

Мочекаменная болезнь

- МКБ — это полиэтиологичное заболевание, субстратом которого является наличие конкремента в органах мочеполовой системы, либо наличие анамнестических данных о перенесенном ранее хирургическом вмешательстве по поводу МКБ, либо самостоятельное отхождение конкремента.
- Диагноз МКБ не снимается пожизненно!

Терминология

- Уролитиаз = МКБ (мочекаменная болезнь) — общее название нозологической формы
- Нефролитиаз - камни в почке
- Уретеролитиаз — камни в мочеточнике
- Цистолитиаз — камни в мочевом пузыре

Эпидемиология

- Встречается у 1-3% населения, наиболее часто в возрасте 25-55 лет
- Составляет 30-45% всех хирургических заболеваний почек
- Встречается у мужчин и у женщин примерно с одинаковой частотой
- Двусторонние камни встречаются в 15-30%
- Коралловидный нефролитиаз чаще встречается у женщин ($\approx 70\%$)

Этиология

2 основные теории:

1. Каузальный генез:

- Физико-химическая (коллоидно-кристаллическая) — нарушение взаимоотношения солей и защитных коллоидов
- Врожденные патологические изменения в почках (ферментопатии - тубулопатии) с повреждением проксимальных и дистальных канальцев: оксалурия (до 50%), уратурия, цистинурия, аминоацидурия, галактоземия, фруктоземия
- Наследственная: чаще встречается у лиц имеющих антигены HLA- B13, B22, B35

2. Формальный генез – факторы:

- Экзогенные: гиперинсоляция, жесткие воды, мясное переизобилие, малое количество выпиваемой жидкости, гипервитаминоз Д.
- Экзогенные:
 - a. Общие: патология паращитовидных (гиперпаратиреозидизм, аденома) желез, нарушение кальций – фосфорного обмена (повышенная экскреция кальция), остеомиелит саркоидоз, туберкулез; акромегалия, тяжелая травма крупных костей, гиподинамия.
 - b. Местные: нарушение уродинамики, хронические воспалительные заболевания МПС.

Классификация МКБ

1. Морфологическая (по химическому составу камней):

- a. Фосфатные камни (кальциевые соли фосфатной кислоты) — с гладкой поверхностью мягкой консистенцией белого или серого цвета
- b. Уратные камни (мочевая кислота и его соли) — желто-коричневого цвета, гладкие, твердой консистенции
- c. Оксалатные камни (кальциевые соли щавелевой кислоты) — плотные черно-серого цвета с шиповатой поверхностью
- d. Карбонатные камни (кальциевые соли угольной кислоты) — белого цвета с гладкой поверхностью, мягкие
- e. Белковые камни
- f. Холестериновые камни

2. По кислотности мочи:

- a. Кислые камни pH меньше или $= 6$ (ураты, оксалаты)
- b. Щелочные камни pH больше 6 (фосфаты и карбонаты)

3. По количеству:

- a. Одиночные
- b. Множественные
- c. Особые:
 - Коралловидные – огромные, выполняющие всю чашечно-лоханочную систему
 - Лиготурные – ядро камня – нерассасывающийся шовный материал

