

سنگ های ادراری



اهداف کلی

سنگ ادراری یا سنگ کلیه نوعی رسوب شیمیایی، سخت و غیرطبیعی مواد در درون کلیه‌ها است. اغلب سنگ های کلیوی کوچک و به اندازه‌ی دانه‌ی شن هستند و بدون اینکه ناراحتی یا علامتی ایجاد کنند از بدن از طریق ادرار دفع می‌شوند. اما گاهی سنگ کلیه می‌تواند بزرگ‌تر و مثلاً به اندازه‌ی یک لوبیا یا تیله باشد. برخی از این سنگ‌ها بزرگ‌تر از آن هستند که بتوانند وارد مجاری ادراری شده و از کلیه خارج شوند. برخی سنگ‌ها هم از کلیه‌ها خارج شده و به حالب‌ها (لوله‌ای باریک که کلیه را به مثانه متصل می‌کند)، وارد می‌شوند. گاهی سنگ در حالب گیر می‌کند. سنگ گیر کرده در حالب می‌تواند علائمی ایجاد کند، مانند: درد شدید، انسداد جریان ادرار، خونریزی از دیواره‌ی مجرای حالب.

علل سنگ کلیه:

سنگ‌های کلیوی در دستگاه جمع کننده ادرار در کلیه ها تشکیل می شود. این سنگ‌ها هنگامی که غلظت بعضی از مواد به قدری بالا می رود که قابلیت حل شدن خود را از دست می دهند، به صورت بلورهای کوچک شروع به رسوب کردن در ادرار می کنند. سنگ‌های کلیوی بر اثر رسوب مواد کریستالی نظیر اگزالات کلسیم، فسفات کلسیم، اسید اوریک و سیستئین ایجاد می شوند ولی اکثر آنها (۸۰٪) از اگزالات کلسیم تشکیل می شوند. عواملی مانند پر کاری غده پاراتیروئید، مصرف بیش از حد شیر و ویتامین D و چاشنی‌ها (نظیر فلفل) و عوامل ژنتیکی در ایجاد سنگ کلیه نقش دارند.

اهداف اختصاصی

عوامل مستعد کننده:

- جنسیت: سنگ کلیه در مردان شایع تر است.
- رکود ادرار و انسداد به هر دلیل

- کم تحرکی مانند بستری شدن طولانی
- آب و هوای گرم و مرطوب
- وراثت

علائم سنگ ادراری

سنگ‌های ادراری بسیار کوچک بدون آنکه علامتی ایجاد کنند از بدن دفع می‌شوند. سنگ‌های بزرگتر تا زمانی که هنوز در کلیه هستند ممکن است علامتی ندهند و یا تنها باعث درد خفیفی در پشت یا پهلو شوند. اما وقتی سنگ از کلیه خارج می‌شود، ممکن است در حالب گیر کند و سبب علائم زیر شود:

-درد شدید در پهلو یا پشت (گاهی این درد به ناحیه‌ی تناسلی انتشار دارد). وقتی سنگ در میانه‌های حالب باشد، ممکن است درد در قسمت یک چهارم تحتانی شکم (راست یا چپ) احساس شود. پس گاهی پس از شروع درد با حرکت سنگ در طول حالب، محل درد نیز ممکن است تغییر کند.

- تهوع و استفراغ
- خونی شدن ادرار (ادرار ممکن است به رنگ چای، قرمز، قهوه‌ای یا صورتی شود).
- درد و سوزش هنگام تخلیه‌ی ادرار و تکرر ادرار (وقتی سنگ در قسمت‌ای پایینی حالب گیر کرده باشد).

تشخیص:

- ۱- **آزمایشات** کشت و تجزیه ادرار جهت بررسی عفونت و خون در ادرار
- ۲- **آزمایش خون:** در صورتیکه افزایش گلبولهای سفید دیده می شود به عفونت مشکوک میشویم.
- ۳- **عکس ساده شکم:** به طور کلی محل اغلب سنگها را مشخص می کند.
- ۴- **عکس IVP یا اصطلاحاً رنگی:** که با تزریق ماده حاجب انجام شده و جزئیات کلیه ها، حالبومثانه را مشخص می کند.
- ۵- **سونوگرافی:** که وجود احتمالی سنگ و یا انسداد رادر سیستم ادراری نشان می دهد.

درمان:

اصول کلی درمان شامل:

۱. حل کردن سنگ به طریق شیمیایی
۲. از بین بردن روند سنگ سازی
۳. شناسایی نوع سنگ برای تعیین رژیم غذایی
۴. جلوگیری از تخریب سلولهای کلیه
۵. کنترل عفونت و برطرف نمودن هر گونه انسداد.

