	سنگ کلیه **Kidney stone**	
کد سند:EDNO۰۰۱ تاریخ تدوین: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷ شماره ویرایش:۰۰ شماره بازنگری:۰۰ تاریخ بازنگری۱۴۰۳/۰۸/۰۵		

ماهیت بیماری:

سنگ کلیه که رنال کلکولوس یا نفرولیت هم نامگذاری شده است ذرات کوچک و سختی است که از کانیهای موجود در ادرار تشکیل میشود. سنگهای کلیه معمولا از راه مجرای ادرار دفع میشوند و اگر کوچک باشند هیچ نشانی ندارند؛ ولی اگر اندازه سنگ کلیه به ۳میلیمتر(۱/۱اینچ) برسد مجرای میزنای را بسته و درد شدیدی را در پهلوها و پشات ایجاد میکند که به کشاله ران نیاز کشیده میشودکه این درد را قولنج کلیوی نامیده اند و به صورت درد بازگشت کننده هر ۲۰تا۶۰ دقیقه تکرار میشاود. اغلب بیماران مبتلا به سنگهای کلیه معمولا در سالهای اولیه بلوغ و حد اکثر شیوع سنی آن در حدود ۲۸ سالگی است. بطور کلی سنگهای کلیه در ماردان ۴ برابر زنان است، نسبت مرد به زن۲ به ۳ است .سنگ حالب جزء یکی از سنگهای ادراری محسوب میشود ولی تفاوت عمده با سنگهای سایر قسامته ای سیستم ادراری دارد و اگر بدرستی با آن برخورد نشود ممکن است منجر به از بین رفتن کلیه گردد.

سیستم ادراری در انسان از ۴ قسمت اصلی تشکیل شده است که از بالا به پایین عبارتند از کلیه حالب، مثانه و پیشابراه. هر یک از قسمتهای فوق میتوانند مبتلا به سنگ ادراری شوند. ولی اصطلاح درست همان است که وجود سنگ بر حساب محل آن بیان شود : مثل سنگ کلیه، سنگ حالب، سنگ مثانه و سنگ مجرای ادرار. در اینجا به سنگ حالب میپردازیم. اگر سنگ حالب دو طرفه باشد و در هر دو انسداد کامل ایجاد کرده باشند، بیمار دچار آنوری میشود که اگر تشخیص داده نشده و درمان نشود، بیمار نیاز به دیالیز پیدا میکند. به همین دلیل سنگ حالب دو طرفه یک اورژانس پزشکی محسوب میشود. بیش از ۹۰ درصد سنگهای حالب منشاکلیوی دارند. اگر سنگ حالب انسداد کامل ایجاد کند ظرف ۸ هفته کلیه از بین میرود.

- **انواع سنگ های ادراری**:

۱.**سنگهای اسیداوریکی** : با کم خوردن پروتئین های حیوانی شانس ابتلا به سنگ اسید اوریکی کاهش می یابد .افرادی که بیماری نقرس، آنمی همولتیک، هموگلوبینوپاتی و یا پسوریازیس دارند یا دارای ایلئوستومی هستند نیز مبتلا به این نوع از سنگ های ادراری میشوند. در برخی موارد شیمی درمانی یا رادیوتراپی نیز باعث سنگ های اسیداوریکی میشوند.

۲. **سنگ های کلسیمی** : افرادی که مبتلا به هیپرپاراتیروئیدی، هیپرکلسیوری ایدوپاتیک، مسمومیت با ویتامین د، افرادی که به دلیل زخم های پپتیک شیر و قلیا فراوان مصرف میکنند و افراد مبتلا به کوشینگ نیز دچار سنگ های کلسیمی میشوند .کم خوردن نمک، پروتئین، کلسیم باعث کاهش شانس سنگ سازی میشود .سدیم در نمک، فلفل و زردچوبه وجود دارد. نمک در سوپ، کنسرو، فست فودها، غذاهای بسته بندی شاده، سبزیجات و گوشت وجود دارد.

۳. **سنگ های سیستینوری** : سیستینوری یک اختلال اتوزوم مغلوب است. در ادرار این افراد کریستال های اختصاصی سیستین به شکل شش وجهی قابل رویت است.

۴. **سنگ های ادراری ناشی از عفونت** : پروتئوس شایعترین ارگانیسمی است که باعث سنگ های ناشی از عفونت ادرار میشود. ۵ تا ۱۵ درصد سنگ های ادراری عفونی هستند در زنان بیشتر از مردان بروز میکند. سنگ شاخ گوزنی نیز از همین نوع سنگ هاست.

۵. **سنگ های ناشی از هیپراگزالوری** : هیپراگزالوری به دو دلیل درافراد بروز میکند:

سنگ کلیه

Kidney stone

کد سند:EDNO۰۰۱ تاریخ تدوین: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷ شماره ویرایش:۰۰ شماره بازنگری:۰۰ تاریخ بازنگری۱۴۰۳/۰۸/۰۵

۱.اولیه (ارثی)

۲. **ثانویه (اکتسابی)** : هیپراگزالوری روده ای، بای پس ژژنوایلئال، رزکسیون روده باریک، بیماری کرون، بیماری مزمن پانکراس و دستگاه صفراوی، مصرف اگزالات (مسمومیت حاد)، مصرف بیش از حد اسیداوریک، مسمومیت با اتیلن گلیکول، واکنش نامتناسب به بیهوشی به وسیله متوکسی فلوران، عفونت با آسپرژیلوز، کمبود ویتامین ب۶(پیریدوکسین.)

۶. **سنگ های گزانتینی** : در بیمارانی بروز میکند که کمبود مادرزادی اکسید گزانتین دارند یا تحت درمان با مهارکننده های اکسیداسیون گزانتین هستند یا کسانی که سنتز بالای پورین دارند. این سنگ ها نرم و صاف و دارای رنگ زرد قهوه ای هستند.

