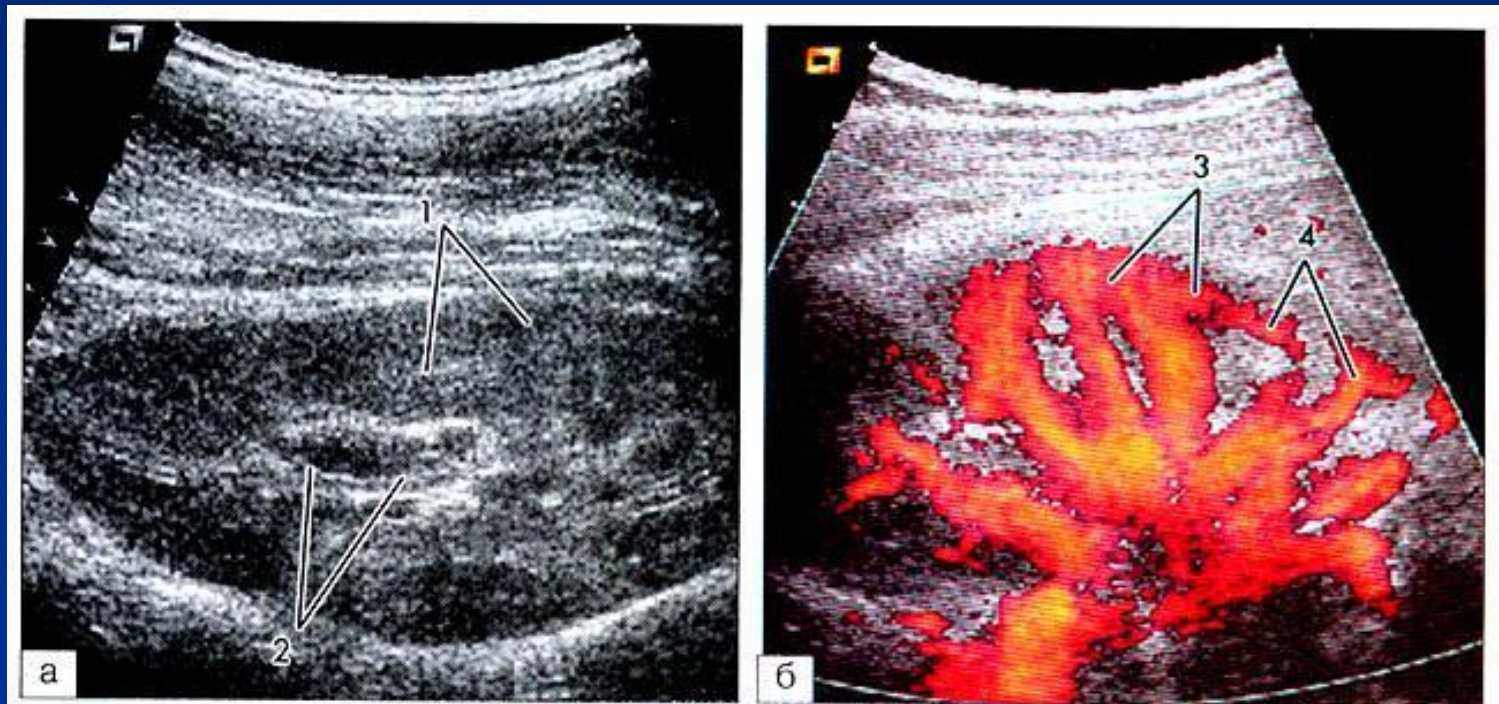


Рис. 2. Эхографические признаки инфильтративной фазы острого пиелонефрита:
а – острые воспалительные интраренальные отечно-инфильтративные проявления (1 – проявления воспалительной инфильтрации паренхимы: повышение эхогенности на фоне нарушения кортикомедуллярной дифференцировки; 2 – фрагмент стенки лоханки с проявлениями ее утолщения);
б – изменения сосудистого рисунка в паренхиме почки (3 – усиление сосудистого рисунка паренхимы на фоне инфильтрации ее тканей; 4 – ослабление и отсутствие сосудистого рисунка на фоне выраженных отечно-инфильтративных изменений паренхимы)