روشهای درمان دارویی:

- ۱) اولین اقدام درمانی کاهش درداست. در صورت وجود درد شدید از داروهای مخدر (مانند پتیدین) و داروهای ضد اسپاسم نظیر هیوسین استفاده می کنند. داروهای ضد اسپاسم موجب شل شدن عضلات حالب شده و به دفع سنگ کمک می نماید.

۲) مشخص نمودن ترکیب سنگ به کمک تجزیه شیمیایی برای تعیین رژیم غذایی مناسب: بیمار باید از طریق یک صافی ادرار نموده و سنگ را برای تجزیه و مشخص نمودن ترکیب آن به پزشک نشان دهد.

۳) بسته به نوع سنگ ممکن است داروهایی به منظور متوقف کردن رشد سنگهای موجود یا تشکیل سنگهای جدید تجویز شود.

A - ژل هیدروکسیدآلومینیوم به علت اتصال به فسفرسبب دفع آن از طریق دستگاه گوارش می شود. و در افرادی که سنگهای فسفاتی دارند تجویز می شود.

B - از آلپورینول برای کاهش اسید اوریک سرم (خون) استفاده می شود و در مبتلایان به سنگهای اسید اوریکی داده می شود. در ضمن بی کربنات سدیم وجوش شیرین این نوع سنگ را حل می کند.

C - تجویز داروهای ادرار آور (تiazیدی) سبب کاهش کلسیم ادرار می شود.

سنگهای کلیوی انواع مختلفی دارند و به دلایل مختلف و از مواد مختلفی تشکیل می شوند. براساس مواد تشکیل دهنده سنگهای ادراری چهار گروه هستند:

سنگهای کلسیمی

بیشتر سنگهای کلیوی از این نوع (آگزالات کلسیمی) هستند. از علل ایجاد سنگهای کلسیمی می توان به این موارد اشاره کرد:

- حجم کم ادرار
- غلظت زیاد کلسیم در ادرار
- غلظت زیاد آگزالات در ادرار
- مقدار کم سیتрат در ادرار (سیترات ماده ای است که مانع تشکیل سنگ می شود).

موقعیت های پزشکی ای که خطر تشکیل سنگ آگزالات کلسیمی را افزایش می دهند، شامل این موارد است:

- افزایش هورمون پاراتیروئید
- افزایش سطح اسیداوریک در خون
- بیماری های روده ای
- جراحی به علت چاقی
- مشکلات کلیوی

افزایش غلظت کلسیم در ادرار می تواند ناشی از افزایش جذب گوارشی کلسیم به علت رژیم غذایی حاوی مقادیر زیاد کلسیم و یا به علت اختلال خود دستگاه گوارش و بدون ارتباط با رژیم غذایی باشد.

گاهی علت افزایش کلسیم، افزایش هورمون پاراتیروئید است. در برخی موارد، اشکال در کلیه ها موجب افزایش کلسیم در ادرار می شود. در برخی بیماری ها مانند سارکوئیدوز، کلیه ای اسفنجی و غیره، سبب افزایش کلسیم ادرار می شوند.

افزایش آگزالات در ادرار می تواند ارثی و یا اکتسابی باشد. در نوع اکتسابی دریافت و جذب آگزالات در روده بالا است. برخی از مواد غذایی مانند اسفناج، شکلات، کاکائو و فلفل حاوی مقادیر زیادی آگزالات هستند. مصرف زیاد ویتامین C و شیرین کننده های مصنوعی (زایلitol) نیز موجب افزایش آگزالات در ادرار می شوند. بیماری های التهابی روده و برخی جراحی های روده موجب افزایش آگزالات می شود.

مهمترین عامل تعیین کننده میزان سیترات ادرار، رژیم غذایی است. مصرف زیاد پروتئین های حیوانی (گوشت ها) و تا حدی مصرف کم سبزیجات و مصرف زیاد نمک سبب کاهش سیترات در ادرار می شوند.

افزایش اسیداوریک خون یا ناشی از برخی بیماری ها و یا ناشی از رژیم غذایی حاوی پروتئین زیاد است.

سنگ های اسید اوریکی:

این سنگ‌ها به علت غلظت غیرطبیعی اسیداریک در ادرار تشکیل می‌شوند. مثلاً این سنگ‌ها بیشتر در افرادی که به نقرس مبتلا هستند و غلظت اسیداوریک خون آنها بالا است، تشکیل می‌شوند. به طور کلی؛ کاهش اسیدیته‌ی ادرار، کاهش حجم ادرار و افزایش اسید اوریک خون از علل ایجاد سنگ‌های کلیوی اسیداوریکی هستند. اسیدیته‌ی ادرار در برخی بیماری‌های روده‌ای تغییر می‌کند.