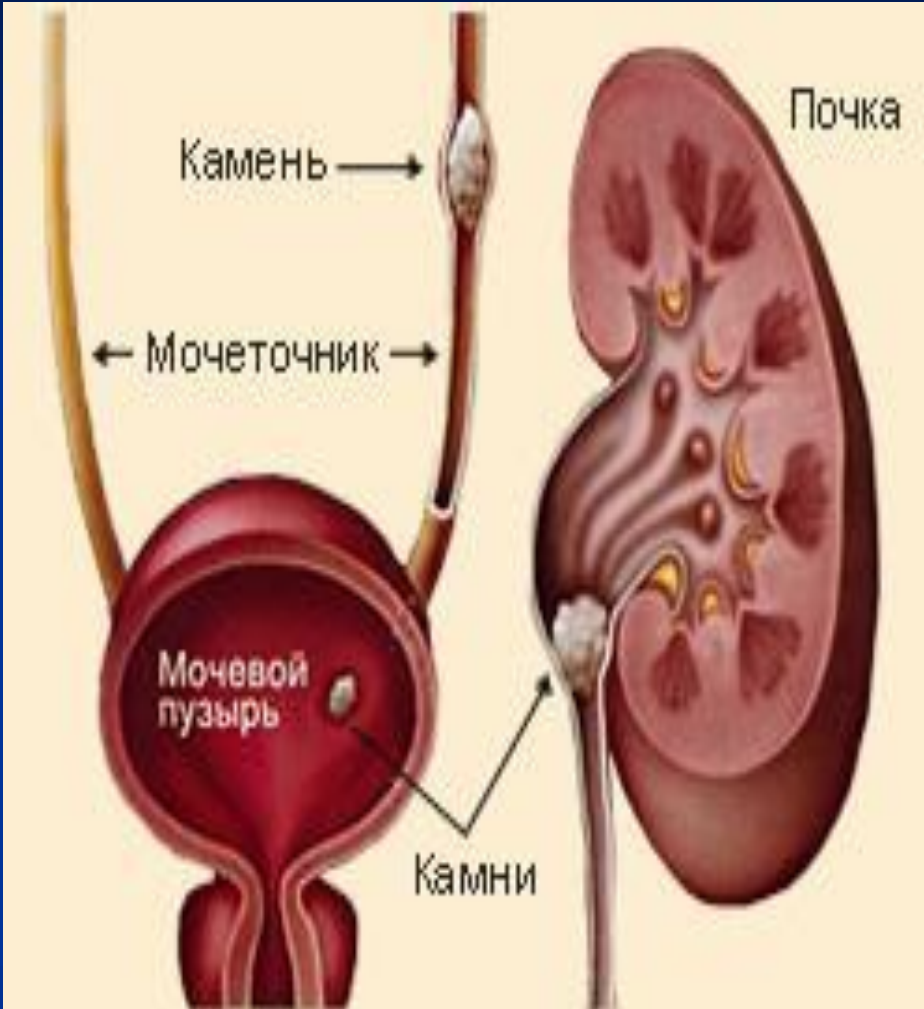
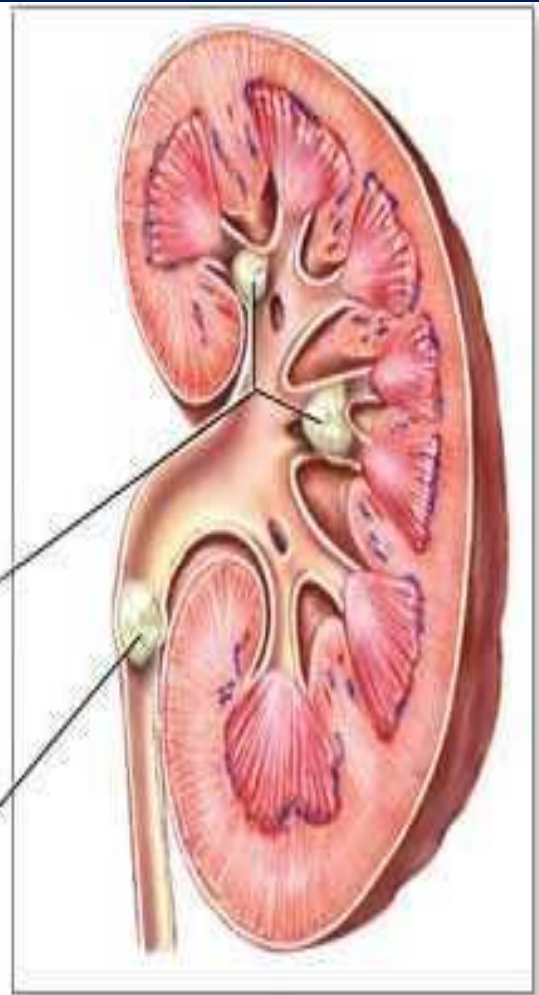
4. По локализации:

- Чашечки
- Лоханка
- Лоханочно-мочеточниковый сегмент
- Мочеточник
- Интрамуральный отдел мочеточника
- Уретероцеле
- Мочевой пузырь



1

2



5. По расположению:

- Односторонние
- Двусторонние

6. Осложнения МКБ:

- Почечная колика
- Калькулезный пиелонефрит
- Гидронефроз
- Макрогематурия и т.д.

