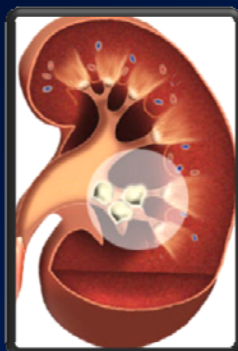


Глыбочко П.В., Лопаткин Н.А., Аляев Ю.Г., Ахвледиани Н.Д.
**Диагностика и лечение мочекаменной болезни.
Что изменилось за последние 20 лет?**

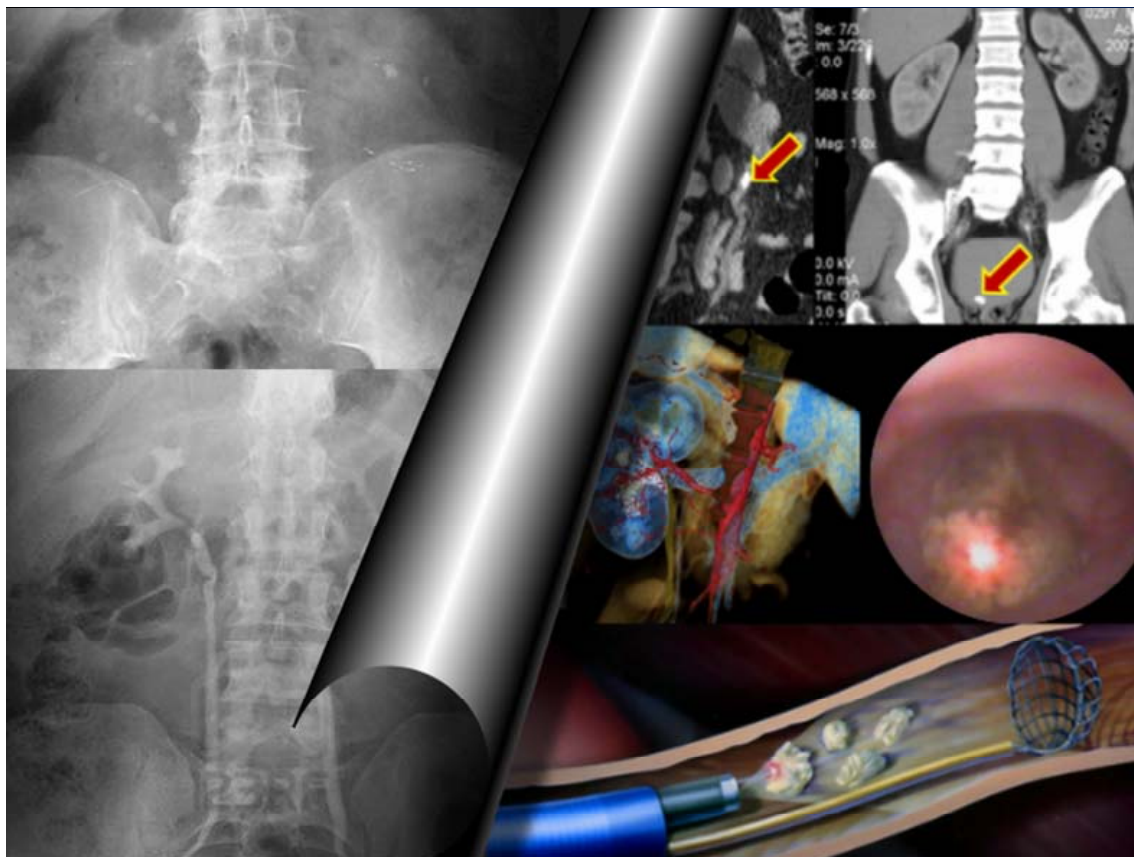
ГОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздравсоцразвития России



МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ (МКБ)

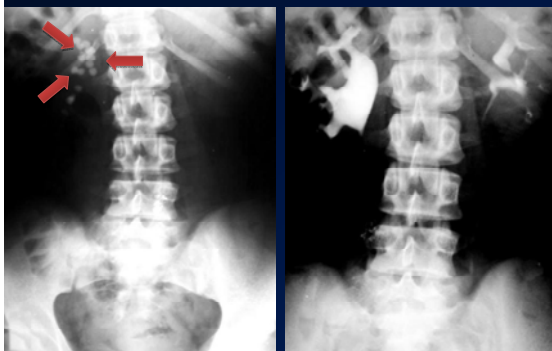


- **МКБ относится к распространенным урологическим заболеваниям (встречаемость достигает 3%).**
- **Наиболее часто уролитиазом страдают лица трудоспособного возраста от 20 до 50 лет.**
- **Больные МКБ составляют от 30 до 40% контингента урологических стационаров.**