۷. **سنگ های ادراری ایاتروژنیک** : سنگ های ثانویه به مصرف داروها مانند آلوپرینول، تریامترن اچ و یا متابولیت های آن، استازولامید، سولفانامیدها و داروی ضدایدز به نام ایندیناویر.

شیوع و شانس سنگ کلیه در دنیا رو به افزایش است. تغییر در رژیم غذایی ممکن است کلید اصلی در جلوگیری از تشکیل سنگ کلیه باشد. شیوع و شانس این سنگ ها از سال ۱۹۶۴ تا ۱۹۷۲ دو برابر شده است. با سن و نژاد، شیوع و شانس ابتلا به سنگ کلیه تفاوت میکند. سن شیوع سنگ های کلیه ۳۰تا۵۰ سالگی میباشد. تشکیل سنگ به فاکتورهای محیطی و ژنتیکی ارتباط دارد .فاکتورهای محیطی شامل رژیم غذایی، آب و هوا هستند. غذاهای ذرت دار شانس ابتلا به سنگ کلیه را بالا میبرد. افزایش درجه حرارت محیط باعث تشکیل سنگ کلیه میشود. افزای سنگ در سنین بالا کاهش مییابد. دیابت، چاقی، فشار خون، نارسایی مزمن کلیه و بیماری های قلبی عوامل مساعد کننده هستند. سنگ کلیه بر حسب اندازه، محل، مشخصات رادیولوژیکی، علت و اتیولوژی، ترکیب سنگ و شانس عود و برگشت سنگ تقسیم بندی میشوند .اندازه سنگ ها به ترتیب ۵ میلی متر، ۵ تا۱۰ میلی متر،۱۰ تا۲۰ میلی متر و بیشتر از۲۰ میلی متر طبقه بندی می شوند.طول میزراه (حالب) بر حسب قد افراد تفاوت دارد، ولی در مورد ۲۵ سانتی متر اتفاق نظر وجود دارد. وقتی سنگ در کلیه تشکیل شد، ۹۰ درصد امکان دفع آن از میزراه (حالب) وجود دارد. در هنگام دفع سنگ از حالب، درد شدید پهلو(کولیک کلیوی) ایجاد میشود، که تنها راه تسکین درد تزریق مورفین میباشد

عوامل مستعد کننده:

- **عوامل جمعیت شناسی:**

۱.سنگ های کلسیمی در آقایان شایع تر از خانم ها میباشند(آقایان: ۳۵ سالگی، خانم ها :۳۰ تا ۵۵ سالگی).

۲. سنگ های ادراری در کودکان و افراد مسن نادر است در صورت وجود سنگ در اطفال باید بررسی از نظر وجود اختلالت آناتومیک، فانکشنال یا متابولیک صورت گیرد.

- **عوامل محیطی:**

۱. **افزایش درجه حرارت** : افزایش دمای محیط به علت کاستن از حجم ادرار و حتی افزایش ترشح کلسیم، اگزالات و اسید اوریک در ادرار، موجب افزای شیوع سنگ های ادراری میشود.

۲. **استرس** : افزای استرس موجب افزایش ترشح کلسیم، اگزالات و اسیداوریک در ادرار و کاهش ترشح منیزیوم در ادرار میشود.

۳. **کاهش مصرف مایعات** : عامل اصلی ایجاد سنگ کم آبی بدن است. ادرار کمتراز یک لیتر در شبانه روز خطر سنگ کلیه را بسیار افزایش میدهد. اسهال، تعریق و مصرف کم مایعات باعث کم آبی بدن میشوند.

٤. **شغل** : در افرادی که در زیر نور خورشید یا مکانهای گرم کار میکنند خطر دهیدراتاسیون و ایجاد سنگ بیشتر است.

۵. **رژیم غذایی** : به طور کلی مصرف زیاد پروتئین و کربوهیدرات های تصفیه شده در رژیم غذایی موجب افزایش شیوع سنگ های اگزالات کلسیم در مجاری فوقانی ادراری و کاهش شیوع سنگ های مثانه در کودکان میشود. درحالی که رژیم غذایی با پروتئین اندکی موجب افزایش شیوع سنگ های حاوی اورات در مجاری ادراری تحتانی (مثانه) کودکان میشود. افزایش میزان پروتئین نیز موجب سنگ های اسیداوریکی میشود.

٦. **چاقی** : در صورتی که دچار اضافه وزن باشید بیشتر در معرض ابتلا به کلیه سنگ ساز خواهید بود.

۷. **بیماری** : یک نمونه بیماری کلیوی پلی کیستیک میباشد که در آن خوشه های کیست در کلیه ها رشد میکند.

✓ نکته :

- ✓ میزان نمک های کلسیمی در آب که به آن اصطلاحا سختی آب گفته میشود، موجب تشکیل سنگ های کلسیمی نمیشود بلکه ایجاد سنگ به مقدار آب مصرفی بستگی دارد نه محتوای آن.
- ✓ مواد غذایی که موجب افزای شیوع سنگ های کلسیمی میشوند عبارتند از : لبنیات، اگزالات، ویتامین ث، کربوهیدرات تصفیه شده، چربی، پروتئین، پورین و کلرید کلسیم. همچنین کاهش مصرف ریسک ایجاد سنگ کلسیمی را افزایش میدهد.
- ✓ مهم ترین ریسک فاکتور ایجاد سنگ مصرف بیش از اندازه نمک وپروتئین است.
- ✓ برخی از داروها نیز میتوانند منجر به بروز سنگ شوند مانند : آلوپرینول(سنگ های گزانتینی و سنگ ها حاوی اکسی پورینول)، تریامترن، منیزیم تری سیلیکات(سنگ های سیلیکا) ایندیناویر(سنگ های بسیار نرمی ایجاد میکند که با قطع دارو و هیدراتاسیون کافی درمان رفع میشوند) زایلیتول، متوکسی فلوران، استازولامید، سولفانامید ها.