Эхография

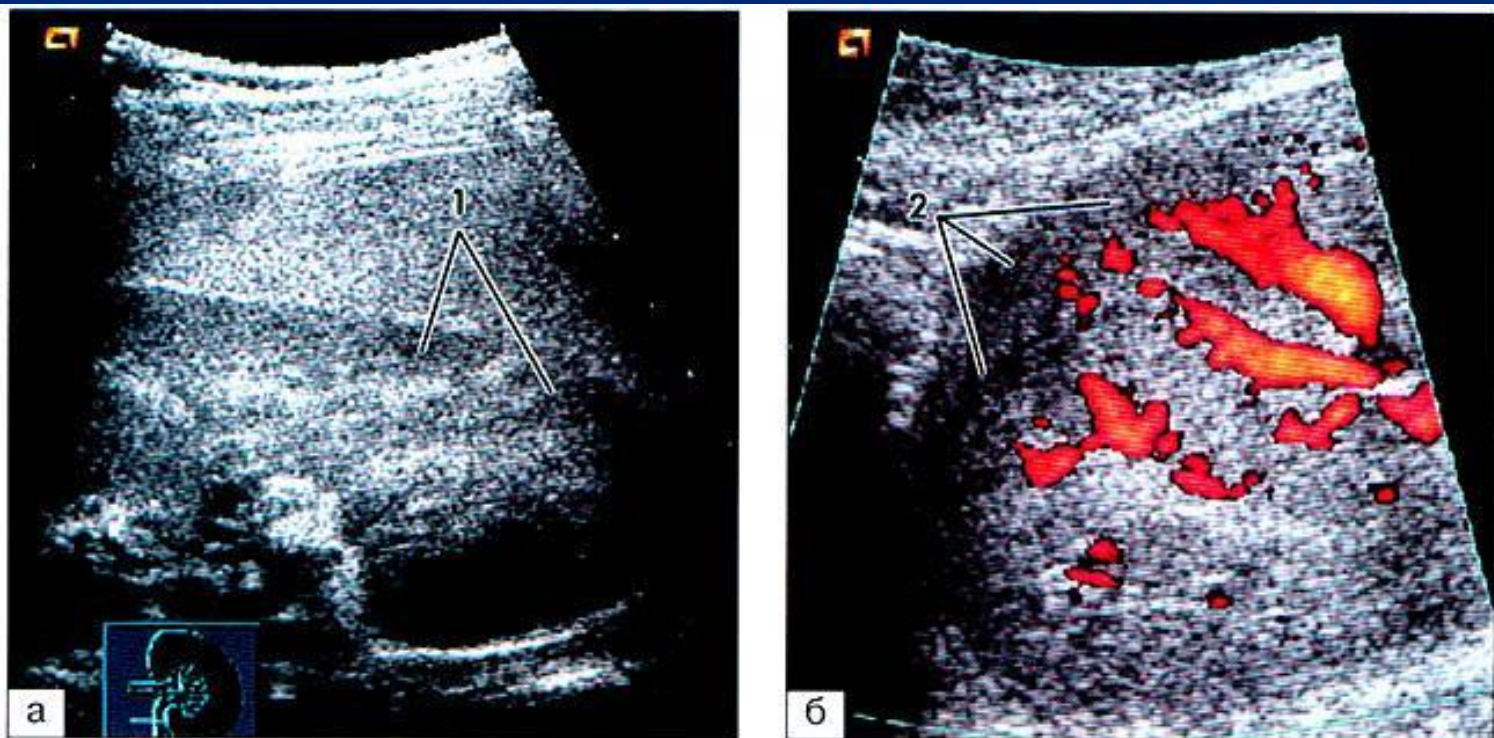
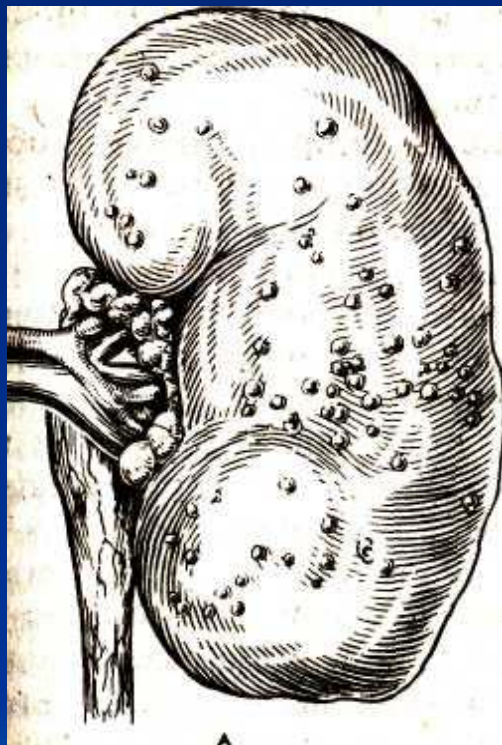