ДИАГНОСТИКА МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД

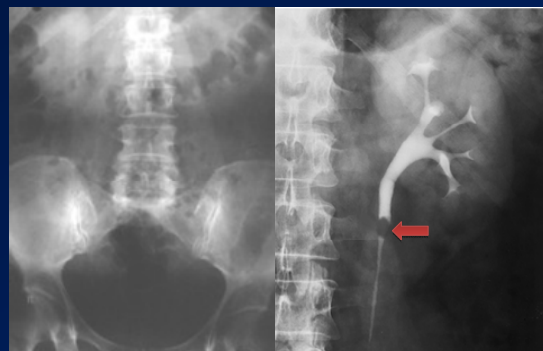
**Множественные
рентгенопозитивные камни правой
почки**



**Обзорный снимок
органов мочевой
системы**

**Экскреторная
урограмма**

**Рентгенонегативный
камень левого
мочеточника**



**Обзорный снимок
органов мочевой
системы**

**Экскреторная
урограмма**

ДИАГНОСТИКА МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД

**Рентгенопозитивный
камень левого
мочеточника**

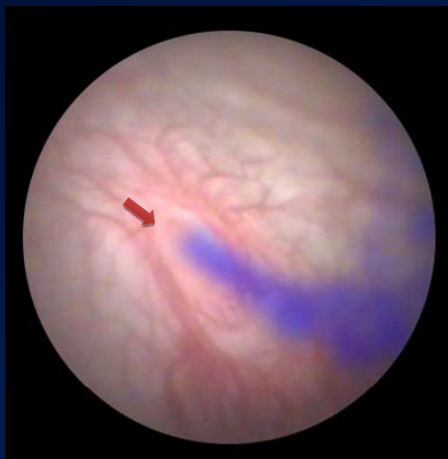


**Антеградная
пиелоуретрограмма**

**Рентгенонегативные камни
левой почки**



**Ретроградная
уретропиелограмма**

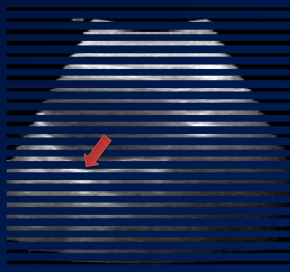
ДИАГНОСТИКА МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД

Хромоцистоскопия

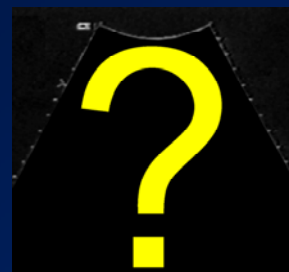
ДИАГНОСТИКА МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД



Ультрасонограмма
при камне лоханки



Ультрасонограмма
при камне мочевого
пузыря



Ультрасонограмма
при камне
мочеточника

Ультразвуковой метод является скрининговым при выявлении конкрементов чашечно-лоханочной системы и мочевого пузыря. Для визуализации камней мочеточника УЗИ малоэффективно.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Принцип обычного УЗИ

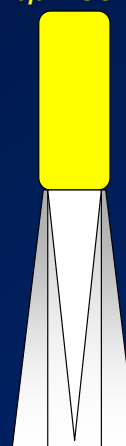


Соно-КТ - суммация эхосигналов основной плоскости сканирования с дополнительными изображениями, получаемыми с помощью небольшого углового отклонения исследующего луча в реальном масштабе времени.

Метод позволяет:

1. получить эффект пространственного наложения;
2. повысить контрастность и четкость изображения ~ в 2 раза¹.