سنگ‌های استروائیتی:

این سنگ‌ها از محصولات زایدی مانند آمونیوم و منگنز تشکیل می‌شوند. تشکیل این سنگ‌ها با عفونت‌های ادراری ناشی از باکتری‌های مشخصی مرتبط است. سنگ‌های عفونی ادراری معمولاً ترکیبی از فسفات آمونیوم و فسفات کلسیم هستند. این سنگ‌ها در خانم‌ها نسبت به آقایان شیوع بیشتری دارند. امروزه به دلیل آنکه عفونت‌های ادراری سریعتر تشخیص داده و درمان می‌شوند، سنگ‌های استروائیتی شایع نیستند. این نوع سنگ‌ها می‌توانند در کسانی که طولانی مدت از سوند مثانه استفاده می‌کنند، تشکیل شوند.

سنگ‌های سیستینی:

این نوع سنگ ادراری کم است. سیستین از اجزای سازنده‌ی پروتئین‌ها است و سنگ سیستینی از ترکیب آمونیوم و سیستین به وجود می‌آید و برای تشکیل آن زمینه‌ای ارثی وجود دارد. در این اختلال ارثی مقادیر زیادی سیستین از ادرار دفع می‌شود. در صورت وجود سابقه‌ی خانوادگی این نوع سنگ‌ها، برای غربالگری دیگر اعضای خانواده از آزمایش سدیم‌نیتروپروپوساید استفاده می‌شود.

تشخیص سنگ‌های ادراری

پزشک در مورد علائم، درباره‌ی تغییر رنگ ادرار، سابقه‌ی خانوادگی سنگ ادراری، و ابتلا به نقرس، از بیمار سؤالاتی می‌پرسد. سپس آزمایش ادرار انجام می‌شود و ممکن است گرفتن عکس ساده‌ی شکم، سونوگرافی یا سی‌تی‌اسکن هم انجام شود. سی‌تی‌اسکن می‌تواند سنگ را نشان دهد اما سونوگرافی معمولاً نمی‌تواند خود سنگ را نشان دهد ولی با توجه به علایمی مانند تورم حالب و کلیه‌ها، وجود سنگ را که منجر به انسداد ادراری شده، تأیید می‌نماید. گاهی ممکن است آزمایش خون نیز انجام شود.

در صورتی که فرد قبلاً هم سابقه‌ی سنگ ادراری داشته باشد؛ بررسی‌های بیشتری انجام می‌شود، مانند؛ اندازه‌گیری کلسیم، فسف و هومرمون پاراتیروئید، سدیم، پتاسیم و غیره در خون و نیز جمع‌آوری ادرار ۲۴ ساعته و بررسی آن از نظر مواردی مانند کلسیم، سیترات، اگزالات و غیره. اگر سنگ دفع شود و فرد آن را بگیرد، این سنگ جهت بررسی به آزمایشگاه فرستاده می‌شود.

محققان گیاهان دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌گویند گیاه روناس حاوی ماده‌ای موسوم به آنتراکونینون است که با خواص ضد اسپاسم و ضد میکروبی در درمان دردهای کولیکی بیماران مبتلا به سنگهای کلیوی بسیار موثر است.

روشهای جراحی:

امروزه سنگ شکن (ESWL) بسیاری از سنگها را درمان می کند و اقدامات جراحی کمتر از سابق به کار می آید اما در بعضی موارد اقدامات جراحی لازم می شود.

۱- خارج کردن سنگ از طریق حالب با وسیله ای به نام یوروتروسکوپ: این وسیله کمک می کند که پزشک سنگهای انتهای حالب را بدون دادن شکاف به خصوص اگر اندازه آن کوچک باشد خارج نماید.

۲- سنگ شکنی با سوراخ کوچک پوستی: معمولاً سنگهای کلیوی بزرگتر از ۲/۵ سانتی متر با ایجاد شکاف کوچک بر روی پوست و با عبور لوله ای باریک به داخل کلیه و خرد کردن سنگ درمان می گردند. در این روش ممکن است بیمار جهت خارج شدن راحت ادرار از کلیه تا مدتی کوتاه سوندی داشته باشد که یک سر آن در کلیه و سر دیگر آن از راه پوست خارج گردد.

۳- جراحی باز: علیرغم پیشرفت تکنولوژی جدید بعضی از سنگها به علت اندازه بسیار بزرگ و نوع استقرار و جنس آن نیاز به جراحی باز دارند.

زمان مورد انتظار

گاهی که سنگ در حالب گیر می‌کند، تا زمانی که توسط مداخله‌ی درمانی خارج نشود، در همان‌جا باقی می‌ماند و گاهی هم پایین

آمده با عبور از حالب و رفتن به مثانه، خودبخود دفع می‌شود. این روند ممکن است از چند ساعت تا چند روز یا هفته طول بکشد. معمولاً سنگ‌هایی که در ابتدای حالب قرار دارند و اندازه‌ی آنها نیم سانتی‌متر یا کمتر است، شانس دفع خودبخودی بالایی دارند. گاهی پزشک برای کمک به دفع خودبخودی سنگ، دارو تجویز می‌کند.