Клинические проявления

1. Боль
2. Дизурия
3. Диспепсия
4. Нефрогенная артериальная гипертензия
5. Макрогематурия:
 - a. Форникальное кровотечение
 - b. Механическая травма слизистой камнем
6. Связанные с осложнениями

Диагностика

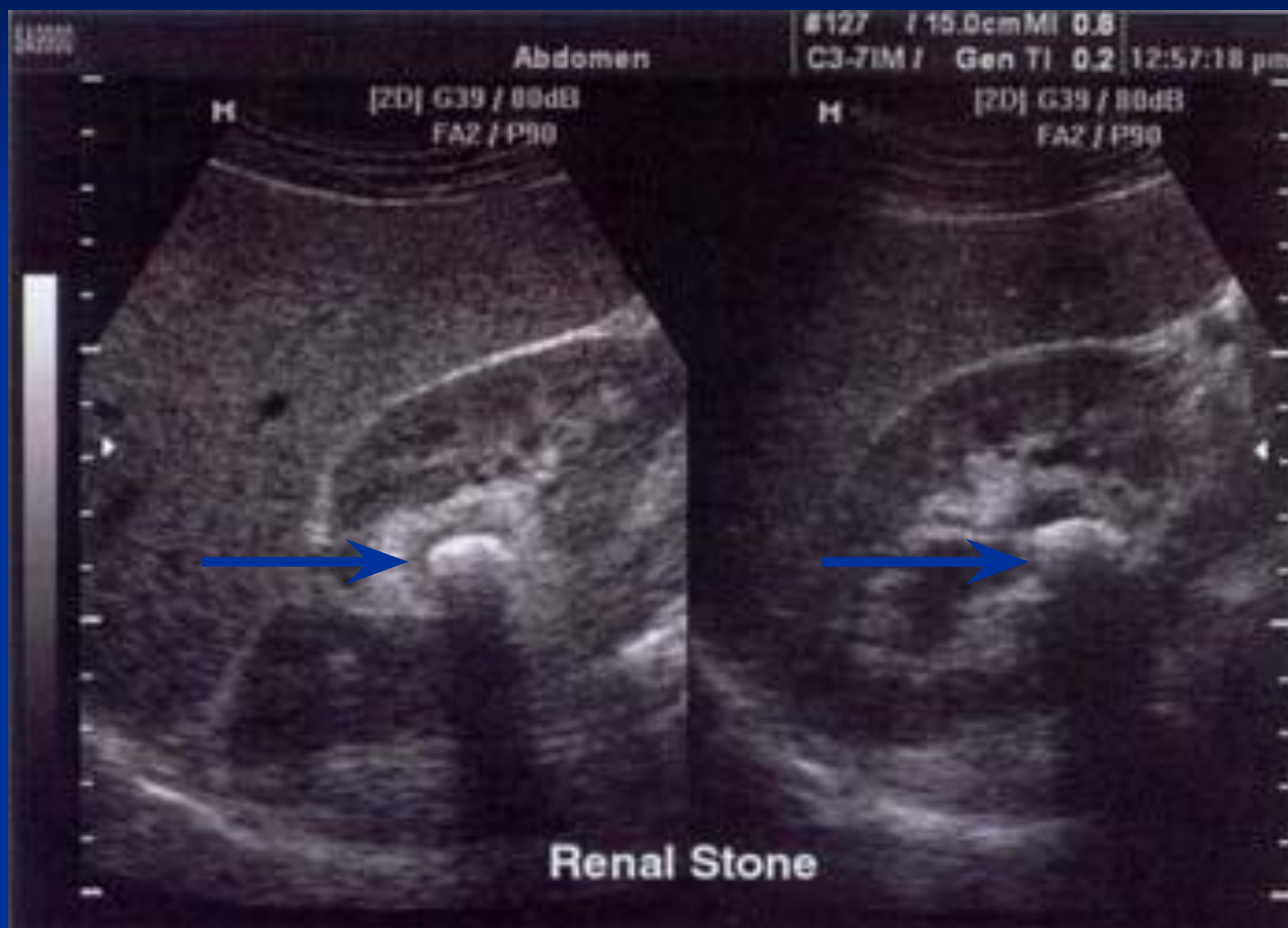
1. Лабораторные методы исследования:
 - Общий анализ крови
 - Общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко
 - Биохимический анализ крови, шлаки, электролиты
 - Исследование уровня гормонов (кальцитонин, паратгормон)
 - Бактериологическое исследование (посев) мочи

