



درمان های مداخله ای در سنگ های ادراری

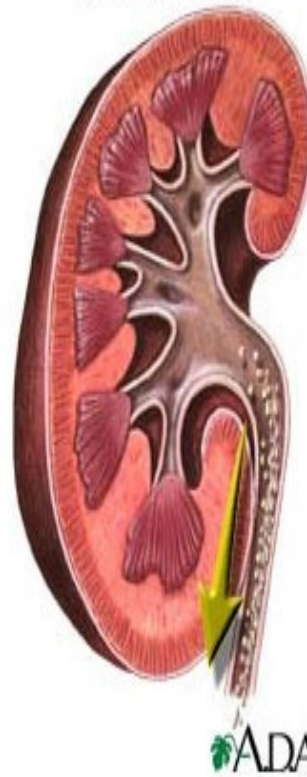
دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی
کردستان)

ESWL



Sound waves break up kidney stones

Broken-up stones pass in urine



دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی کردستان)

عوامل انتخاب ESWL

محل، اندازه و جنس سنگ

وضعیت بیمار

نحوه انجام SWL

کنتر اندیکاسیون مطلق ESWL

۱. عفونت حاد ادراری

۲. دیسکرازی انعقادی

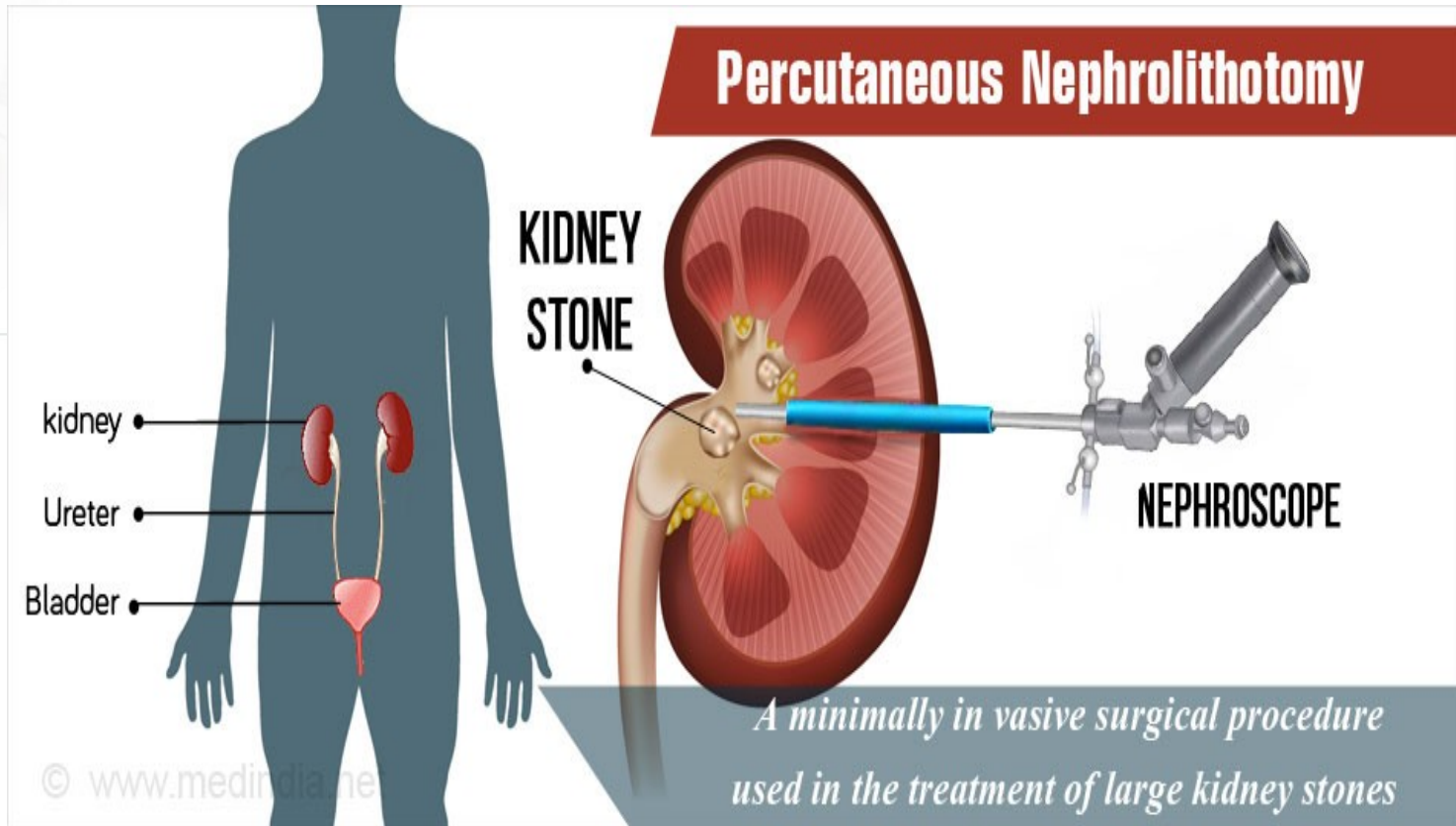
۳. انسداد در دیستال به سنگ (درمان نشده)