Принцип Соно-КТ



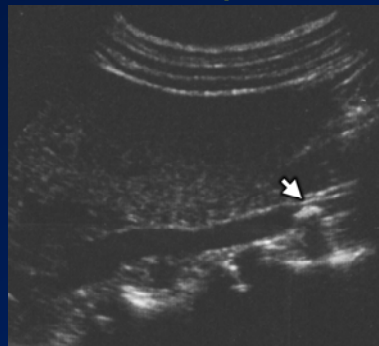
1. Jespersen S.K., Wilhelm J.E., Sillesen H. Multiangle compound imaging. Ultrason Imaging 1998;20 : 81–102.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Традиционная эхограмма



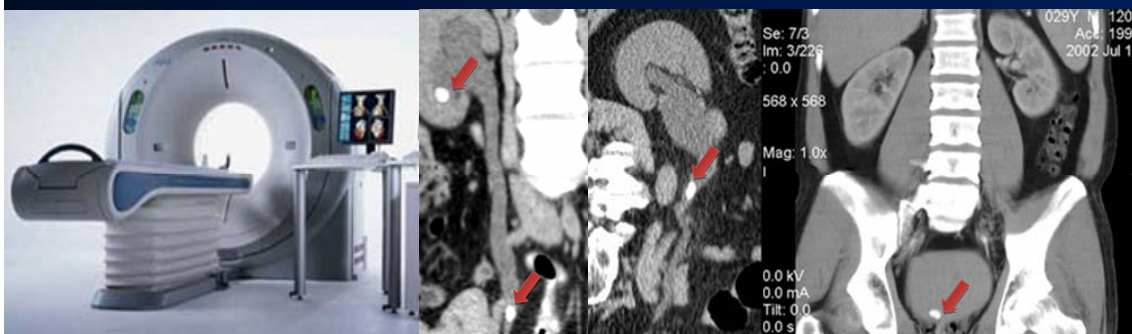
Соно-КТ-грамма



Соно-КТ позволяет более четко видеть конкременты мочеточника (камень указан стрелками), которые плохо визуализируются при обычном УЗИ¹.

1. Oktar S.O., Yucel C., Ozdemir H., Uluturk A., Isik S. Comparison of conventional sonography, real-time compound sonography, tissue harmonic sonography, and tissue harmonic compound sonography of abdominal and pelvic lesions. *AJR*, Nov 2003; 181: 1341 - 1347.

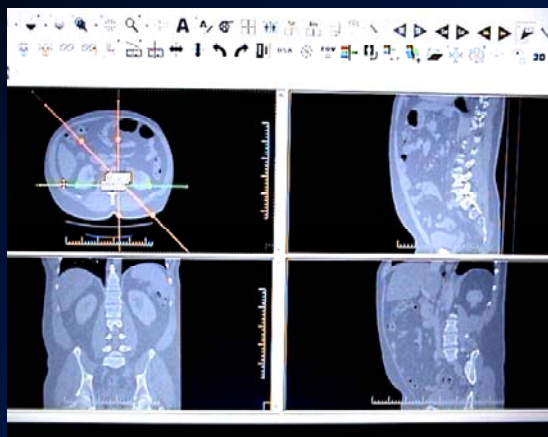
ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



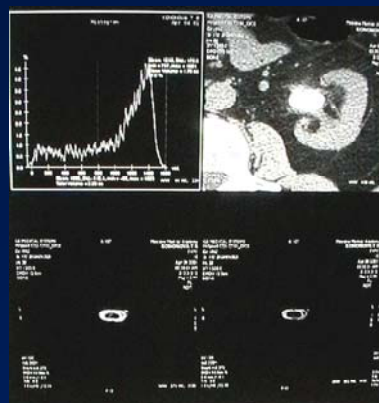
Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) позволяет диагностировать мочевые конкременты (обозначены стрелками) любого размера, химического состава (включая рентгенонегативные) и локализации^{1,2}.

1. Газимиев М-С. А. Неинвазивная диагностика обструктивных заболеваний мочевых путей. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.
2. Руденко В.И. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



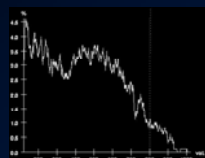
Мультипланарные построения (МПР) при МСКТ обеспечивают визуализацию камней мочевой системы в любой интересующей плоскости¹.



Возможно измерение КТ-плотности конкрементов в единицах Хаунсфилда (НУ), что помогает выбрать оптимальный метод лечения².

1. Газимиев М-С. А. Неинвазивная диагностика обструктивных заболеваний мочевых путей. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.
2. Руденко В.И. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.

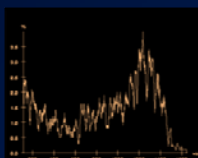
ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



Низкая КТ-плотность камня (<800 НУ)

В 90% наблюдений при дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ) достигнута полная фрагментация камней за 1 сеанс.