2. Инструментальные методы исследования:

I. УЗИ:

- Наличие конкрементов в почке
- Наличие конкрементов в мочевом пузыре
- Состояние чашечно-лоханочной системы
- Камни мочеточников видны редко (в верхней трети)

Камень лоханки



II. Обзорная рентгенография органов мочеполовой системы



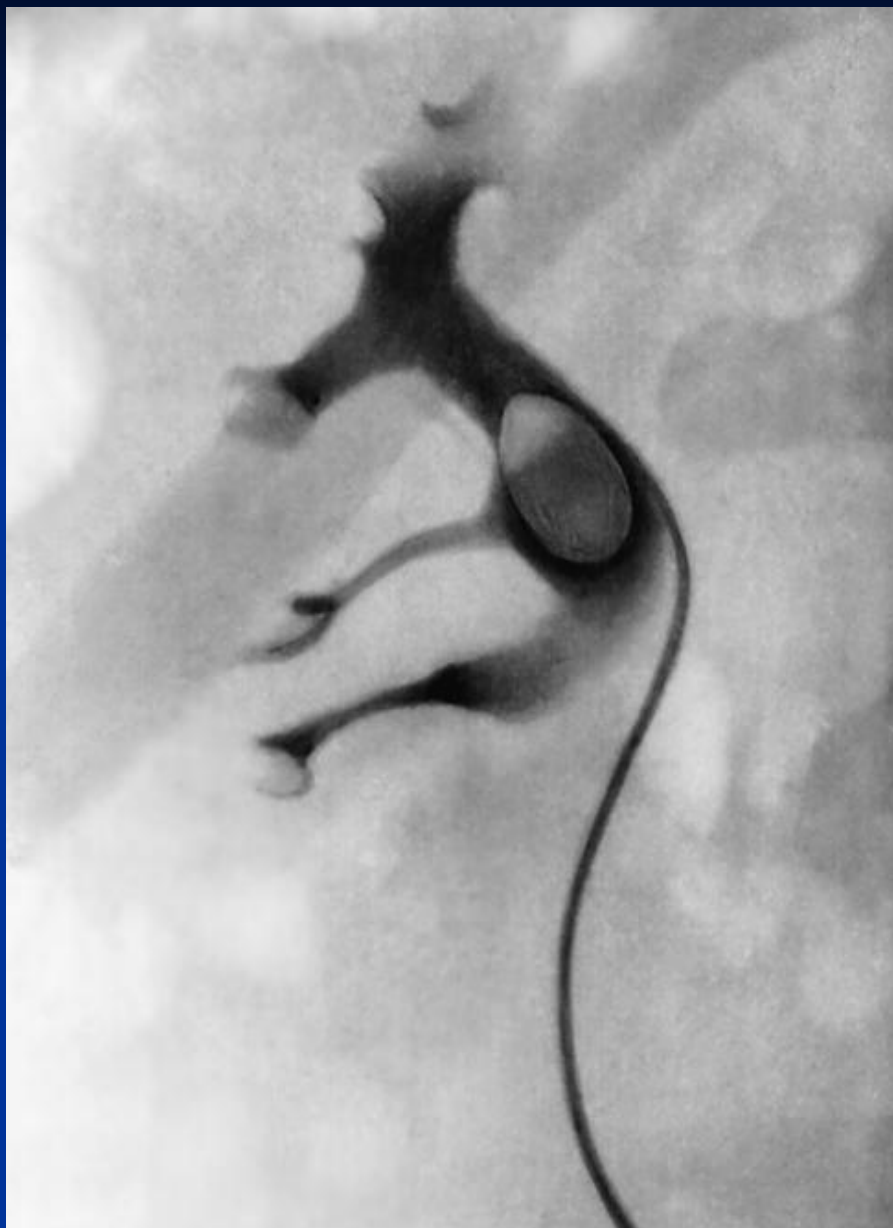
III. Рентгеновское исследование с применением рентгеноконтрастных средств

Йод содержащие контрастные вещества : Урографин, Уротраст,
Тразограф.

Йод несодержащие контрастные веществ: Ультравист, Омнипак.

- Внутривенная (экскреторная) урография.
- Ретроградная уретеропиелография.
- Антеградная пиелография.

