

## بررسی فیزیولوژی تشکیل سنگ کلیه و راههای درمان آن از دیدگاه طب ابوعلی سینا و طب امروز

پریسا حسنین<sup>الف\*</sup>، فرزانه فاضلی<sup>ب</sup>

<sup>الف</sup> دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا همدان، گروه زیست‌شناسی

<sup>ب</sup> دانشگاه پیام نور ایلام، واحد بدره، گروه زیست‌شناسی

### چکیده

به‌طور کلی میزان بروز سنگ کلیه در جهان، به‌خصوص در زنان باردار و با بالا رفتن سن، رو به افزایش است. سنگ‌های کلیوی با بیماری مزمن کلیه مرتبط هستند. پیشگیری از عود سنگ تا حد زیادی بستگی به نوع سنگ اولیه (به‌عنوان مثال سنگ‌های اگزالات کلسیم، فسفات کلسیم، سیستئین، استروویت یا اسید اوریک) دارد. با وجود این، حتی زمانی که بررسی خود سنگ مقدر نباشد، pH ادرار و بررسی ادرار ۲۴ ساعته، اطلاعاتی را در باره عوامل دخیل در تشکیل سنگ فراهم می‌کنند که برای پیشگیری از عود سنگ مفیدند. برای پیشگیری از ایجاد سنگ‌های اگزالات کلسیم، سیستئین و اسید اوریک، قلیایی کردن ادرار باید با مصرف رژیم غذایی غنی از میوه و سبزیجات، مصرف مکمل سیترات یا سیترات تجویز شده توسط پزشک، یا نوشیدن آب معدنی قلیایی صورت گیرد. برای جلوگیری از تشکیل سنگ‌های فسفات کلسیم و استروویت، ادرار باید اسیدی شود؛ آب زغال‌اخته و بتائینمی‌توانند pH ادرار را کاهش دهند. امروزه در درمان حاد سنگ کلیه در کنار مایع‌درمانی و داروهای کنترل‌کننده درد، به‌طور روزافزونی از داروهای ضداسپاسم، اورتروسکوپی و آزمایش‌های متابولیک استفاده می‌شود.

از دیدگاه ابوعلی سینا ماده اصلی عامل تشکیل سنگ در کلیه، غذاهای غلیظ، شیرینی‌های لزج، میوه‌های ترش‌مزه دیر هضم و میوه‌های تولیدکننده خلط لزج است. ابوعلی سینا با دادن داروهای گیاهی ادرارآور و سنگ‌شکن مانند آب نخود، آب کنگر، آب برگ ترب، بیخ کوشنه، بیخ تمشک، ریشه مقل، ریشه غار، نخود سیاه، بذر خطمی، آلبالو، انگم درخت زالزالک، خار سه‌کوهه، ریشه گیاه حنا، پیاز دشتی، کرفس کوهی، پونه، پسته و ... بیماران دارای سنگ کلیه را درمان می‌کردند.

بنابراین پزشکی امروز و دیدگاه ابوعلی سینا در خصوص تشخیص و درمان سنگ کلیه همسو و در یک راستا هستند، ولی هر کدام به‌نوعی متفاوت، به این صورت که ایشان با دادن داروهای ملین و رژیم‌های غذایی خاص به کمک گیاهان نامبرده ابتدا به پیشگیری از تشکیل سنگ و سپس به قلیایی یا اسیدی‌ساختن ادرار و دفع سنگ می‌پردازد، ولی در طب جدید با استفاده از داروهای شیمیایی و گاهی رژیم‌های غذایی خاص سنگ کلیه درمان می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** کلیه، ادرار، سنگ، درمان، طب سنتی، طب امروز.

تاریخ دریافت: آبان ۹۳

تاریخ پذیرش: دی ۹۳

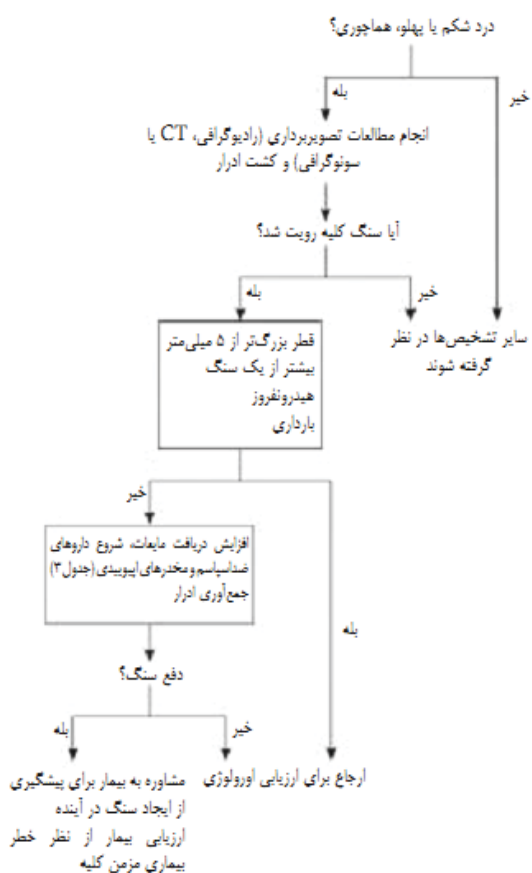
### مقدمه:

سنگ کلیه مبتلا می‌شوند. حداکثر شیوع سنگ ادراری در مردان در دهه چهارم زندگی و در زنان در دهه پنجم زندگی است. تجمع کریستال‌های ناشی از مواد معدنی رژیم غذایی موجب تشکیل سنگ در کلیه می‌شود.

سنگ کلیه یکی از انواع سنگ‌های ادراری است. سنگ ادراری ممکن است در کلیه، حالب، مثانه و یا مجرای ادرار باشد، ولی به‌طور شایع در کلیه تشکیل می‌شود و به سنگ کلیه معروف است. حدود ۵ تا ۱۰ درصد مردم در طول زندگی به

مواد گیاهی مؤثر در پیشگیری از تشکیل سنگ در کلیه و سپس درمان آن از دیدگاه پزشکی امروز و ابوعلی سینا می‌پردازیم. نخستین ارزیابی در بیمار مشکوک به سنگ کلیه، آزمایش ادرار از نظر وجود خون است (شکل ۱). کشت ادرار در صورت تب یا وجود گلبول سفید در ادرار ضروری است. گاهی اوقات تشخیص سنگ کلیه از طریق مشاهده سنگ در رادیوگرافی ساده شکم صورت می‌گیرد. سنگ‌های اسید اوریک و سنگ‌های مرتبط با مصرف‌کننده‌های پروتئاز در رادیوگرافی قابل مشاهده نیستند و سونوگرافی یا CT اسپیرال می‌تواند تمامی انواع سنگ را شناسایی کنند و در صورتی که تشخیص مورد تردید باشد، انجام آنها ضروری است. بررسی عادات غذایی بیمار، تاریخچه دارویی و تاریخچه خانوادگی در مورد سنگ‌های ادراری از دیگر موارد مؤثر در تشخیص سنگ است.

#### تشخیص و درمان سنگ‌های کلیوی حاد



شکل ۱: الگوریتم تشخیص و درمان سنگ‌های کلیوی حاد

ابتلا به سنگ‌های کلیوی از زمان‌های بسیار قدیم شناخته شده بود. شیوع سنگ‌های سیستم ادراری در حدود ۲ تا ۱۵ درصد ارزیابی می‌شود. سنگ کلیه اختلال بالینی شایعی است و شیوع آن تحت تأثیر تغییرات شیوه زندگی، تغییرات جغرافیایی، نژاد و قومیت و عوامل متعدد دیگری است (۲۰۱). شیوع سنگ کلیه ۱ تا ۵ درصد در نقاط مختلف گزارش شده که در کشورهای پیشرفته ۲ تا ۳ درصد و در کشورهای در حال توسعه ۰٫۵ تا ۱ درصد برآورد شده است (۶،۳)، همچنین مطالعات نشان می‌دهد که ۸ تا ۱۵ درصد از مردم آمریکا و اروپا در طول زندگی‌شان به سنگ کلیه مبتلا می‌شوند. مطالعات در مردان سفیدپوست نشان می‌دهد که در سن ۷۰ سالگی از هر هشت نفر یک نفر مبتلا به این بیماری هستند (۷).

مواد اصلی تشکیل‌دهنده سنگ‌های کلیه شامل اگزالات کلسیم، فسفات کلسیم، اسید اوریک و سیستئین و یا مخلوطی از این مواد با مواد فسفات آمونیم- منیزیم است که این مواد به کمک ماتریکس‌هایی کریستالیزه شده و تشکیل سنگ کلیه را می‌دهند. تشخیص مواد اصلی به وجود آورنده هر سنگ عامل مهمی در طرح‌ریزی درمان فرد مبتلا است و تصمیم‌گیری درباره روش درمان صحیح بیمار نیاز به آگاهی از ترکیبات تشکیل‌دهنده سنگ دارد. ۷۵ درصد از سنگ‌های کلیوی از نوع کلسیمی هستند که شامل کلسیم اگزالات، کلسیم فسفات یا ترکیبی از اگزالات و فسفات هستند (۸).