علائم و نشانه ها:

اگر سنگ کلیه کوچک باشد، ممکن است بیمار اصلا متوجه وجود آن نشود و سنگ هنگام ادرار کردن بدون درد دفع شود. اما مسدود شدن بخشی از دستگاه ادراری برای مثال حالب (اورتر) یا میزراه (اورترا) به دلیل وجود سنگ نیز شایع است. انسداد کلیه درد شدید شکم یا کشاله ران را به همراه دارد و گاهی باعث عفونت مجاری ادراری میشود که در این شرایط علائم زیر ایجاد میشود:

۱. بیمار گاهی درد را در اسکروتوم حس میکند و کمردرد مداوم دارد.

۲. دوره های درد شدید در کمر، پشت یا کنار شکم یا گاهی در کشاله ران که از چند دقیقه تا چند ساعت طول میکشد.

۳. بیمار بیقرار است و نمیتواند بیحرکت دراز بکشد.

٤. حالت تهوع و استفراغ.

۵. تکرر ادرار.

٦. درد و سوزش هنگام ادرار کردن.

۷. هماچوری : به دلیل خراشی که در حالب ایجاد میکند.

❖ اگر سنگ کلیه مسدودکننده حالب باشد ممکن است بیمار دچار عفونت کلیه شود که علائم آن شامل : تب بالاتر از ۳۸ ،لرز، احساس خستگی مزمن، اسهال، ادرار کف آلود، بدبو و کدر.

روش های تشخیصی:

- **مطالعات رادیولوژیک:**

سونوگرافی در حدود ۸۵ تا۱۰۰ درصد دقیق میباشد. عکس ساده ۷۰ تا ۸۰ درصد اختصاصی میباشد. سی تی اسکن بدون تزریق برای تشخیص وجود سنگ استاندارد بوده و جایگزین عکس رنگی تزریقی میباشد. اگر سی تی اسکن بدون تزریق، سنگ نشان نداد، باید به فکر علت دیگری برای درد بیمار شد و علت آن بررسی شود. سی تی اسکن در مقایسه با عکس رنگی ۱۰۰ درصد دقیق تر میباشد، مخصوصا سی تی اسکن اسپیرال میتواند به راحتی جایگزین شود. سی تی اسکن با ماده حاجب سنگ های بزرگتر از ۳ میلی لیتر را ۱۰۰ درصد تشخیص میدهد.
تجزیه و آنالیز سنگ در تمام بیماران باید انجام شود.

- **مشخصات سنگ کلیه با عکس رادیوگرافی:**

با گرفتن عکس ساده شکم، سنگ یا درد کلیه، میزراه، مثانه و گاهی در ادرار دیده میشود. برحسب مواد تشکیل دهنده سنگ، ممکن است در عکس به خوبی و یا اصلا دیده نشود.

✓ سنگ هایی که در عکس ها دیده میشوند:

۱. سنگ های اگزالات کلسیم دهیدرات
۲. کلسیم فسفات
۳. کلسیم اگزالات منو هیدرات

✓ سنگ هایی که بطور ضعیف در عکس دیده میشوند:

۱. منیزیم
۲. آمونیوم
۳. فسفات
٤. سیستین

✓ سنگ هایی که در عکس دیده نمیشوند:

۱. سنگ های اسید اوریک

۲. اورات آمونیوم
۳. گزانتین
٤. سنگ های ایجاد شده به علت بعضی داروها

○ مطالعات بیو شیمیایی:

شامل: آزمایش کلسیم، کراتینین، اوره، کشت و آنالیز ساده نمونه ادرار و در نهایت آنالیز سنگ.

در بیمارانی که دارای سنگ های مراجعه ادراری هستند بررسی ها شامل موارد زیر است:

۱. آنالیز کمی سنگ
۲. U/A-U/C
۳. آزمایش کلسیم، فسفر، اسیداوریک، آلبومین و توتال پروتئین
٤. آزمای آلکالن فسفاتاز، اوره، کراتینین، سدیم، پتاسیم و بیکربنات و کلر پلاسما
٥. تست بررسی اسیدیته ادرار صبحگاه که مقدار آن به رور نرمال ۵/۳-۶/۸ میباشد
٦. بررسی اسیدیته ادرار بعد از تجویز ۰/۱ گرم بر کیلوگرم کلریدآمونیوم
۷. در صورتی که اسیداوریک سرم پایین باشد، تست ادرار از نظر گزانتین.
۸. آزمایش کیفی ادرار از نظر سیستین.
۹. جمع آوری ادرار ۲۴ساعته و بررسی میزان اگزالات، کلسیم، کراتینین و اسیداوریک ادرار ۲۴ ساعته در بیماران غیربستری که رژیم غذایی معمولی دارند.
۱۰. ایمنوالکتروفورز پروتئین های ادرار در صورتی که پروتئینوری وجود داشته باشد.
۱۱. CXR ,ESR ,CBC
۱۲. بررسی رژیم غذایی بیمار به خصوص توجه به مقدار ویتامین ث چرا که پیش ساز اگزالات میباشد، ویتامین د، گوشت، لبنیات، کلسیم، اگزالات، نمک و کربوهیدرات های تصفیه شده.

درمان:

۱. ESWL(**سنگ شکنی برون اندامی):**

۹۰درصد سنگ های ادراری با این روش کم تهاجمی قابل درمان است که بستگی به چند عامل دارد : محل، اندازه و جنس سنگ، وضعیت بیمار، نحوه انجام ESWL.