درمان سنگ‌ها ادراری

در بسیاری از موارد با خوردن مایعات فراوان، سنگ ادراری‌ای که در مجرای حالب گیر کرده است، راه افتاده و دفع می‌شود. بیمار تحت نظر پزشک قرار گرفته و با نوشیدن مایعات فراوان و دریافت داروهای ضددرد تا دفع سنگ صبر می‌کند. گاهی این کار می‌تواند طبق نظر پزشک، در منزل انجام شود. به بیمار توصیه می‌شود هنگام دفع ادرار سنگ را بگیرد تا در آزمایشگاه بررسی شود.

در برخی موارد نیاز به مداخله‌ی درمانی وجود دارد. اندازه‌ی سنگ عامل مهمی است که تعیین می‌کند آیا به مداخله‌ی درمانی نیاز است یا نه؟ مسئله‌ی بعدی نیز نوع مداخله است. در صورت وجود شرایط زیر ممکن است مداخله لازم باشد:

- بزرگ بودن سنگ

- شدید بودن درد

- وجود عفونت ادراری

- خونریزی قابل توجه

برای مداخله چندین انتخاب وجود دارد:

شکستن سنگ‌های ادراری با استفاده از دستگاه سنگ شکن (ESWL) در این روش امواجتابیده می‌شود و سنگ را به اجزای ریزتر می‌شکند و سپس این خرده‌های سنگ به راحتی همراه ادرار دفع می‌شوند. شکستن سنگ را به سنگ.



سنگ‌شکنی از طریق امواج اولتراسونیک (PCNL) در این روش یک وسیله‌ی لوله‌مانند باریک از یک برش بسیار کوچک در پشت، به کلیه وارد می‌شود. سپس امواج اولتراسوند سنگ کلیه را می‌شکند. خرده‌های این سنگ خودبه‌خود دفع خواهد شد.

رژیم غذایی:

- در ارتباط با **سنگ‌های اکزالات** ادرار رقیق نگه داشته می‌شود و بایستی از خوردن شکلات، قهوه، چای، بادام زمینی، چغندر، نوشابه‌های گاز دار، توت فرنگی، ریواس، اسفناج و سبوس اجتناب گردد.

- در ارتباط با **سنگ‌های اسید اوریک**، از خوردن گوشت خودداری شود. و ادرار باید قلیایی نگه داشته شود و در سنگ‌های سیستینی نیز رژیم غذایی حاوی مواد قلیایی مفید است. بی‌کربنات سدیم سنگ‌های اسیداوریکی و سیستینی را حل می‌کند.

- در ارتباط با **سنگ‌های کلسیمی یا فسفوری** باید از مصرف لبنیات، نمک طعام، پروتئین زیاد، شکلات و نارگیل خودداری شود. *افرادی که کلیه سنگ ساز دارند از خوردن آب انگور اجتناب کنند.

پیشگیری از تشکیل سنگ ادراری

- نوشیدن آب زیاد به ویژه در هوای گرم و مرطوب (روزی ۱۳-۸ لیوان آب) از تشکیل سنگ کلیه پیشگیری می کند.
- داشتن تحرک کافی و روزانه کمی ورزش در پیشگیری از تشکیل سنگ مؤثر است.
- به طور کلی نوشیدن مایعات فراوان و پرهیز از کم آب شدن آب بدن، می تواند از تشکیل سنگ پیشگیری کرد. این مسئله سبب رقیق شدن ادرار می شود و شانس ترکیب مواد شیمیایی با هم و تشکیل سنگ را کاهش می دهد.
- کاهش مصرف نمک
- کاهش مصرف پروتئین های حیوانی و گوشت
- کاهش مصرف غذاهای حاوی اگزالات مانند اسفناج، ریواس، آجیل، شکلات، کاکائو و فلفل و نیز پرهیز از مصرف زیاد ویتامین C و زایلیتول (شیرین کننده ی مصنوعی) که موجب افزایش اگزالات در ادرار می شوند.
- پرهیز از مصرف غذاهای غنی از اوره با محدود کردن مصرف پروتئین
- مصرف کلسیم در حد طبیعی ؛ مصرف مکمل های کلسیمی می تواند خطر تشکیل سنگ ادراری را افزایش دهد.
- گاهی پس از تعیین نوع سنگ دفع شده، پزشک جهت پیشگیری از تشکیل مجدد سنگ ادراری دارو تجویز می کند.

یافته های جدید (پیشگیری):

- مصرف روزانه یک لیوان آب پرتقال از تشکیل سنگ کلیه جلوگیری می کند (به علت وجود سیترات در آن)
- مصرف اکسید منیزیم همراه با ویتامین B6 از تشکیل سنگ جلوگیری می کند.

منبع: پرستاری داخلی برونر