علل و عوامل زیادی مانند تغذیه نامناسب، مصرف داروها، عوامل محیطی، عوامل ژنتیکی و موارد بسیار دیگری در زمینه‌سازی و ایجاد سنگ در کلیه مؤثرند، بنابراین در این مقاله علل تشکیل سنگ در کلیه و راه‌های درمان آن از دیدگاه ابوعلی سینا و پزشکی امروز مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### مواد و روش‌ها:

در این مطالعه سعی کردیم با جستجو در پایگاه‌های اطلاع‌رسانی معتبر به بررسی مقایسه‌ای این موضوع از دو دیدگاه پردازیم. با توجه به افزایش شیوع سنگ کلیه در افراد با سنین مختلف، بالا بودن هزینه‌های درمانی، جراحی و سنگ‌شکنی کلیه، در این مقاله به بررسی دستورات تغذیه‌ای و

## علل تشکیل سنگ کلیه از دیدگاه پزشکی امروز و

ابوعلی سینا:

علل اصلی تشکیل سنگ در کلیه چند مورد است: غلظت موادی مثل اگزالات کلسیم، فسفات کلسیم و اسید اوریک در ادرار افزایش می‌یابد، کمبود موادی مثل سیترات، کمبود مایعات در بدن بیمار، عفونت ادراری، رکود ادراری، دوره‌های بی حرکتی و اختلالات ژنتیکی.

یک عامل مهم در تولید سنگ کلیه pH ادرار است. سنگ‌های اسیداوریک، سیستئین و اگزالات کلسیم در ادرار اسیدی تشکیل می‌شوند، در صورتی که سنگ‌های استروویت و فسفات کلسیم در ادرار قلیایی تشکیل می‌شوند. رژیم غذایی مهمترین فاکتور تعیین کننده pH ادرار و در واقع عامل مؤثر در تشکیل سنگ کلیه است. عوامل محیطی و ژنتیکی از دیگر موارد مؤثر در تشکیل سنگ بوده، اختلالات متابولیکی، به خصوص اختلال در میزان ترشح هورمون‌های مؤثر بر باز جذب و دفع عناصر معدنی مانند کلسیم، فسفر، منیزیم و ... نیز از موارد مهم و مؤثر در تشکیل سنگ کلیه هستند. مهمترین این هورمون‌ها پاراتورمون، کلسی‌تونین و آلدوسترون است. تعدیل غذاها، داروها و مکمل‌های مصرفی می‌تواند سبب پیشگیری از تشکیل سنگ کلیه شود. چاقی احتمال ایجاد سنگ کلیه را افزایش می‌دهد؛ با وجود این، کاهش وزن اگر با مصرف رژیم غذایی حاوی مقادیر بالای پروتئین حیوانی، سوء مصرف ملین‌ها، از دست رفتن سریع بافت‌های بدون چربی یا دریافت ناکافی مایعات همراه باشد، سبب پیشگیری از ایجاد سنگ کلیه نمی‌شود.

کاهش توده استخوانی به عوامل متعددی بستگی دارد که مهمترین آنها سن (۹، ۱۰)، هیپوگنادیسم (۹، ۱۰)، دریافت ناکافی کلسیم (۱۰، ۱۱)، فاکتورهای ژنتیکی (۱۲) و مصرف برخی داروها مثل کورتیکواستروئیدها (۱۰) است. مطالعات بر روی بیماری سنگ کلیه حاکی از آن است که حدود ۹۰ درصد سنگ‌های کلیوی همراه با یک اختلال متابولیکی است (۱۳، ۱۴) که می‌تواند بر متابولیسم استخوان تأثیر بگذارد و نتیجه آن کاهش در توده استخوان و استئوپروز است. سنگ کلیوی عودکننده نیز

اغلب با اختلالات متابولیسم کلسیم و فسفات ارتباط دارد (۱۵، ۱۶).

جدول ۱: داروهای همراه با تولید سنگ کلیه

نوع دارو	مثال‌ها
داروهای دارای خاصیت اوریکوژوری	آلوپورینول
ملین‌ها (اختصاصی برای سنگ‌های اورات آمونیوم)، به خصوص در صورت سوء مصرف	مصرف بیش از حد هر نوع ملین که سبب از دست رفتن الکترولیت‌ها شود. سولفونامیدها، آمپی‌سیلین، آموکسی‌سیلین، سفتریاکسون، فوران‌ها، پیریدین‌ها و کینولون‌ها
آنتی بیوتیک‌ها	استازولامید، توپیرامات
مهارکننده‌های کربنیک انهیدراز	محصولات گیاهی که به‌عنوان محرک یا ضد اشتها استفاده می‌شوند.
آلکالوئیدهای افدرا (در آمریکا ممنوع هستند)	آمبودارون، سوتالول، دالفامپریدین
مسدودکننده‌های کانال پتاسیم	تریامترن
دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم	مهارکننده‌های ترانس کریپتاز
مهارکننده‌های ترانس کریپتاز	معکوس و مهارکننده‌های پروتئاز
سولفونیل‌اوره‌ها	درمان‌های مختلف دیابت نوع ۲