مددجو پس از پوشیدن لباس مخصوص بر روی تخت دستگاه سنگ شکن به پشت دراز میکشد. برای او راه وریدی تعبیه و سرم وصل میشود. با نظر پزشک بیهوشی و ارولوژیست مقیم واحد سنگ شکن ممکن است آنتی بیوتیک، مسکن، ضد تهوع یا شل کننده عضلانی تزریق شود. با تنظیم دستگاه و روشن کردن آن امواج صوتی از داخل بدن از ناحیه پهلو به کلیه حاوی سنگ تابانده میشود تا سنگ ها شکسته شود. مدت زمان سنگ شکن بسته به شرایط مختلف معمولا از ۳۰ دقیقه تا یک ساعت طول میکشد ESWL از امواج صوتی استفاده میکند تا با ایجاد ارتعاشات قوی (امواج شوک)سنگ ها را به قطعاتی کوچک و قابل دفع از طریق ادرار تبدیل کند.

✓ **کنترااندیکاسیون های مطلق انجام** : ESWL عفونت حاد ادراری، اختلالات ادراری، انسداد درمان نشده، حاملگی.

✓ **عوارض انجام سنگ شکنی برون اندامی**:

۱.رنال کولیک، رشد مجدد سنگ های باقی مانده (عوارض مربوط به قطعات سنگ)

۲.باکتریوری در سنگ های عفونی، سپسیس (عوارض عفونی)

۳.هماچوری علامت دار و بدون علامت (عوارض کلیوی)

۴.دیس آریتمی، حوادث قلبی عروقی (عوارض قلبی)

۵.سوراخ شدگی روده، هماتوم کبد و طحال (عوارض گوارشی)

۲.PCNLپرکوتانئوس نفرولیتوتومی:

خارج کردن سنگ کلیه از راه سوراخ کوچک پوست، با عکس برداری از کلیه بیمار و مشخص شدن سنگ یک سوزن باریک از پوست به داخل کلیه هدایت میشود که با خروج ادرار از آن محل دقیق ورود سوزن را تأیید میگردد، بدون برش پوستی مسیر ورود سوزن از پوست به کلیه را با گشادکننده های پلاستیکی و فلزی گشاد میکنیم. با گذاشتن لوله ای به نام آمپلاتز یک تونل پوستی به کلیه ایجاد میشود که از طریق این لوله دوربین مخصوصی را جهت آندوسکوپی و رویت سنگ به کلیه هدایت میشود. پس از مشخص کردن سنگ آن را با دستگاه های سنگ شکنی کاملا خرد و تکه تکه کرده و با پنس خارج میکنند و در پایان عمل عکس برداری مجدد جهت بررسی کامل خروج سنگ از کلیه انجام میشود و سپس لوله پوستی را خارج میکنند و تنها یک بخیه به محل عمل زده میشود.

✓ **کنترااندیکاسیون هایPCNL**

۱. مصرف ضدانعقادها

۲. عفونت ادراری درمان نشده

۳. محل غیر معمول روده در مسیر دسترسی به سنگ

٤. تومور بدخیم احتمالی کلیه

❖ **عوارض PCNL** : ترومبوآمبولی، یورینوما (نشت ادرار از بافت کلیه در اثر آسیب و تجمع ادرار در اطراف کلیه مانند کیسه پرشده از ادرار)، تب، سپسیس، عوارض توراسیک، آسیب ارگانهای مجاور و مرگ.

۳.یورتروسکوپی:

یورتروسکوپ های نیمه سخت برای درمان سنگ های حالب کاربرد فراوان دارد که از یورتروسکوپ های ظریف تر برای سنگ های حالب فوقانی استفاده میشود .

در این روش با بی حسی نخاعی و گاهی بیهوشی عمومی با استفاده از دوربین بسیار باریک به نام یورتروسکوپ و عبور آن به حالب محل دقیق سنگ را مشخص و با دید مستقیم با استفاده از لیزر یا لیتوکلاست سنگ را کاملا خرد کرده و با پنس خارج میکنند. در بعضی از مواقع جهت تسهیل در عبور سنگ های خرد شده یا انجام سنگ شکنی برون اندامی یک عدد سوند باریک دابل جی در داخل حالب گذاشته شده و پس از معمولا ۲ هفته و گاهی اوقات با نظر پزشک ۴ هفته به صورت سرپایی خارج میشود.

✓ عوارض یورتروسکوپی:

الف : عوارض حین عمل:

- آسیب دیدگی مخاطی
- سوراخ شدگی حالب
- خونریزی شدید
- کنده شدن حالب

ب : عوارض اولیه پس از عمل:

- تب و یوروسپسیس
- هماچوری مداوم
- رنال کولیک (درد کلیه)

ج : عوارض تاخیری پس از عمل:

- تنگی حالب
- ریفلاکس حالب به مثانه مداوم

۴.جراحی باز و لاپاراسکوپی:

امروزه با روش های مختلف درمانی جراحی باز برای درمان سنگ های ادراری به ندرت انجام میشود و اغلب خط دوم یا سوم درمانی است. جراحی لاپاراسکوپی به رور فزاینده جایگزین جراحی باز شده است که نسبت به جراحی باز موربیدیتی کمتر و مدت بستری کوتاهتری دارد.

در این روش تحت بیهوشی عمومی، ابتدا بعد از تعبیه دوربین نافی و تزریق گاز استریل و فاصله گرفتن روده ها از جدار شکم، تروکارهای بعدی تعبیه و از طریق آنها ابزار جراحی وارد میشود و عمل لاپاراسکوپی با دید در تلویزیون انجام میگردد. این عمل با استفاده از سه سوراخ ریز که بعد از عمل هیچ ردی از خود در پوست نمیگذارند، انجام میشود. رول عمل لاپاراسکوپی بر حسب نوع عمل متفاوت بوده ولی از یکساعت تا سه ساعت میتواند متفاوت باشد.