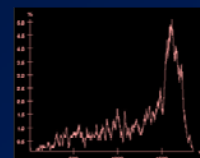
У 10% пациентов понадобилось проведение повторной ДУВЛ.



Средняя КТ-плотность камня (800-1200 НУ)

У 70% больных лечение проведено за 1 сеанс ДУВЛ.

В 30% наблюдений для дезинтеграции конкрементов выполнено 2 ДУВЛ.



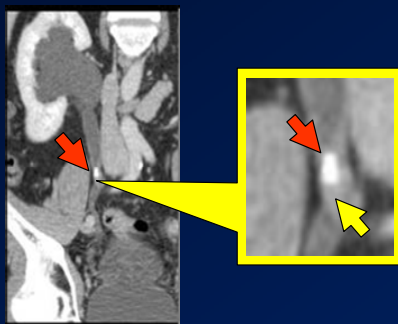
Высокая КТ-плотность камня (>1200 НУ)

В 50% случаев фрагментация достигнута за 3 сеанса ДУВЛ.

У 43% пациентов прибегли к контактным методам разрушения камней.

1. Руденко В.И. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



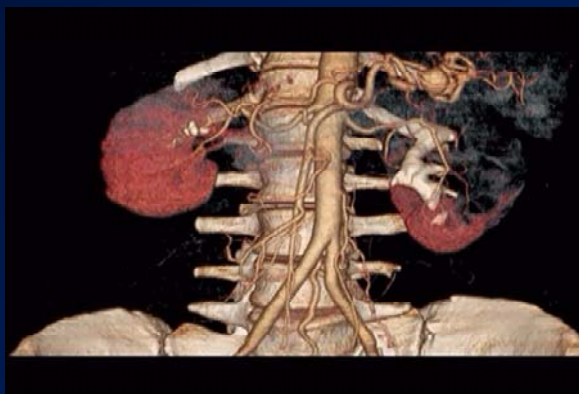
МСКТ позволяет визуализировать «слизистый гамачок» (указан желтой стрелкой), что вынуждает выполнять контактную уретеролитотрипсию после рассечения грануляционных тканей¹.

1. Газимиев М-С. А. Неинвазивная диагностика обструктивных заболеваний мочевых путей. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.
2. Руденко В.И. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



3D-урограмма



3D-ангиограмма

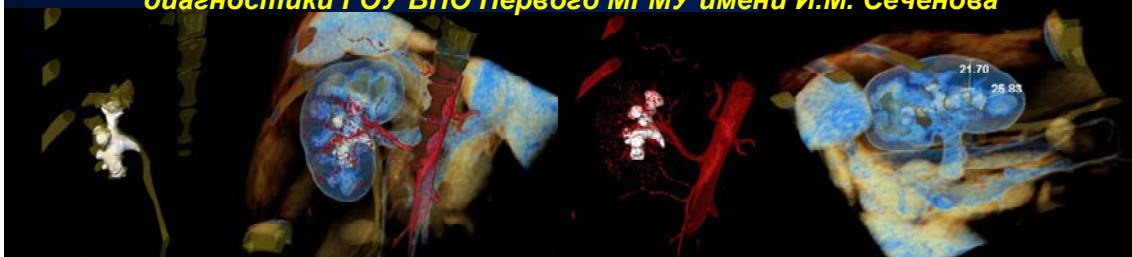
Трехмерные построения мочевых путей и почечных сосудов, получаемые при МСКТ, позволяют выбрать наилучший доступ к конкрементам чашечно-лоханочной системы для осуществления чрескожной нефролитотрипсии¹.

1. Аляев Ю.Г., Григорьев Н.А. Чрескожные операции на почках и верхних мочевых путях под ультразвуковым и рентгеновским контролем. Материалы пленума правления Российского общества урологов «Достижения в лечении заболеваний верхних мочевых путей и стриктуры уретры», Екатеринбург 14-16 июня 2006 года. М.: Информполиграф, 2006. С. 14-25.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

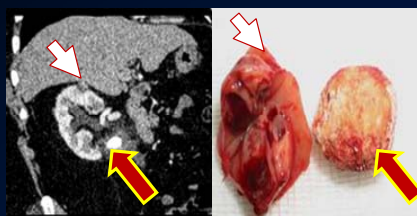


Совместная разработка кафедры урологии и кафедры лучевой диагностики ГОУ ВПО Первого МГМУ имени И.М. Сеченова



Компьютерное моделирование патологического процесса при коралловидном нефролитиазе помогает определить оптимальный доступ к камню через минимальную толщину почечной паренхимы, минуя крупные сегментарные сосуды.