۴. حاملگی

عوارض ESWL

مربوط به قطعات سنگ	Steinstrasse	
	رشد مجدد سنگ های باقی مانده	
	رنال کولیک	
عفونت	باکتریوری در سنگهای عفونی	
	سپسیس	
اثرات بافت	کلیوی	هماچوری علامتدار
		هماچوری بدون علامت
	قلبی	دیس آریتمی
		حوادث قلبی عروقی
	گوارشی	سوراخ شدن روده
		هماتوم کبد و طحال

PCNL



کنترا اندیکاسیون های PCNL

- شامل همه کنترا اندیکاسیون های بیهوشی عمومی است
- داروهای ضد انعقاد باید قبل از جراحی قطع شود
- سایر کنترا اندیکاسیونها:
 ۱. عفونت ادراری درمان نشده
 ۲. محل غیر معمول روده در مسیر دسترسی به سنگ
 ۳. تومور در مسیر احتمالی دسترسی به سنگ
 ۴. تومور بدخیم احتمالی کلیه
- اندازه سنگ و جنس سنگ تاثیر زیادی در نتایج ندارد

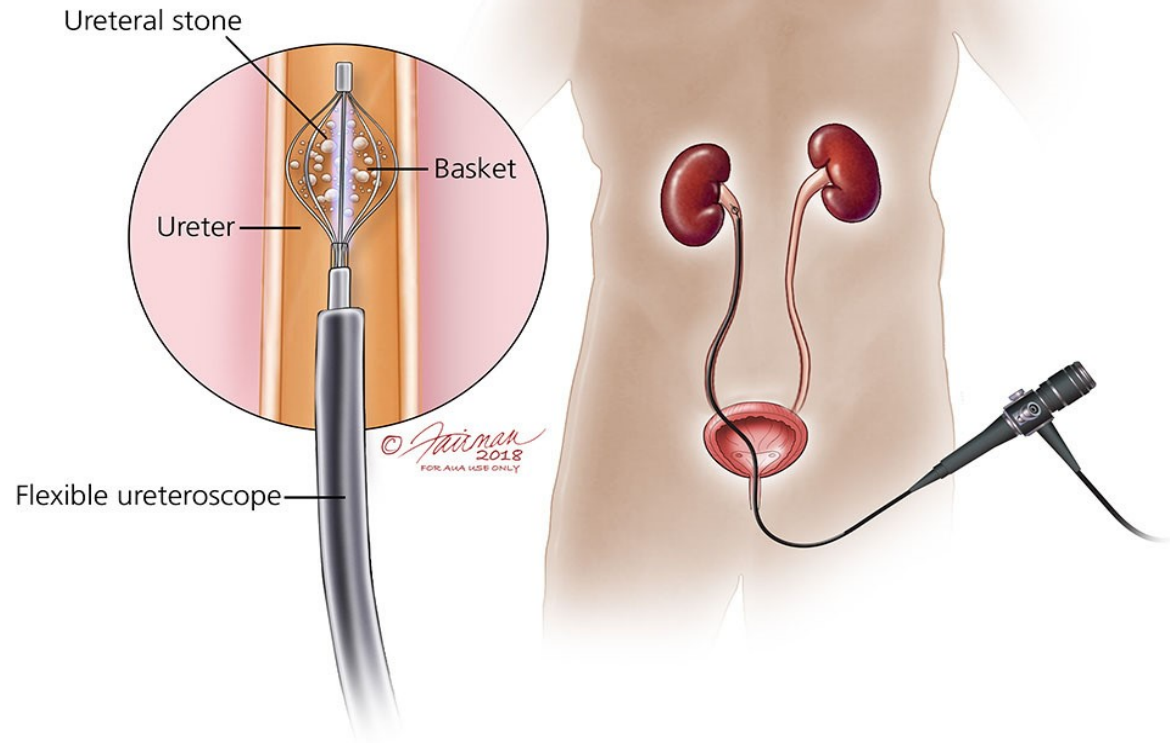


دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی
کردستان)