Рис. 3. Эхографические признаки гнойно-экссудативной фазы острого пиелонефрита:
а – экссудативные воспалительные проявления в паренхиме почки – гипоэхогенные фокусы на фоне отечно-инфильтративных изменений (стрелки);
б – очаговые ишемические тканевые проявления в виде участков аваскуляризации (стрелки)

Апостематозный пиелонефрит

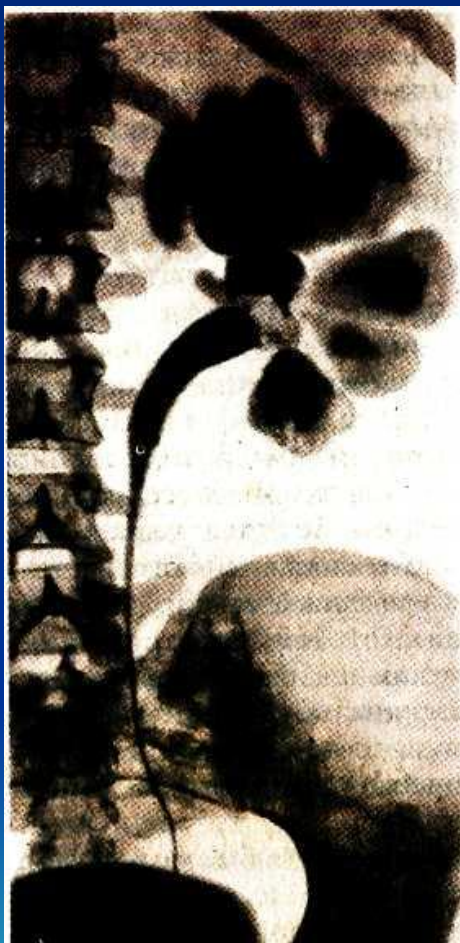


А - внешний вид



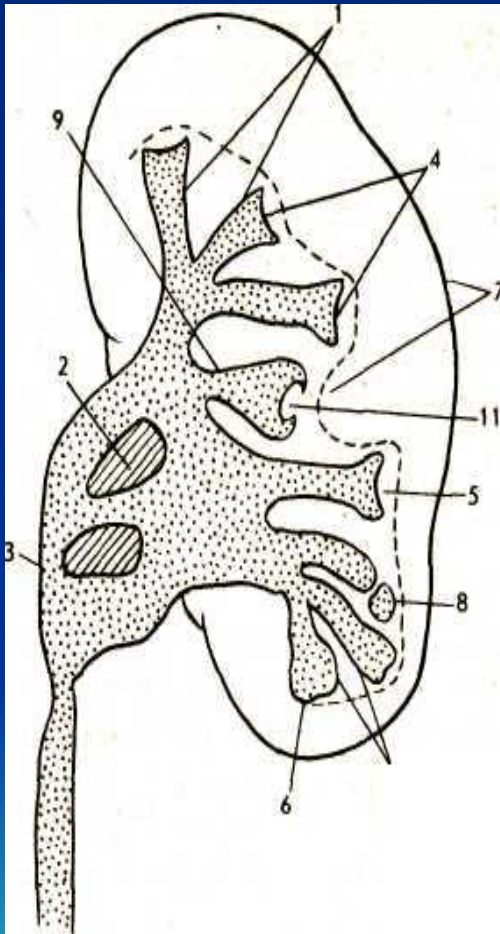
В - почка в разрезе

Ретроградная пиелограмма



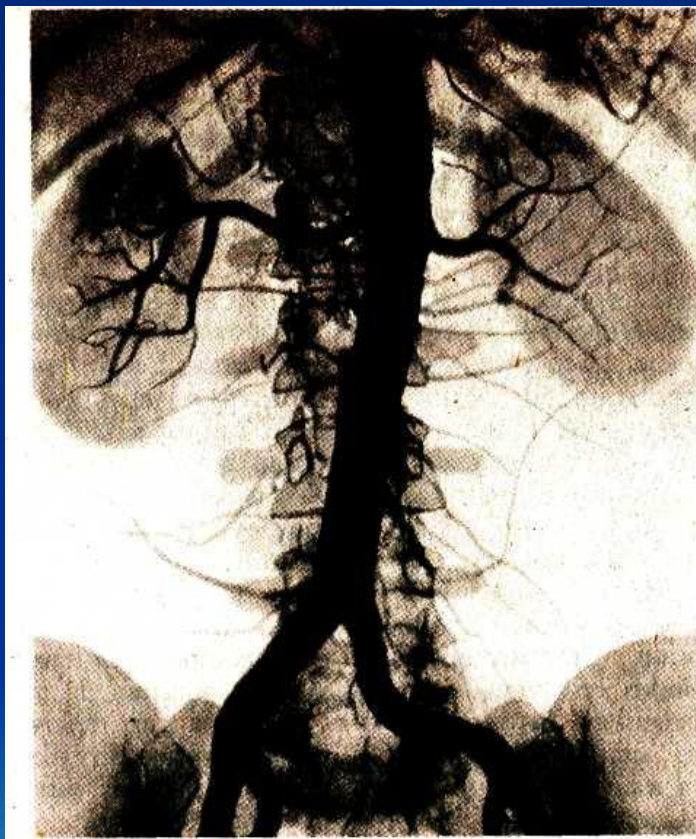
- Пионефроз. Ретроградная пиелограмма

Изменения в почке при хроническом пиелонефрите



Рентгенологические признаки хронического пиелонефрита-
1—раздвигание шеек чашечек воспалительным инфильтратом, 2— Снижение тонуса лоханки – дефект наполнения рентгеноконтрастным веществом, 3 — Симптом края поясничной мышцы, 4 –сглаженность сосочков почки, 5 –блюдцеобразная форма чашечки, 6 – булавовидно измененная чашечка, 7- симптом