✓ اندیکاسیون های لاپاراسکوپی سنگ کلیه:

۱. سنگ پیچیده
۲. شکست ESWL
۳. ناهنجاری های آناتومیکی

٤. چاقی مفرط
٥. نفرکتومی
٦. کلیه نانفانکشنال

✓ اندیکاسیون های جراحی لاپاراسکوپی سنگ حالب:

١. سنگ ایمپکت شده بزرگ حالب
٢. سنگ های متعدد حالب
٣. شرایطی که نیاز به جراحی همزمان باشد
٤. زمانی که روشهای کم تهاجمی یا غیرتهاجمی با شکست مواجه شده باشد خصوصا سنگ های حالب فوقانی.

❖ TUL(سنگ شکنی درون اندامی)

سنگ شکنی درون اندامی در اتاق عمل و با بیهوشی عمومی یا بی حسی نخاعی انجام میشود بنابراین بیمار باید قبل از عمل ناشتا باشد. در سنگ شکنی درون اندامی هیچ برشی روی بدن ایجاد نشده و تمام اقدامات از طریق مجرای ادراری انجام میشود. در این روش، جراح با وسیله ای ظریف و باریک به نام یورتروسکوپ وارد مجرا و مثانه شده و در مثانه سوراخ حالب را یافته و وارد حالب میشود و به سمت کلیه بالا میرود تا به سنگ برسد. پس ازمشاهده سنگ کلیه با پروب بسیار ظریفی که وارد دستگاه میشود ضربات سریع و پرقدرتی به سنگ وارد میشود تا سنگ خرد شود. اگر حالب گشاد باشد شاید بتوان با پنس قطعات سنگ را پس از سنگ شکنی از داخل حالب خارج کرد ولی معمولا نیازی به این کار نیست و خرده های سنگ به حال خود رها میشوند تا با جریان ادرار خارج شوند. در این روش بدون شکاف بزرگ روی شکم بیمار سنگ به صورت آندوسکوپی و به صورت سرپایی و بدون بستری درمان میشود. این روش جراحی از ۵ دقیقه تا ۳۰ دقیقه طول میکشد.

✓ اندیکاسیون های درمان تهاجمی سنگ حالب (روشTUL)

- عفونت ادراری
- انسداد وبه مخاطره افتادن عملکرد کلیه
- درد مقاوم به درمان
- سنگی که احتمال دفع خود به خودی به خاطراندازه وجای سنگ کم باشد
- بعضی مشاغل حساس مانند خلبانی
- تمایل بیمار

✓ جراحی غده پاراتیروئید:

سنگ کلیه

Kidney stone

کد سند:EDNO۰۰۱ تاریخ تدوین: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷ شماره ویرایش:۰۰ شماره بازنگری:۰۰ تاریخ بازنگری۱۴۰۳/۰۸/۰۵

برخی سنگ های ساخته شده از فسفات کلسیم به وسیله فعالیت بی از حد غده های پاراتیروئید که در چهار گوشه غده تیروئید قرار دارند به وجود می آیند. هنگامی که این غده ها مقدار بی از حدی هورمون پاراتیروئیدی تولید میکنند (هیپرپاراتیروئیدیسم)، میزان کلسیم بی از حد بالا رفته و در نتیجه آن، سنگ های کلیوی ایجاد میشوند. گاهی اوقات هیپرپاراتیروئیدیسم زمانی به وجود می آید که یک تومور کوچک و خوش خیم در یکی از غده های پارا تیروئید به وجود آمده و یا سبب ایجاد شرایط دیگری میشود که منجر به تولید بیشتر هورمون پاراتیروئید به وسیله این غده ها میشود .برداشتن زائده یا تومور از آن غده ها تشکیل سنگ های کلیوی را متوقف میکند. همچنین امکان دارد پزشک درمان بیماری را پیشنهاد کند که سبب تولید بی از حد هورمون پاراتیروئید به وسیله این غده ها شده است.

دارو های مصرفی:

- **مسکن ها :** عبور یک سنگ کوچک با درد و ناراحتی همراه خواهد بود. پزشک در جهت تسکین دردهای متوسط، مسکن تجویز خواهد کرد به عنوان نمونه ایبوپروفن -استامینوفن و یا ناپروکسن.
- **Aبلوکرها مانند تامسولوسین :** به دفع سنگ های کوچک(کمتراز ۱۰میلیمتر) و به حرکت سنگ های بزرگ(بیشتر از۱۰ میلیمتر) کمک میکند. سایر داروها شامل ترازوسین، آلفوزوسین، دوکسازوسین، سیلودوسین .
- **CAبلوکرها مانند نیفیدیپین** : برای حرکت و یا خروج سنگ های کمتراز ۱۰ میلیمتر.

به طور کلی بیماران دارای سنگ با قطر بیشتر از ۱۰ میلیمتر، دارای علایم شدید یا انسداد قابل توجه و یا بیمارانی که پس از ۶-۴ هفته درمان دارویی همچنان سنگ خود را دفع نکرده اند، میبایست برای ارزیابی بیشتر و انجام مداخلات جراحی به جراح ارولوژی ارجاع داده شوند. لازم به ذکراست بیمارانی که جهت دریافت دارو برای دفع سنگ داوطلب میشوند باید درد کنترل شده داشته باشند، علائم بالینی سپسیس را نداشته باشند و در عرض۱ تا ۱۴ روز باید پیگیری شوند تا محل سنگ مشخص شود و هیدرونفروز احتمالی بررسی شود .