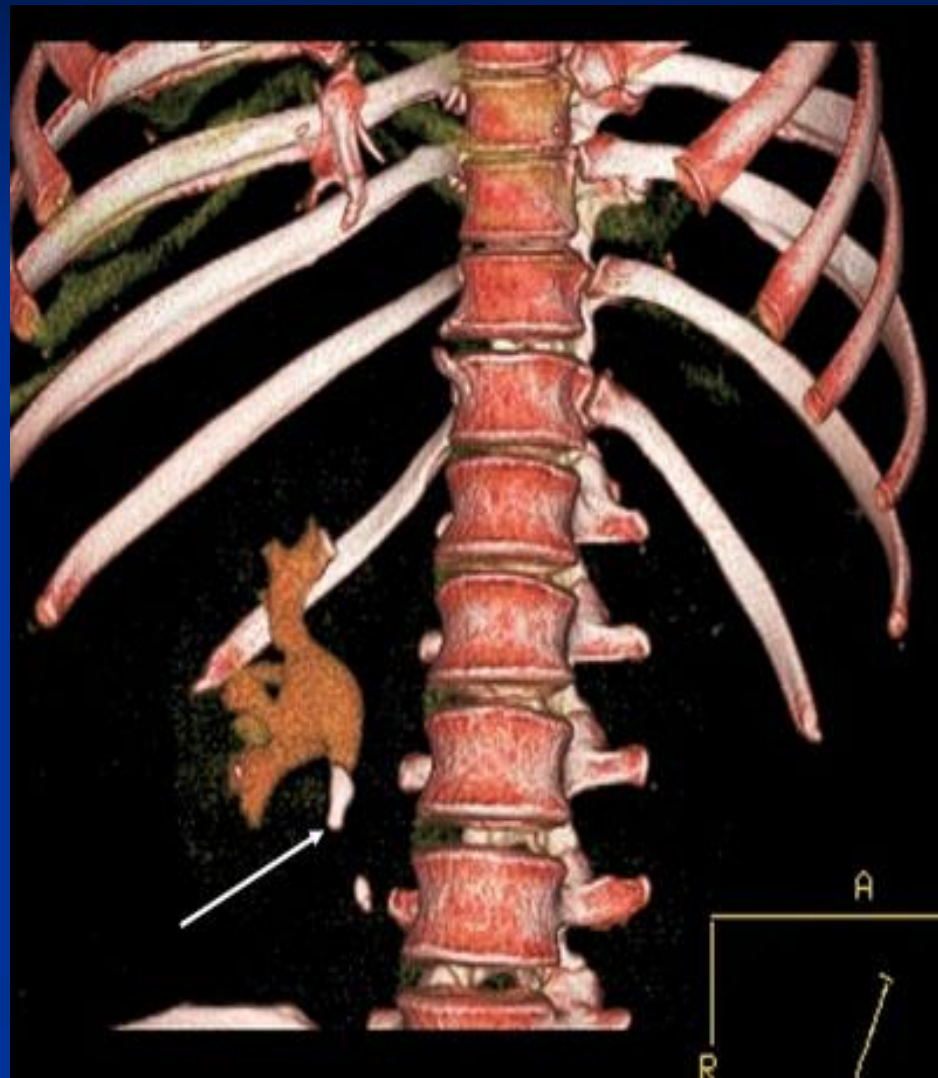




Современные методы диагностики (КТ, МСКТ, МРТ)



Рис. 1. МСКТ:
мультипланарное построение;
камень верхней трети левого
мочеточника (указан стрелкой).



Дифференциальная диагностика

Необходимо дифференцировать с такими заболеваниями как:

- Острый аппендицит
- Острый холецистит
- Острый панкреатит
- Прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки
- Внематочная беременность
- Острый пиелонефрит и др

Лечение

1. Консервативная терапия:

Направлена на самостоятельное отхождение конкремента (литокинетическая терапия)

- Наводнение организма
- Мочегонные травы
- Анальгетики, спазмолитики
- Антибиотики, уроантисептики
- Активный режим

2. Хирургические методы лечения

I. ДЛТ (дистанционная ударно-волновая литотрипсия)

Аппараты для ДЛТ делятся на:

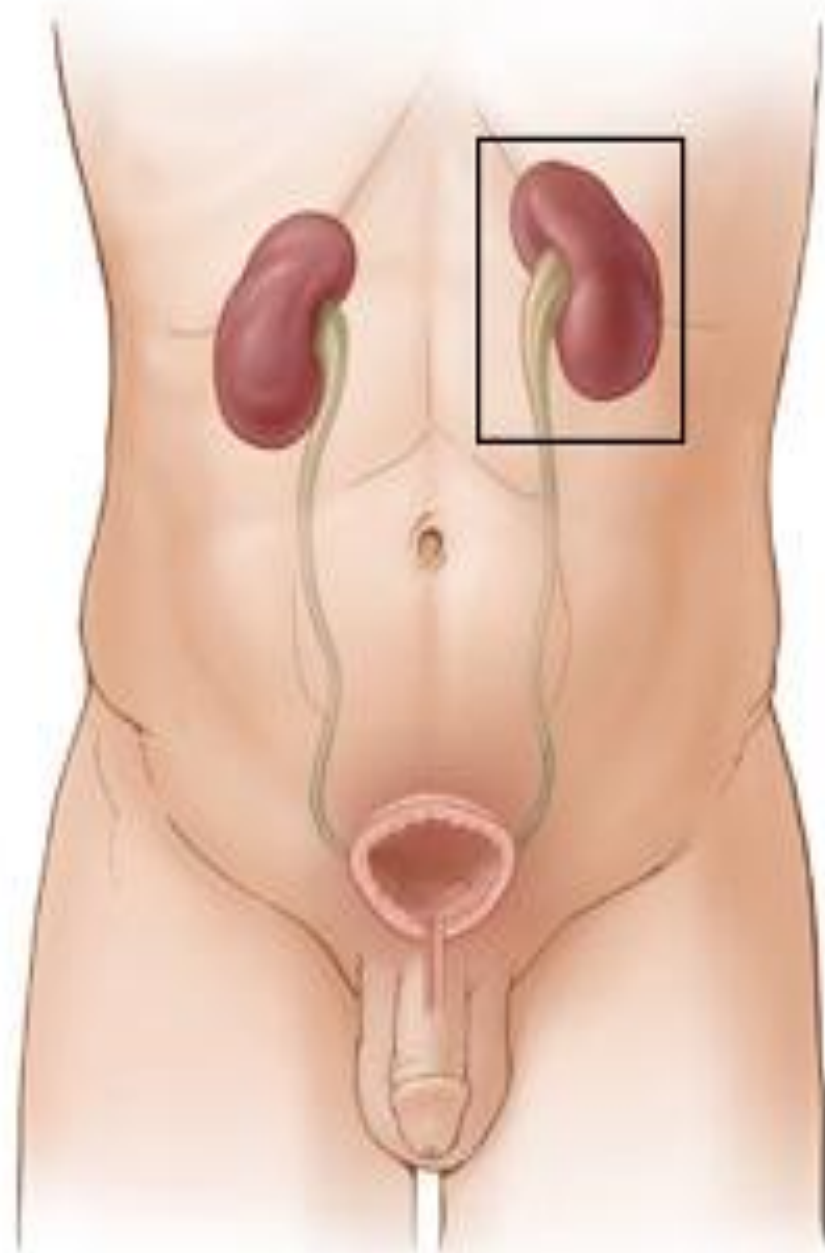
- Электромагнитные
- Электрогидравлические
- Пьезокерамические

Оптимальным для ДЛТ являются камни почки размером до 1,5-2,5 см и камни мочетчника до 1,0-1,5 см

Противопоказания к проведению ДЛТ:

- Абсолютные:
 - Обструктивный пиелонефрит
 - Врожденные аномалии (стеноз ЛМС, стриктура мочеточника, перегиб мочеточника)
- Относительные:
 - Выраженное ожирение
 - Беременность
 - Онкопатология
 - Нарушение сердечного ритма
 - Психические заболевания