ДИАГНОСТИКА МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



МПР

Макропрепарат

У 10,4% пациентов при МСКТ случайно выявляется новообразование почки (указано белой стрелкой), сочетающееся с нефролитиазом. У ряда больных выполнено одновременное удаление опухоли и конкремента¹.



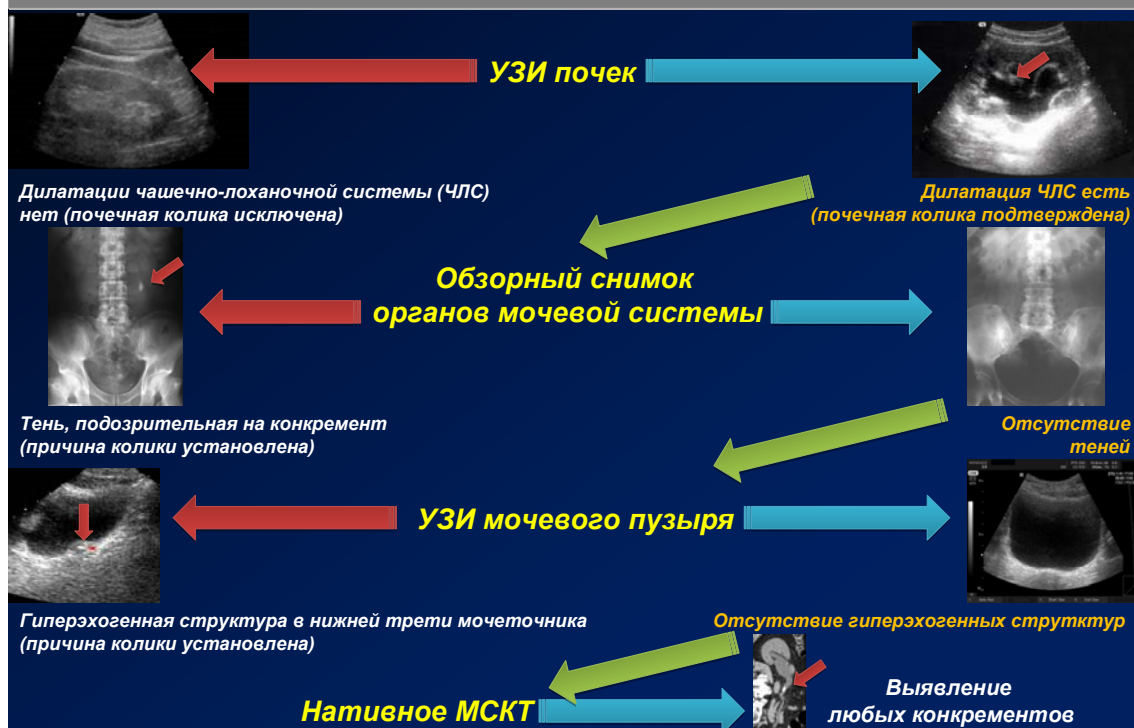
МПР

3D-ангиограмма

В 1,4% наблюдений МСКТ позволил визуализировать вблизи от камня мочеточника аневризму аорты (указана желтой стрелкой) с пристеночными тромбами. В таких случаях от дистанционной литотрипсии отказываются и выполняют контактную дезинтеграцию конкремента¹.

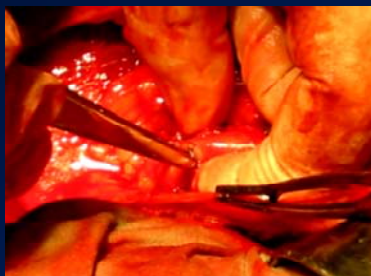
¹. Руденко В.И. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.

АЛГОРИТМ СОВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИЧИН ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ



ЛЕЧЕНИЕ МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД

70% больных подвергалось открытым операциям.