برخی از داروها از طریق مکانیسم‌های مختلفی شامل ایجاد کریستال‌های ادراری و تغییر خصوصیات ادرار مانند تغییر pH یا کاهش حجم ادرار در تشکیل سنگ‌های ادراری مؤثرند (۱۷، ۱۸) (جدول ۱). به‌عنوان مثال مهارکننده‌های کربنیک انهیدراز از طریق ایجاد اسیدوز خفیف و متناقضاً افزایش pH ادرار، در تشکیل سنگ‌های فسفات کلسیم دخیل هستند (۱۷، ۱۸). بعضی از آنتی‌بیوتیک‌ها از طریق کاهش باکتری‌های پروبیوتیک‌کننده اگزالات، سبب افزایش اگزالات ادرار می‌شوند. داروهایی مانند مهارکننده‌های پروتئاز، آنتی‌بیوتیک‌ها و بعضی از دیورتیک‌ها، احتمال ایجاد بعضی از انواع سنگ کلیه را افزایش می‌دهند، بنابراین بیماران باید از خطرات احتمالی مصرف این داروها مطلع شوند.

استاد ابوعلی سینا در فصل ششم کتاب طب در پدید آمدن ماده سنگی در کلیه یا مثانه دو عامل اصلی ذکر کرده‌اند:

۱- چگونگی مزاج ماده، برای سخت شدن و تبدیل شدن به سنگ آمادگی دارد.

موادی که برای سنگ شدن در کلیه و مثانه آمادگی دارند، عبارتند از: ماده مرطوب لزج و غلیظ بلغمی، ماده ریم و چرک غلیظ و خون که در ورم دم‌ل شده جمع می‌آید (که البته این حالت به ندرت رخ می‌دهد). به وجود آمدن و تولید شدن سنگ کلیه اغلب در اثر وجود ماده بلغمی غلیظ و تر و لزج یا ریم است که یا ماده تشکیل دهنده سنگ از آن سرچشمه می‌گیرد یا حالتی در بدن ایجاد می‌کند که ماده را حبس کرده و نگه می‌دارد تا به مرور زمان سخت و سنگی می‌شود (۳۰).

ماده اصلی و اساسی که مواد آماده برای سنگ شدن را به وجود می‌آورد، غذای غلیظ است. غذاهایی مانند: انواع شیر حیوان و به ویژه شیر بند آمده و پنیر تازه و تر. گوشت غلیظ پرنده درشت که در کنار مرداب‌ها و بیشه‌زارها زندگی می‌کنند، گوشت شتر، گوشت گاو، گوشت تگه (بز نر)، گوشت غلیظ شکار، گوشت غلیظ ماهی، سرخ شده‌ها در تابه، به طور عموم نان نابرشته، نانی که گندمش داری خاصیت لزجی باشد، نانی که از خمیر مایه نژده و برنیامده باشد، آش کشک به طور عموم، حلیم، آش از گندم کوبیده و غلیظ و پرمایه، نان از آرد دوبار پیخته بی سبوس و هر نانی که سبوس ندارد. شیرینی‌های لزج، میوه‌های ترش مزه دیرهضم، میوه‌هایی که خلط لزج تولید می‌کنند مانند: سیب کال و نارسیده، شفتالو، خوخ نارسیده، ترنج و گلابی، آب‌های گل‌آلود و ناصاف و به ویژه آب‌هایی که بیشتر برای نوشیدن به مصرف نمی‌رسند، نوشابه‌های تیره رنگ و سیاه‌رنگ غلیظ.

خوراکی‌ها و نوشیدنی‌های نامبرده همگی ماده آماده برای سنگ شدن را تولید می‌کنند و به ویژه در حالی که نیروی هضم کننده - از ناتوانی - یارای هضم کامل آنها را نداشته باشد یا اینکه انسان یک باره از این غذاها در اندازه زیاد بخورد و در نتیجه نیروی هضم کننده خسته شود و کاهش یابد یا ترتیب صحیح غذا خوردن برهم بخورد و غذای دیرهضم قبلاً به معده درآید و غذای زودهضم بر غذای دیرهضم وارد شود، یا در

حالت سیری و پر بودن معده از غذا، انسان ورزش کرده و خود را خسته کند (۳۰).

در حالتی دیگر ممکن است ماده آماده سنگ شدن از خوراکی‌ها و نوشیدنی‌ها تولید نشود، بلکه ریم و چرک جمع آمده و به تولید سنگ منجر شود. حبس مواد تولیدکننده سنگ در اثر چند عامل است: نیروی دفع کننده در کلیه ناتوان می‌شود. سبب ناتوانی نیروی دفع کننده، شاید سوء مزاج یا ورم گرم در کلیه یا باد سرخ یا قرحه باشد. هر ماده آبکی که به کلیه می‌رسد، هر چه از آن که سزاوار بیرون ریختن است و از ماده آبکی رسوب می‌کند، در کلیه می‌ماند و کلیه - که نیروی دفع کننده اش ناتوان است - یارای بیرون دادن آن را ندارد. پس این ماده در کلیه می‌ماند و حرارت بیش از حد طبیعی بر آن اثر می‌گذارد و قبل از آنکه از طرف‌های بالایی بدن به هضم برسد و کلیه آن را چون غذایی در خود بپذیرد، از اثر حرارت به ماسه تبدیل می‌شود و سنگی می‌شود (۳۰).