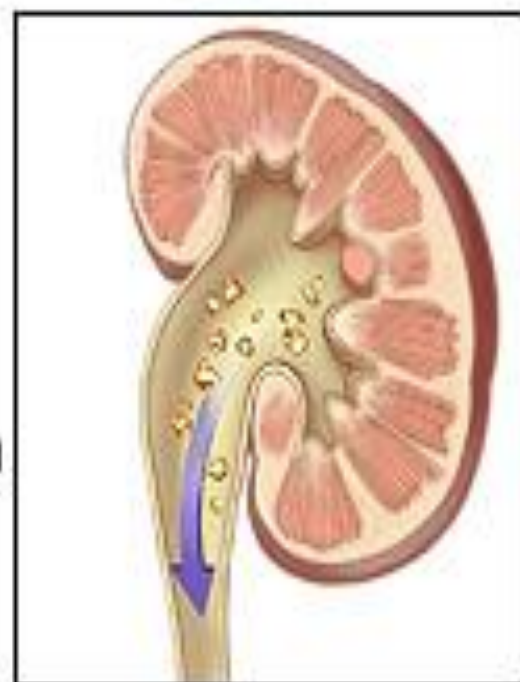




Дробление
камней почек
ударными волнами



Выделение
мелких частиц
через мочевые пути



II. Открытые оперативные вмешательства

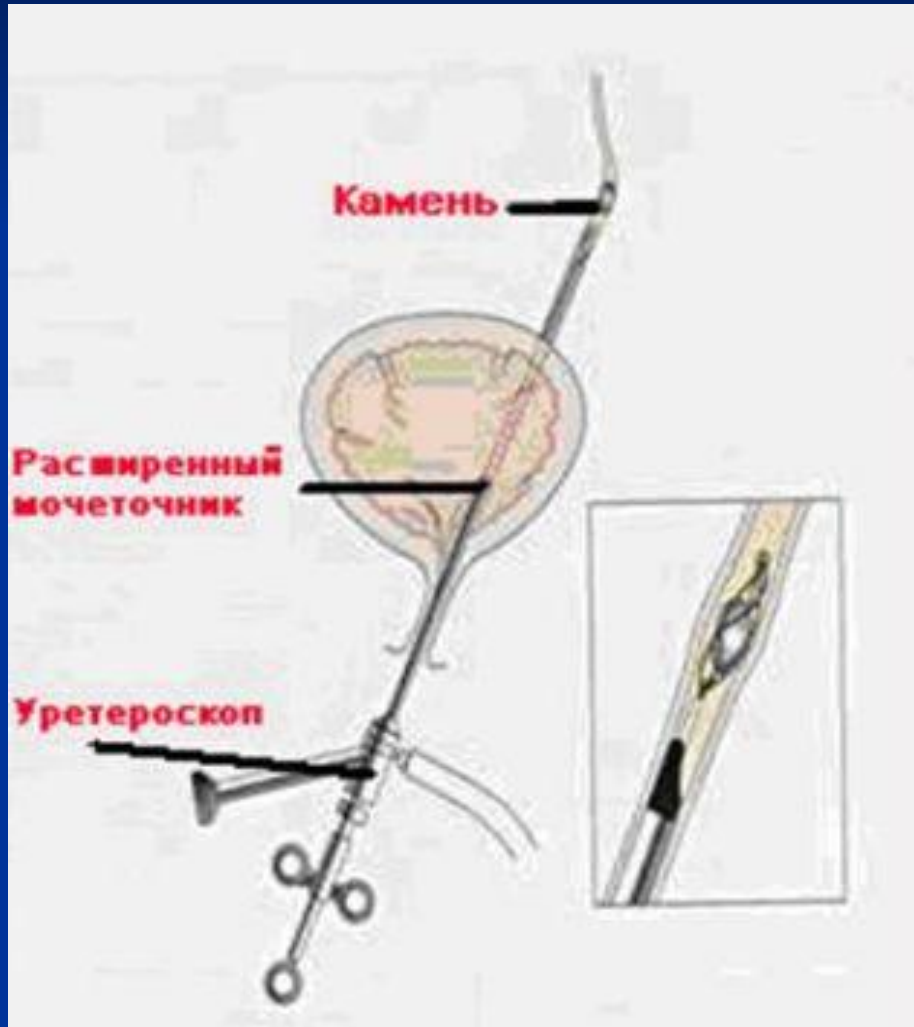
- Нефролитотомия
- Пиелолитотомия
- Уретеролитотомия

III. Современные эндоскопические методы лечения

- Нефролитолапаксия



- Уретероскопия с контактной литотрипсией с последующим извлечением осколков щипцами или петлей



Спасибо за