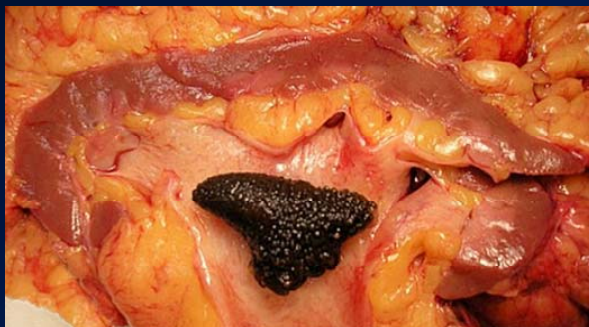
Сегодня традиционные вмешательства выполняют лишь в 3-5% наблюдений.

ЛЕЧЕНИЕ МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД



- Дистанционными литотрипторами оснащались единичные учреждения страны.
- При ударно-волновой дезинтеграции крупных камней верхних мочевых путей существовали жесткие ограничения, ввиду опасности формирования «каменных дорожек», чреватых атакой острого пиелонефрита.

ЛЕЧЕНИЕ МКБ 20 ЛЕТ НАЗАД



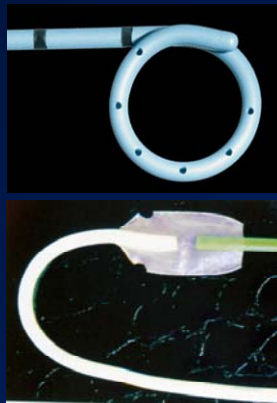
- Открытые вмешательства по поводу коралловидных камней почек, ввиду травматичности, существенно снижали почечную функцию.

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Современная ДУВЛ



ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



Обычный и антирефлюксный
мочеточниковые стенты

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



*Контактная пневматическая
дезинтеграция мочеочникового
конкремента*



*Контактное разрушение камня
мочеточника с помощью
гольмиевого лазера*

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



*Контактная уретеролитотрипсия с применением устройства,
удерживающего фрагменты разрушаемого камня*

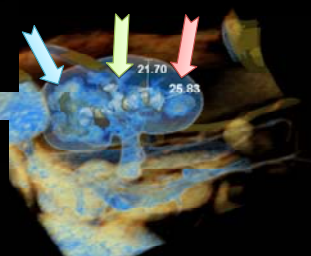
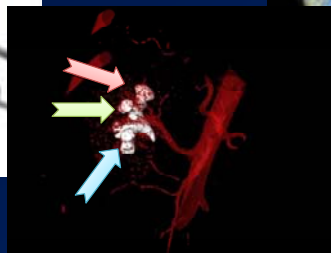
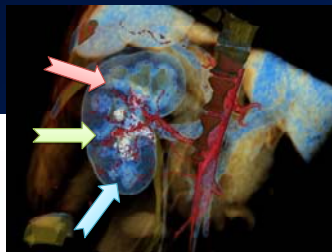
ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Контактная пиелолитотрипсия с помощью FREDDY-лазера

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

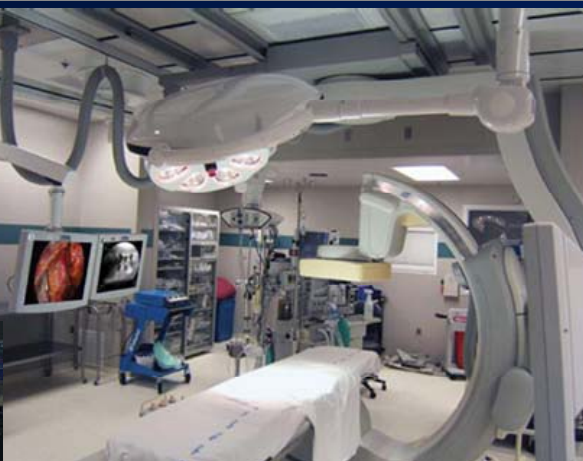
Чрескожная пиелолитотрипсия с применением комбинированного способа дезинтеграции

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



Чрескожная литотрипсия при коралловидных камнях почек нередко требует осуществления нескольких доступов, которые можно детально спланировать при компьютерном моделировании.

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



Гибридная операционная – путь оптимизации хирургического лечения урологических больных.

ЛЕЧЕНИЕ МКБ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Метафилактика объединяет способы консервативного, различные методы оперативного лечения и меры послеоперационной терапии, преследующие цели купирования воспалительных изменений в мочевых путях, нарушений уро- и гемодинамики, стимуляции отхождения дезинтегрированных фрагментов камня, проведение мероприятий, направленных на коррекцию, выявленных метаболических нарушений, предупреждение роста резидуальных фрагментов камня, рецидивирования камнеобразования.