۲- سببی از خارج و خارج از ماده بر ماده قابل سنگ شدن اثر می‌گذارد و آن رابه سنگ تبدیل می‌کند که این سبب حرارت مافوق حالت طبیعی است. حرارت بیش از حد طبیعی که به وجود می‌آید و ماده را به سنگ تبدیل می‌کند چند علت دارد: حرارت زاده مزاج گرم بوده و در خود بدن است، حرارت از خوردن خوراکی بسیار گرمی بخش ایجاد شده است، ماده خلط برهم جمع آمده و در کلیه راه بندانیده وجود آورده است، سرمای گیرنده و منقبض کننده ماده را در درون احاطه کرده است، ورم گرم که راه را در کلیه بند آورده، این حرارت را به وجود آورده است (این حالت اکثریت دارد)، ورم داخل کلیه سرد و سخت بوده و سد راه بیرون رفتن ماده شده است، ممکن است سبب اشتراکی باشد و اندام‌های نزدیک به کلیه مانند روده‌ها و غیره در حالت بیماری بر کلیه فشار وارد می‌آورند و راه‌بندان ایجاد می‌شود. سنگ کلیه در بیشتر حالات بعد از جدا شدن بول از کلیه تولید می‌شود. ماده سنگ شده تفاله و پر خون شده که با بول بیرون نیامده و در کلیه جا مانده و به سنگ تبدیل شده است (۳۰).

بیشتر کسانی که چاق و پرگوشند برای مبتلا شدن به سنگ کلیه آمادگی بیشتری دارند. لاغراندانان برای مبتلا شدن به سنگ

از بین بردن سنگ‌های کلیه است، البته امروزه فقط در ۱ تا ۲ درصد بیماران جراحی سنگ را انجام می‌دهند و آن هم در صورتی است که سنگ با سنگ‌شکن و سایر روش‌ها خارج نشود.

**جدول ۲: درمان حاد سنگ‌های کلیه در بزرگسالان**

نوع درمان	روش درمان	دوز
مایعات	دریافت خوراکی آب، در صورتی که بیمار قادر به خوردن مایعات نسبت تزریق وریدی نرمال سالین	حداقل ۲ لیتر آب در ۲۴ ساعت. در صورت پایین بودن فشار خون نرمال سالین ۰/۹٪؛ در بیمارانی که کلیسوری دارند کاهش کلرید سدیم در نظر گرفته شود (دکستروز ۰/۵٪ و نرمال سالین ۰/۴۵٪)
ضداسپاسمها برای تسهیل دفع سنگ	آلفابلوکرها: دوکسازوسین تامسولوسین مسدودکننده‌های کانال کلسیم: نیفدیپین (پیوسته رهش)	۴ میلی‌گرم خوراکی روزانه ۰/۴ میلی‌گرم خوراکی روزانه ۳۰ میلی‌گرم خوراکی روزانه
کنترل درد	استامینوفن / کدئین	۲-۱ قرص (۱۰-۵ میلی‌گرم کدئین و ۳۲۵-۵۰۰ میلی‌گرم استامینوفن) خوراکی هر ۶-۴ ساعت در صورت نیاز
	استامینوفن / هیدروکدون	۱۰-۵ میلی‌گرم خوراکی هر ۶-۴ ساعت در صورت نیاز

درمان و پیشگیری تا حد زیادی بستگی به نوع سنگ دارد. باوجود این، در اغلب موارد حتی با وجود جمع‌آوری کامل ادرار، سنگ‌ها قابل دستیابی نیستند. با توجه به افزایش شیوع و بروز سنگ کلیه و بیماری مزمن کلیه، ارزیابی‌های بیشتر بعد از نخستین حمله سنگ کلیه، در تمامی بیماران سودمند خواهد بود. عوامل خطر ایجاد سنگ کلیه حتی پس از دفع سنگ، از طریق ارزیابی خون و ادرار قابل دستیابی هستند.