عوارض PCNL

درصد بروز	عوارض
۷	تزریق خون
۰/۴	ترومبوآمبولی
۰/۲	یورینوما
۱۰/۸	تب
۰/۵	سپسیس
۱/۵	عوارض توراسیک
۰/۴	آسیب ارگان های مجاور
	مرگ

KIDNEY STONES: URETEROSCOPY



عوارض یورتروسکوپی

عوارض حین عمل

آسیب دیدگی مخاطی

سوراخ شدن حالب

خونریزی شدید

کنده شدن حالب

عوارض اولیه

تب و یوروسپسیس

هماچوری مداوم

رنال کولیک

عوارض تاخیری

تنگی حالب

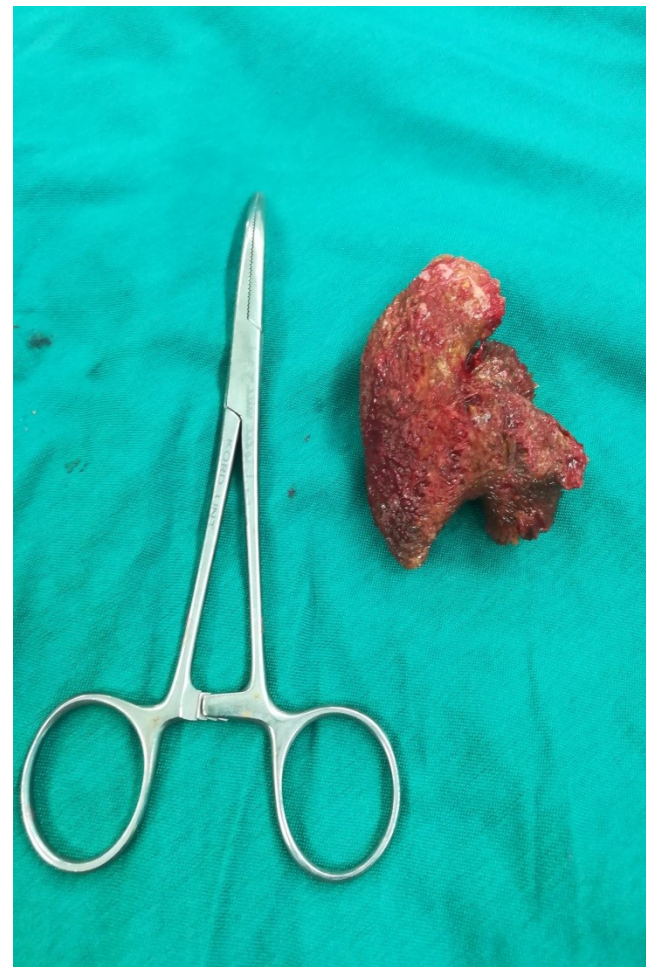
ریفلاکس مثانه به حالب مداوم

جراحی باز و لاپاراسکوپی

- امروزه جراحی لاپاراسکوپی جایگزین جراحی باز شده است که نسبت به آن موربیدیته کمتر و مدت بستری کوتاهتری دارد.

- در درمان سنگ های کلیوی و یا سنگ های بزرگ حالب

- به دو روش رتروپریتونال و یا از طریق ترنس پریتونال



دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی
کردستان)

اندیکاسیون های جراحی لاپاراسکوپی سنگ کلیه



- سنگ پیچیده
- شکست ESWL و یا پروسیجرهای آندویورولوژی
- ناهنجاری های آناتومیکی
- چاقی مفرط
- نفرکتومی کلیه ی nonfunctional

اندیکاسیون های جراحی لاپاراسکوپی سنگ حالب

- سنگ ایمپکت شده بزرگ حالب
- سنگ های متعدد حالب
- شرایطی که نیاز به جراحی همزمان دارد
- زمانی که درمان های کم تهاجمی یا غیر تهاجمی دیگر با شکست مواجه شده باشد

- در صورت اندیکاسیون، در سنگ های حالب فوقانی میزان عاری شدن از سنگ (SFR) در مقایسه با ESWL و URS میزان بالاتری دارد.