داروهای گیاهی همچون گزنه خاردار، چای جاوا (نوعی نعنا که در کشور هندوستان روییده و به صورت دم کرده مصرف میشود) و گیاه خلا (شل کننده مجاری ادراری) در درمان این بیماری موثر است. دم کرده گل قاصدگ، کاکل ذرت، مخلوط چند گیاه(خاکشیر،خارشتر و ترنجبین)، آب ترب به ویژه ترب سیاه، خار مریم، قره قاط، خرفه وچای سبز، گل گاوزبان به دلیل مدر بودن در درمان این بیماری مفید میباشند. افرادی که از سنگ کلیه به ویژه اگزالاتی رنج میبرند، بهتر است از مصرف ریواس، تره فرنگی، اسفناج و نوشابه های گازدار، بادام زمینی، آجیل، شکلات، مواد کافئین دار، گوشت و پروتئین های حیوانی خوداری کنند و به جای آن هندوانه، خیار، شاهی، آلو، تربچه، گریپ فروت، کرفس، جعفری، نعناع، مارچوبه، مرزه و مواد غذایی مفید برای دفع سنگ های ادراری استفاده کنند.

فعالیت مجاز و غیر مجاز:

ورزش سنگین سبب تعریق فراوان شده و باعث کم شدن مایعات بدن میشود و به این طریق میتواند سیر سنگ سازی را تسریع کند (مگر این که آب فراوان نوشیده شود). ولی فعالیت های بدنی عادی و ورزش های سبک مانند طناب زدن، دوچرخه سواری و پیاده روی و قدم زدن به علت ایجاد تحرک مناسب در فرد، روند ساخته شدن سنگ را کندتر نموده و حرکت سنگ موجود و دفع آن را تسریع میسازند. فعالیت های جسمانی منظم میتواند به ادامه ی حرکت سنگ کلیه کمک کند. پس ورزش خفیف تا متعادل پیشنهاد میشود .از آنجایی که سنگ کلیه میتواند دردناک باشد، ممکن است بیمار قادر نباشد زیاد ورزش کند. ورزش ملایم را امتحان کند و در صورت نیاز، برای کاهش درد استراحت کند. نیاز است که فعالیت داشته باشد اما بیمار میتواند و باید زمانی که درد دارد، استراحت کند.

بیمار میتواند با ورزش سنگ را خرد کند : به همه افراد توصیه میشود برای جلوگیری از سنگ سازی کلیه های خود در منزل نرم ش های خاصی انجام دهند. البته این نرمش ها برای ورزشکاران نیز ضرورت دارد. ابتدا فرد روی زمین دراز کشیده و دستهای خود را صاف و کشیده در بالای سرش قرار بدهد. سپس غلت زده و از یک پهلو به روی شکم خوابیده و این کار را در جهت مخالف نیز تکرار کند. البته این غلت میتواند کامل نباشد تا فرد دچار سرگیجه نشود. چنین نرمشیهایی برای همه افراد و بویژه بیماران سنگ ساز مفید است و ادامه این کار باعث میشود رسوبات بیشتری از کلیه ها دفع شود. در ورزشهای دیگری مانند شنا کردن در آب ژیمناستیک، یوگا، پیلاتس و هر ورزشی که شکم با زمین تماس دارد، همین خاصیت وجود دارد.

رژیم غذایی مجاز و غیر مجاز:

نوشیدن مقدار مناسبی از مایعات در طول روز مثال ۲-۳ لیتر در روز بهترین راه برای پیشگیری از تمام انواع سنگهای کلیوی است .افراد دارای سنگهای سیستینی به مقدار بیشتری مایعات نیاز دارند، **آب بهترین گزینه است**. سایر مایعات ببه خصوص آب مرکبات نیز مناسب هستند. زیرا مرکبات سرشار از سیترات میباشند که تشکیل کریستال های سازنده سنگ کلیه را متوقف میکنند. همچنین توصیه میشود، هنگام خوابیدن و بیدار شدن طی شب نیز آب نوشیده شود تا دفع ادرار تسهیل شود. آب باید نوشیدنی اصلی باشد و شامل نیمی از حجم مایعات شود. در این صورت ادرار باید رنگی خیلی روشن یا بدون رنگ داشته باشد. بر اساس برخی مطالعات، چای و قهوه تشکیل سنگهای کلیه را کاهش میدهد. شیر، آبمیوه و نوشابهه ای گازدار احتمال خطر را افزایش نمیدهند، اما آب گریپ فروت برای افراد مستعد سنگ کلیه توصیه نمیشود؛ زیرا احتمال تشکیل سنگها را بیشتر میکند.

بیمارانی که دچار سنگ کلیه میشوند بهتر است بیشتر غذاهایی که ملین هستند بخورند و از ورزش های طاقت فرسا و شدید پرهیز کنند. این بیماران دچار سنگ کلیه توجه کنند که مسهل های قوی برایشان مناسب نیست بلکه با خوردن انجیر، روغن زیتون در غذایشان کمی آن را ملین کنند. گوشت شتر، گاو، گوساله، گوشت های مانده و ماهی شور برایشان مضر است و در مقابل مرغ، جوجه و گوشت پرندگان برایشان مناسب است. نان فتیر به دلیل اینکه باد در شکم تولید میکند برای افرادی که دچار سنگ کلیه میشوند مناسب نیست اما در مقابل نان خشکار که گندم آن شسته نشده و سبوس آن گرفته نشده، برایشان توصیه میشود .