ابوعلی سینا در خصوص درمان سنگ کلیه می‌فرماید: طبیبان روی هم رفته عقیده دارند که در معالجه سنگ باید قبل از هر چیز ماده قابل سنگ‌شدن را از میان برداشت و سببش را قطع کرد که اگر سبب نماند، از تولیدش جلوگیری می‌شود. سپس می‌توان حال کلیه را اصلاح کرد و سنگ تولیدشده را

مثانه نسبت به افراد چاق در اکثریت هستند. سالخوردگان بیشتر برای مبتلا شدن به سنگ کلیه آمادگی دارند و نسبت به ابتلای سنگ کلیه، کمتر به سنگ مثانه مبتلا می‌شوند. کودکان و جوانان بیشتر به سنگ مثانه مبتلا می‌شوند تا سنگ کلیه. پیران از ناتوانی نیروی هضم‌کننده، بیشتر مبتلا به سنگ کلیه می‌شوند از این رو است که بقراط می‌فرماید: «پیران مبتلا به سنگ کلیه شفا نمی‌یابند» (۳۰).

درمان سنگ کلیه از دیدگاه پزشکی امروز و ابوعلی سینا مایع درمانی خوراکی و کنترل‌درد، بخشی از درمان حاد برای تمامی انواع سنگ‌ها (جدول ۲ و شکل ۱) هستند (۲۱، ۲۰، ۱۹، ۲۲). برای سنگ‌های دارای قطر کمتر از ۱۰ میلی‌متر، داروهای ضداسپاسم مانند مسدودکننده‌های کانال کلسیم و آلفابلوکرها سبب شل شدن عضله صاف حالب‌های می‌شوند و ثابت شده که دفع سنگ را به مدت ۵ تا ۷ روز تسریع می‌بخشند (۲۱). تجویز همزمان کورتیکواستروئیدهای خوراکی سبب بهتر شدن پیامد نمی‌شود یا اثر اندکی دارد (۲۳).

بیمارانی که قادر به مصرف مایعات یا داروهای خوراکی نباشند یا افت فشارخون و سایر علائم اولیه ناپایداری همودینامیک را نشان دهند باید به صورت وریدی درمان شوند. در صورتی که شواهدی از عفونت (مانند تب و پیوری) وجود داشته باشد، آنتی‌بیوتیک‌های تجربی که باسیل‌های گرم مثبت (مانند گونه‌های انتروباکتریاسه) و کوکسی‌های گرم مثبت (مانند استافیلوکوک و انتروکوک) را مطابق با الگوهای مقاومت محلی پوشش می‌دهند، باید در درمان اولیه بیماران گنجانده شوند. اگر شواهد رادیولوژیک دال بر انسداد ادراری (هیدرونفروز) مشاهده شود، بیمار باید به سرعت به اورولوژیست ارجاع داده شود. درمان توسط سنگ‌شکن یکی دیگر از روش‌های درمان سنگ کلیه است در این روش سنگ‌ها از طریق امواج شوک که از طریق آزادشدن انرژی و انتقال آن از طریق آب است، شکسته می‌شوند. سنگ‌شکن باعث می‌شود طول مدت اقامت در بیمارستان کاهش یابد، چون نیاز به جراحی را از بین می‌برد. وجود خون در ادرار تا چند روز پس از سنگ‌شکنی طبیعی است. جراحی آخرین راه

شکست و خرد و خاش کرد و سنگ‌ریزه‌ها را از کلیه بیرون راند؛ که این از علاج به وسیله داروهای ادرارآور یا به کمک حالاتی خارج از حیطه داروی مستقیم انجام می‌پذیرد. آنگاه باید به تسکین درد ناشی از عمل سنگ‌شکستن و بیرون‌ریختن ریزه‌های آن همت گماشت و اگر این عملیات قرحه یا زخمی را به وجود آورد، آن را نیز اصلاح کرد (۳۰).

برخی از اطباء تهی‌گاه بیمار یا پشت بیمار را شکاف می‌دهند و سنگ را بیرون می‌آورند که خطری بزرگ در بر دارد و کار انسان عاقل نیست. اگر از عمل بریدن تهی‌گاه و پشت بگذریم و به علاج از راه دارو و غیره توسل جوییم، دستور علاج به قرار زیر است: باید بیمار پاکسازی شود و ماده تولیدکننده سنگ همراه ماده پاکسازی شده بیرون آید. این پاکسازی یا باید به وسیله داروی اسهالی و اسهال‌دادن بیمار صورت پذیرد یا به وسیله قی دادن بیمار انجام شود. بعد از پاکسازی لازم باید بیمار پرهیز غذایی را مراعات کند و از خوردن غذاهای غلیظ و آب‌های آلوده دوری جوید. سپس ماده خوراکی خود را تعدیل کند نه بیش از حد طبیعی و نه کمتر از اندازه لازم باشد. باید معده بیمار تقویت شود و به خوبی غذا را هضم کند. بیمار در حال گرسنگی ورزش کند، اما ورزش نه بسیار سبک و نه بسیار سخت و تند، ورزش باید میانگین باشد. کمر را محکم ببندد و در ماساژ بدن اهمال نکند. باید شکمش نرم باشد و از یبوست بپرهیزد، تا خلط بدجنس تولیدکننده سنگ به مدفوع روی آورد و مدفوع چندان در شکم حبس نباشد که مزاحمتی برای کلیه ایجاد کند و راه‌بندانی را به وجود آورد.