ملاحظات لازم در جراحی سنگ های ادراری

(۱) عفونت های ادراری

- ✓ UC و UA قبل از درمان
- ✓ عفونت ادراری درمان شده باشد
- ✓ در مواردی که عفونت قابل توجه و انسداد وجود دارد باید ابتدا از طریق استنت و یا نفروستومی رفع انسداد شود.

(۲) ضد انعقاد و درمان سنگ

- ✓ بیمارانی که اختلال انعقادی دارند و یا داروهای ضد انعقاد مصرف می کنند باید قبل از درمان مداخله ای سنگ این موارد اصلاح شود.
- ✓ در موارد اختلال انعقادی، ESWL و PCNL و جراحی باز کمتر اندیکه است.
- ✓ در این موارد یورتروسکوپی و RIRS با عوارض کمتری قابل انجام است.

۳ چاقی

✓ در چاقی خطرات بیهوشی بیشتر و موفقیت ESWL کمتر

۴ جنس سنگ

✓ سنگ هایی که از جنس کلسیم اگزالات، سیستین و بروشیت هستند کمتر برای ESWL مناسبند.

✓ سنگ هایی که در CT بدون کنتراست دانسیته بیشتر از ۱۰۰۰ هانسفیلد دارند سفت بوده و پاسخ درمانی آنها به ESWL کمتر است.

سنگ های کلیوی غیر شاخ گوزنی

• اندیکاسیون درمان مداخله ای در سنگ کلیه:

- (۱) رشد و بزرگ شدن سنگ
- (۲) بیمارانی که در ریسک بالای تولید سنگ هستند
- (۳) انسداد ناشی از سنگ
- (۴) عفونت
- (۵) سنگ های علامت دار
- (۶) سنگ های بزرگتر از ۱۵mm
- (۷) سنگ های کوچکتر از ۱۵mm اگر درمان محافظه کارانه انتخاب اول نباشد
- (۸) ترجیح بیمار
- (۹) بیماری همزمان
- (۱۰) موقعیت اجتماعی بیمار

دفع سنگ با دارو درمانی

- آلفا بلوکرها مانند تامسولوسین
- کلسیم بلوکرها مانند نیفیدپین
- شرایط بیمار ان جهت دریافت دارو برای رفع سنگ:
 - (۱) درد کنترل شده داشته باشند
 - (۲) علائم بالینی sepsis را نداشته باشند
 - (۳) از رزرو کلیه کافی برخوردار باشند
 - (۴) در عرض ۱-۱۴ روز باید پیگیری شوند تا محل سنگ مشخص شود و هیدرونفروز احتمالی بررسی شود

انتخاب روش درمانی

عوامل مربوط به آناتومی کلیه

-وجود انسداد و هیدرونفروز
-سنگ های کالیس تحتانی
موقعیت کالیس تحتانی و
وضعیت آن باعث میشود
ESWL سنگهای این
ناحیه اغلب با باقی مانده
سنگ همراه باشد

عوامل مربوط به سنگ

شامل اندازه سنگ، تعداد
سنگ و جنس سنگ
در سنگ های زیر ۱ cm
درمان ارجح ESWL
در سنگ های ۱-۲ cm
اغلب درمان ESWL
مناسب است مگر جنس
و یا محل سنگ مناسب
نباشد
در سنگ ۲-۳ cm درمان
PCNL ارجح است

عوامل مربوط به بیمار

انجام ESWL و PCNL در
افراد چاق و دارای دفورمیتی
اسکلتی مشکل تر
در بیمارانی که کوآگولوپاتی
غیر قابل اصلاح دارند انجام
PCNL و ESWL کنتراندیکه
در بیماران با هایپرتانسیون و
یا اختلالی عملکرد کلیه
عوارض ESWL بیشتر

سنگ شاخ گوزنی کلیه

- به طور کلی به سنگی اطلاق می شود که قسمت اعظم سیستم پیلوکالیس را اشغال کرده باشد.
- سنگی که لگنچه و حداقل ۲ عدد کالیس را اشغال کرده باشد
- تمام سنگ های شاخ گوزنی چه کامل چه نسبی باید درمان شوند
- در درمان سنگ های شاخ گوزنی خصوصا سنگ های عفونی مهم این است که سنگ به طور کامل باید خارج شود.
- روشهای درمان سنگ های شاخ گوزنی:

■ PCNL ← درمان اول برای شاخ گوزنی

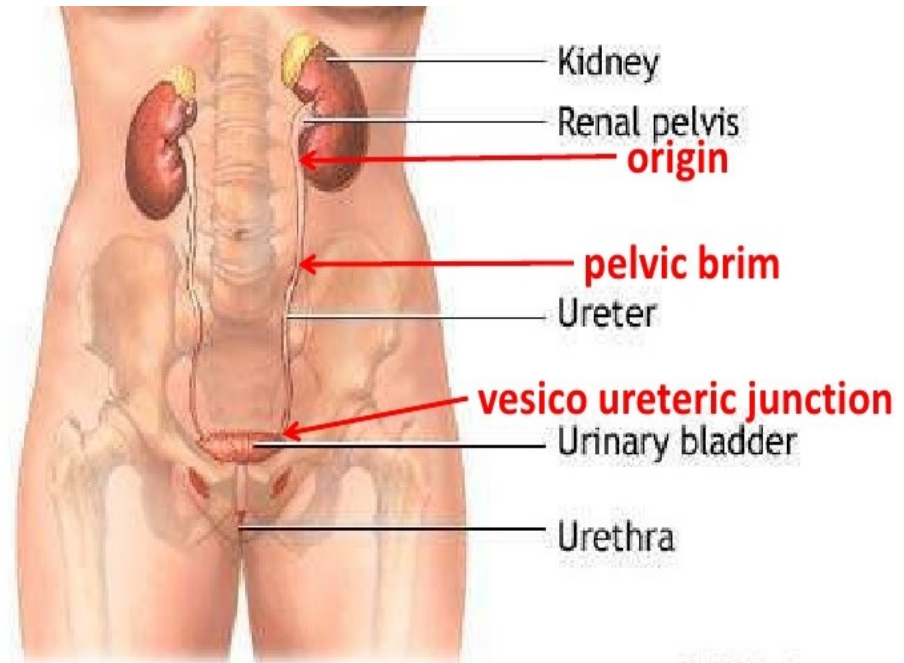
■ جراحی باز

■ یورتروسکوپی و لاپاراسکوپی

در صورتی که عملکرد کلیه کاهش یافته و در حد کمتر از ۱۰٪ باشد نفرکتومی درمان مناسب است.

سنگ حالب

- حالب از نظر آناتومیکی ۳ قسمت است:
 ۱. حالب فوقانی از UPJ تا ابتدای استخوان ساکروایلیاک
 ۲. حالب میانی قسمتی از حالب که روی استخوان ساکروایلیاک است
 ۳. حالب تحتانی از مرز پایینی استخوان ساکروایلیاک تا UVJ



© ADAM, Inc.

اندیکاسیون درمان نگهدارنده و تهاجمی سنگ حالب



اندیکاسیون درمان تهاجمی	عوامل مطلوب در دفع خودبخودی سنگ
عفونت ادراری	محل دیستال سنگ
انسداد و به خطر افتادن عملکرد کلیه	قطر سنگ کمتر از 5 mm
درد مقاوم به درمان	مدت زمان علائم بیمار کوتاه باشد
سنگی که احتمال دفع خودبخودی به خاطر اندازه و جای سنگ کم باشد	سنگ در طرف راست باشد
مشاغل حساس مانند خلبان ها	
تمایل بیمار	

انتخاب روش درمانی مداخله ای در سنگ حالب

- **سنگ حالب فوقانی:** در سنگ های کوچکتر از ۱۰mm ESWL بهتر از یورتروسکوپی است اما در سنگ های بزرگتر از ۱۰mm یورتروسکوپی بهتر است.
- **سنگ حالب میانی:** هر دو روش ESWL و یورتروسکوپی مطرح است ولی موفقیت یورتروسکوپی بیشتر است.
- **سنگ حالب تحتانی:** میزان موفقیت یورتروسکوپی بهتر از ESWL است. در درمان سنگ حالب تحتانی نباید از جراحی باز استفاده شود.

سنگ مثانه

- سنگ مثانه حدود ۵٪ سنگ های ادراری را شامل می شود.
- در مردان شایعتر
- در کشورهای توسعه یافته بیشتر در سن بالای ۵۰ و مردان
- حدود ۱-۲٪ افرادی که بخاطر BPH جراحی میشوند سنگ مثانه دارند.