	سنگ کلیه **Kidney stone**	
کد سند:EDNO۰۰۱ تاریخ تدوین: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷ شماره ویرایش:۰۰ شماره بازنگری:۰۰ تاریخ بازنگری۱۴۰۳/۰۸/۰۵		

کله پاچه، حلیم، رشته، غذاهای مانده و فریزری، قارچ، غذاهای کنسروی، بادمجان و تخم مرغ آب پز برایشان مضر است و در مقابل غذاهایی که نمک کمی دارند زرده تخم مرغ نیمه برشته شده و غذاهایی که با گوشت پرندگان و روغن کنجد یا روغن بادام باشد برایشان توصیه میشود. زیتون پرورده، کرفس، عسل، مویز، فلفل و نوشیدنی مانند عرق بهار نارنج برایشان خوب است .

زردآلو و گلابی از جمله میوه های مضر برای این افراد است اما خیار، آلبالو، انجیر، انگور، خربزه و زالزالک از جمله میوه هایی است که مصرف آن یک ساعت بعد از غذا برایشان توصیه میشود. همچنین این بیماران میتوانند خشکباری مانند بادام، فندق، پسته و کنجد را در برنامه غذایی خود قرار دهند چون این اقلام خوراکی تقویت کننده معده هستند. سدیم که اکثرا از نمک ایجاد میشود، باعث ترشح مقادیر بیشتری کلسیم به ادرار میشود. غلظت زیاد کلسیم در ادرار با اگزالالت و فسفر ترکیب میشود و سنگ ایجاد میکند .مقدار توصیه شده دریافت روزانه سدیم برای افراد ۲/۳ گرم است. اما میانگین دریافت افراد ۳/۴ گرم میباشد. دانستن مقدار سدیم موجود در مواد غذایی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. برچسب مواد غذایی این امکان را فراهم میکند تا مقدار سدیم موجود در مواد غذایی برای افراد مشخص شود. مواد غذایی سرشار از سدیم عبارتند از : هات داگ، سبزیجات و غذاهای کنسرو شده، غذاهای یخ زده و فرآوری شده، فست فودها، شورها و ترشی ها مانند خیار شور و.....

سدیم بیکربنات : نام شیمیایی بیکینگ پودر است مونو سدیم گلوتامات : در فرآورده های گوشتی وجود دارد.

تری سدیم فسفات : در فراورده های گوشتی و کنسروها وجود دارد سدیم الگینات : در سس ها، پودینگ ها و دسرها وجود دارد .

سدیم نیترات : بیشتر در سوسیس و کالباس وجود دارد.

- ✓ **ترفندهایی برای کاهش سدیم و نمک در برنامه غذایی :**

- ○ تا جایی که ممکن است خوراکیهای بدون نمک یا با مقدار کم سدیم پایین تر از ۳۶۰ میلی گرم یا ۱۵ درصد را خریداری نماید.
- ○ سبزیهای تازه و منجمد را در برنامه غذایی خود بگنجاند.
- ○ دقت داشته باشد که کنسرو سبزیها بدون نمک اضافی یا با کمی سدیم باشد.
- ○ نان و غلات صبحانه را از انواع بدون نمک انتخاب کند.
- ○ انواع غلات مانند جو، برنج و دانه های متنوع دیگر را در برنامه غذایی خود بگنجاند.
- ○ شیر و ماست نسبت به دیگر محصولات لبنی ارجحیت دارند؛ زیرا مقدار پایینی سدیم دارند.
- ○ به جای کنسرو حبوبات، شکل خام را تهیه و در منزل بپزد.
- ○ به مقدار سدیم آب معدنی حتماً توجه داشته باشد.
- ○ نمکدان را از سفره غذا حذف کند .
- ○ از مصرف غذاهای آماده و فست فودها اجتناب کند؛ زیرا دارای مقدار بسیار بالایی سدیم هستند.
- ○ خردل خشک، فلفل، پودر سیر و پیاز، زنجبیل تازه، سرکه، سبزی های معطر و آبلیمو بهترین جایگزینهای نمک هستند.

تغییرات رژیمی در افراد دارای سنگهای کلیه:

- کاهش مصرف سدیم
- کاهش مصرف پروتئین های حیوانی مانند گوشت، ماهی، تخم مرغ و..
- دریافت مقادیر کافی کلسیم از ررریق غذا یا دریافت مکمل کلسیمی همراه با غذا البته با نظر پزشک معالج
- اجتناب از مصرف مواد غذایی سرشار از اگزالات مانند اسفناج، ریواس، آجیل، سبوس گندم و..

آموزش های خود مراقبتی:

پس از سنگ شکنیESWL

۱. به علت تزریق داروهای مسکن و آرام بخش تا چند ساعت بعد از انجام سنگ شکن حالت ضعف و خواب آلودگی و تهوع وجود دارد لذا روز عمل سنگ شکن استراحت نماید.
۲. تا ۲ ساعت بعد از انجام سنگ شکن از آشامیدن و خوردن پرهیز نماید و پس از آن هر ساعت ۱ لیوان آب یا نوشیدنی میل کند .هرشب قبل ازخواب ۲ الی ۳ لیوان آب میل نماید.
۳. .۳مایعات فراوان مصرف نماید (آب، آب میوه، چای کم رنگ). بیماران مبتلا به سنگ ادراری بایستی روزانه حداقل ۱.۵ تا ۲ لیتر مایعات مصرف نماید. باید آنقدر مایعات بنوشد تا ادرار بجای آنکه زرد رنگ باشد، سفید رنگ گردد. ضمنا مصرف لیموی ترش تازه میتواند از سنگ سازی های احتمالی در آینده جلوگیری نماید
٤. تا ۲۴ ساعت بعد از سنگ شکن غذای سبک همانند سوپ در حد نیاز میل نماید و از خوردن شیر و مواد محرک (غذاهای تند و ادویه جات و سرگ کردنی درصورت عدم تحمل) خودداری کند.