داروهای ادرار آور مفید در علاج سنگ کلیه عبارتند از: آب نخود، آب کنگر، آب برگ ترب، خود ترب و به‌ویژه ترب سبز باریک؛ که اگر چند روزی بیمار بر ترب دوام کند می‌بیند که ترب ادرارآوری بسیار قوی است. امکان دارد که اگر به جای اسهال و قی دادن، حقنه به کاربری و پاکسازی را وسیله حقنه انجام دهی، اثری خوب داشته باشد که حقنه مدفوع را بیرون می‌آورد و شکم را نرم و روان می‌کند. همچنین اگر همراه مایه حقنه داروی علاج سنگ باشد، حقنه دارو را از نزدیک به مقصد می‌رساند، اگر کسی خود را به قی دادن بعد از غذا و ادرار

کند و این کار را زیاد تکرار کند از تولید و به وجود آمدن سنگ جلوگیری می‌شود، زیرا به وسیله قی کردن ماده غلیظ که قابلیت سنگ‌شدن دارد از راه طبیعی که راه روده‌ها است و به کلیه سر می‌زند، برگردانده می‌شود و از راه مقابل و خلاف راه طبیعی بیرون داده می‌شود و به کلیه نمی‌رسد و کلیه سالم و پاکیزه از ماده بدجنس سزاوار سنگ‌شدنی ماند. حمام‌رفتن و در آبنزن نشستن نیز یکی از علاج‌ها است که شاید سبب لغزش ماده تولید سنگ به پایین شود و ممکن است از اثر حمام رفتن یا در آبنزن نشستن، مواد بدجنس را که سبب تولید سنگ می‌شود از راه کلیه منحرف شوند و به سوی رویه بدن منتقل شوند. اما اگر حمام‌رفتن و در آبنزن نشستن زیاد از حد لازم باشد، نیروی کلیه را کاهش می‌دهد و کلیه را سست می‌کند، اگر داروی ملین یا داروی تسکین درد کلیه را بدون وقت و اوان لازم و بدون نیاز استعمال کنند، باز خوب نیست، زیرا کلیه از اثر آن سست می‌شود و نیرویش کاهش می‌یابد و برای پذیرش ماده بدجنس که به کلیه می‌رسد آمادگی پیدا می‌کند، بر پشت خوابیدن نیز برای بیمار سنگ کلیه خوب است (۳۰).

داروهای سنگ خردکن بیشتر تلخ مزه‌اند، اما بسیار گرم مزاج نیستند؛ چه اگر بسیار گرم مزاج باشند، سبب به وجود آمدن سنگ را تقویت می‌کنند تا دارو در قطعه‌قطعه کردن سنگ کلیه توانا تر و تأثیربخش تر باشد و در عین حال حرارت مزاجی‌اش کمتر باشد، بهتر است و باید داروی خوراکی علاج سنگ مثانه گرم مزاج تر از داروی سنگ شکن داخل کلیه باشد (۳۰).

داروهایی که هم سنگ را خرد می‌کنند و هم بیرونش می‌دهند، یعنی در عین حال هم سنگ‌شکن هستند و هم رفتگر، عبارتند از: بیخ کوشنه، بیخ تمشک، ریشه مقل، ریشه غار، آب نخود سیاه، بذر خطمی، آلبالو، انگم درخت زالزالک، خار سه کوهه، ریشه گیاه حنا، سرکه پیاز دشتی، اسکنجبین پیاز دشتی، کرفس کوهی، پونه، خاراکوش، دارچین ختایی، بیخ خار دشتی، سیماهنگ، گل کلم، بیخ یونجه، بیخ گیاه نیل، ثمر بلسان، روغن بلسان، ریشه بلسان- که داروی بسیار قوی است- بذر سیماهنگ، کنگر، زنگی دارو، پرسیاوشان (به وزن دو درهم در آب ترب بریزند و بخورند)، کرفس، ریشه درخت گز، بذر شادانه، گیاه هفت بند، زیره بابانی، آب گیاه پنچ

انگشت، اربه (مریم نخودی) و بیخ گیاه مارچوبه. پسته در خرد کردن سنگ کلیه تأثیر بسزا دارد. سنگ یهود، پونه کوهی و ماش دارو برای برخی از بیماران کلیه و برحسب مزاج کلیه، در شکستن و بیرون آوردن سنگ کلیه خوبند. در هر حالتی از حالات سنگ کلیه یا سنگ مئانه، خاکستر کژدم و رغن کژدم بسیار خوبند (۳۰).