عوامل زمینه ساز سنگ مثانه شامل:

- انسداد خروجی مثانه
- باکتریوری مزمن
- مثانه عصبی
- جسم خارجی
- دیورتیکول مثانه



- در کشور های توسعه نیافته سنگ مثانه بیشتر در اطفال دیده می شود و زمینه ساز آن سوءتغذیه و عفونت است.
- جنس سنگ در این بیماران آمونیوم اورات است.
- عمده ی سنگ های مثانه استروویت است.
- اغلب سنگ های مثانه رادیولوسنت هستند.
- سنگ های مثانه گاه خودبخود دفع می شوند و انواع بزرگتر می توانند رتانسیون ادراری ایجاد کنند.
- علائم دیگر: دیزوری، فرکونسی،هماچوری،قطع مکرر و ناگهانی ادرار
- تشخیص سنگ مثانه با CT،سونوگرافی،IVP است
- بهترین و دقیقترین ← سیستوسکوپی

درمان سنگ مثانه

- درمانهای اصلی موجود برای سنگ مثانه:

- سیستولیتولاپکسی

- خرد کردن سنگ با لیزر، سونوگرافی و یا پنوماتیک از طریق مجرا

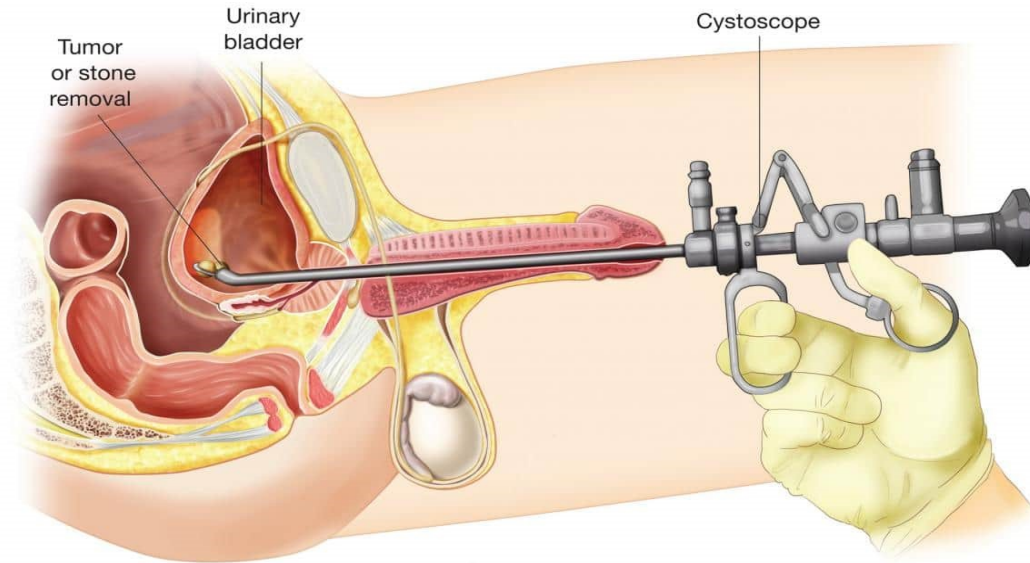
- جراحی باز

- PCCL

- ESWL

- عوامل مهم در انتخاب نوع درمان: سن، سابقه ی جراحی قبلی، آناتومی سیستم ادراری، جنس و تعداد و اندازه سنگ، مهارت و آشنایی جراح و التهابات موجود

سیستولیتولاپکسی



کنترا اندیکاسیون های آن

مثانه کوچک

سنگ های متعدد و بزرگ تر از ۲ cm

سنگ مثانه اطفال

مجرای تنگ و باریک

دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی
کردستان)



دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی
کردستان)



دکتر رزگار دانش دوست (دانشگاه علوم پزشکی
کردستان)



- **روش پرکوتائوس در موارد:**

- سنگ های مثانه اطفال که مجرای کوچک و باریک دارند
- انسداد مجرا و گردن مثانه
- حجم زیاد سنگ که خرد و خارج کردن آن را به وسیله روش های دیگر غیرممکن و سخت می کند.

- **جراحی باز در موارد:**

- سنگ های بزرگ و سفت
- جراحی همزمان لگنی مثل پروستات و آناتومی غیر عادی
- عدم امکان دسترسی از طرق دیگر