پس از PCNL

۱. سه ساعت بعد از عمل میتوانید از نوشیدنی ها استفاده کنید.
۲. دردی متوسط پس از عمل خواهید داشت که با تزریق مسکن کاملاً کنترل خواهد شد.
۳. ادرار شـما چند روز آغشـته به خون خواهد بود که به علت سـوراخ کردن کلیه محل عمل بوده و خودبخود از بین خواهد رفت .در صورت ادامه آن و غلیظ شدن رنگ خون ادرار باید بلافاصله به پزشک خود اطلاع دهید.
٤. این عمل با یک شب بستری در بیمارستان همراه است.
٥. نتیجه عمل جراحی ۱۰۰ درصد نمیباشد اما اغلب موارد نتیجه عمل جراحی ۹۰ درصد موفقیت آمیز است. اگر سنگ های کوچکی در کلیه بماند و امکان خارج کردن آنها مقدور نباشد از سنگ شکنی برون اندامی جهت درمان آنها استفاده میشود.

. پس از عملTUL

سنگ کلیه

Kidney stone

کد سند:EDNO۰۰۱ تاریخ تدوین: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷ شماره ویرایش:۰۰ شماره بازنگری:۰۰ تاریخ بازنگری۱۴۰۳/۰۸/۰۵

۱. چنانچه برای عمل جراحی از بی حسی نخاعی استفاده شده باشد ۲ ساعت بعد از خروج از اتاق عمل و چنانچه از بیهوشی عمومی استفاده شده باشد پس از هوشیاری کامل میتوانید مصرف مایعات را شروع کنید.

۲. چنانچه مایعات را تحمل کرده و تهوع و استفراغ نداشتید میتوانید غذاهای معمولی را همان شروع کنید.

۳. معمولا درد بسیار کمی با یا بدون سوزش ادرار خواهید داشت و گاهی خون در ادرار که طبیعی است و درد شما با شیاف یا مسکن های خوراکی قابل درمان است.

٤. جراح در صورت نیاز برای شما یک سوند دابل جی داخل کلیه میگذارد که ممکن است دچار درد و سوزش خون در ادرار باشید که امری ربیعی است و پس از خروج دابل جی برطرف میشود.

- **پس از لاپاراسکوپی:**

۱. طبیعی است که به علت بیهوشی، حالت تهوع داشته باشید. شب بعد از عمل جراحی غذا های سبک مصرف کنید، سپس در روز بعد به رژیم قبلی خود باز گردید.

۲. به مدت ۴۸ ساعت از نوشیدن نوشابه های گازدار خودداری کنید.

۳. پس از جراحی لاپاروسکوپی، ممکن است درد جزئی و کبودی در ناحیه برشها داشته باشید که با مسکن درد شما بهبود مییابد .تغییر وضعیت به تخفیف درد و ناراحتی شما کمک میکند.

۴. به علت استفاده از گازی مخصوص به نام دی اکسید کربن حین لاپاراسکوپی برای باز کردن شکم، در ناحیه شانه ها و قفسه سینه درد داشته باشید. این درد طی چند روز خودبه خود ناپدید خواهد شد.

نکات:

۱. در بیمارانی که سنگ شکنی انجام داده اند دفع سنگ بتدریج انجام میشود. دفع از یک روز تا ۳ ماه ممکن است طول بکشد. تا سه هفته در یک ظرف یا توری ادرار نموده و تکه های سنگ را که دفع میشود (جهت آزمای و تشخیص جنس آن) جمع آوری کنید تکه های خیلی کوچک سنگ ممکن است در پاره ای موارد به چشم دیده نشود همچنین اگر روی پهلوی مقابل طرفی که سنگ شکن شده بخوابید به دفع خرده های سنگ کمک میکند.

۲. در رابطه انجام استحمام در عمل های جراحی PCNL و عمل های جراحی باز یا لاراسکوپی تا زمانی که زخم شما که پانسمان شده است باز باشد و سوراخ یا سوراخهایی در محل بخیه ها وجود دارد نمیتوانید حمام کنید مگر اینکه محل را با پوششی نایلونی ببندید که آب به داخل زخم نفوذ نکند. ولی معمولا تا ۴۸ ساعت پس از ترخیص این مشکل رفع میشود و شما میتوانید استحمام کنید. بعد از عمل TUL بالفاصله پس از ترخیص میتوانید استحمام داشته باشید.

۳. در صورتی که سوند دبل جی در کلیه شما گذاشته شده است، تا زمانی که دبل جی وجود دارد سوزش ادرار، خونی شدن ادرار، درد گاه به گاه پهلو و تکرر ادرار وجود خواهد داشت و نباید شما را نگران کند.

٤. در صورتی که سوند دبل جی در کلیه شما گذاشته شده است حتما پس از ۲ هفته برای خروج آن به پزشک معالج خود مراجعه فرمایید.

منابع:

۱. ارولوژی عمومی، تالیف دکتر ناصر سیم فروش(استاد ممتاز ارولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)، دکتر اکبر نورعلیزاده و دکتر محمدحسین سلطانی)دانشیاران ارولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید پزشکی)و با همکاری اعضای هیئت علمی منتخب سراسر کشور. ۱۳۹۹

۲. .گایدلاین ارولوژی، تالیف دکتر کامران احمدی . ۱۳۹۵

۳. .برونر سودارث کلیه و مجاری ادراری(پرستاری داخلی جراحی) ترجمه مریم حضرتی و زهرا نسایه)اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز(ویرایش صدیقه سالمی)هیئت عملی دانشگاه علوم پزشکی تهران).۲۰۱۴

٤. www.elmnet.ir.

٥. WWW.MEDSCAPE.COM

	سنگ کلیه **Kidney stone**	

کد سند:EDNO۰۰۱ تاریخ تدوین: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷ شماره ویرایش:۰۰ شماره بازنگری:۰۰ تاریخ بازنگری۱۴۰۳/۰۸/۰۵