Ходсона, 8 –отторгнувшийся сосочек, 9— сужение и сближение шеек чашечек вследствие склеротического процесса в паренхиме почки, 11- некроз сосочка.

Аортограмма



- Хронический пиелонефрит (I стадия). Симптом «обгорелого дерева». Аортограмма

Лечение

- Режим – постельный.
- Обильное питье.
- Восстановление пассажа мочи.
- Низкомолекулярный гепарин (фраксипарин)
- В – Лактамные антибиотики (бензилпенициллин 2-2,5 млн ЕД*4р, оксациллин 3-4 г/сут, ампициллин 2 г/сут, амоксиклав).
- Цефалоспорины (цефазолин, цефуроксим, цефотаксим 1-2 г/сутки, цефпиром).
- Аминогликозиды (гентамицин 1-2мг/кг/сут*3р, амикацин).
- Фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин, норфлоксацин 400-500 мг*2р).
- Макролиды (азитромицин, рокситромицин 0,5 г*4р).
- Производные 8-оксихинолина (нитроксалин 0,1 г*4р).
- Сульфаниламиды (бисептол 2т*2р).
- Нитрофураны (фурагин 0,1г*4р).
- Лазеротерапия (местно, в/в).
- Оперативное лечение.
- Санаторно-курортное лечение.