رازی برای درمان سنگ‌های کلیه و مئانه از داروهای شکننده سنگ و مدرّ استفاده کرده، ولی اگر بیماری با طرق طبی معالجه نمی‌شده به عمل جراحی می‌پرداخته است (۳۱). یکی از فرمول‌هایی دارویی که رازی به عنوان سنگ‌شکن و پاک‌کننده بیان کرده به این صورت است یک سهم تخم خربزه، نصف سهم تخم کرفس و ماش هندی، تخم میوه‌های بزرگ درخت کاج و پوست ریشه درخت کبر (کور) هر کدام به مقدار یک چهارم سهم. این درمان اثربخشی بیشتری در جلوگیری از تشکیل سنگ دارد (۳۲).

### بحث و نتیجه‌گیری:

سنگ کلیه بیشتر در مردان و در دوره سنی ۳۰ تا ۵۰ سال بروز می‌کند و در کودکان و سالمندان کمتر دیده می‌شود. شیوع سابقه سنگ کلیه در آسیا ۱ تا ۵ درصد، ۵ تا ۹ درصد در اروپا، ۱۳ درصد در آمریکای شمالی، ۲۰ درصد در عربستان سعودی گزارش شده است (۶،۴،۵). سنگ کلیه بیماری شایعی است که با شیوع بالا و مشکلات اقتصادی-اجتماعی در سراسر جهان همراه است (۱). عوامل زمینه‌ای ایجادکننده سنگ و درمان‌های مرتبط با آنها در کودکان و بزرگسالان تفاوت دارد. احتمال وجود بیماری‌های متابولیک و نقایص آناتومیک، دفع بیشتر کلسیم در ادرار، کاهش دفع سیترات و اگزالات در ادرار و همچنین افزایش اشباع اگزالات کلسیم در ادرار، در کودکان مبتلا به سنگ کلیه در مقایسه با کودکانی که سابقه سنگ نداشته‌اند، بالاتر است (۲۴). باتوجه به داروهای مصرفی و رژیم‌های غذایی داده‌شده به افراد دارای سنگ کلیه، مطالعات متعدد نشان می‌دهند که بیماران با سابقه سنگ کلیه کلسیمی ایدیوپاتیک، کاهش در توده استخوان دارند. مطالعات اپیدمیولوژیکی نشان داده که افزایش شیوع سنگ‌های کلیوی با

مصرف کم کلسیم دریافتی رابطه دارد. اخیراً در یک مطالعه بالینی ۵ ساله گزارش کردند که عود سنگ کلیه بیشتر در افرادی است که با رژیم کم کلسیمی درمان می‌شوند (۲۵).

همچنین مطالعات نشان می‌دهند که محدودیت در مصرف رژیم پروتئینی نه فقط در کاهش دفع کلسیم، بلکه در محدود کردن توانایی سنگ‌سازی در سیستم ادراری بیماران با هیپرکلسمی اوری ایدیوپاتیک و سنگ کلیه کلسیمی مفید است (۲۶).

به‌طور کلی اثرات منفی رژیم کم کلسیمی در بیماران با عود سنگ کلیه کلسیمی در مطالعات مختلف گزارش شده است. از طرفی هنوز توصیه شایع در بیماران با سابقه سنگ کلیه کلسیمی، محدود کردن اگزالات و کلسیم دریافتی است. پیروی طولانی مدت این رژیم موجب تعادل منفی کلسیم و در نتیجه ظهور شرایط پاتولوژیکی مرتبط با سنگ کلیه (هیپرکلسمی اوری کلیوی، هیپوفسفاتمیا، افزایش سطح ۱ و ۲۵ هیدروکسی ویتامین D) می‌شود.

سنگ کلیه یک عامل خطر برای ایجاد بیماری مزمن کلیه و پیشرفت آن به سمت مرحله پایانی کلیه است (۲۷). در افرادی که سنگ کلیه دارند، احتمال وجود عوامل خطر مرسوم (مانند نژاد سیاه، بیماری کلیوی قبلی، دیابت، پروتئینوری و آل‌بومینوری) و غیر مرسوم (مانند نفریت بینابینی، پیلونفریت مزمن و جنس مؤنث) برای ایجاد بیماری مزمن کلیه، بیشتر است (۲۸). در صورتی که مقدار تصفیه گلوبولینی برابر یا کمتر از ۶۰ میلی‌لیتر در دقیقه به ازای ۱٫۷۳ مترمربع سطح بدن باشد (مرحله ۳ بیماری مزمن کلیه) یا ماکروآلبومینوری وجود داشته باشد، به توصیه انجمن نفرولوژی آمریکا، بیمار باید به نفرولوژیست ارجاع شود (۳۰).

باتوجه به نتایج مطالعات متعدد بر روی سنگ کلیه و همچنین بیان دیدگاه ابوعلی سینا نتیجه می‌گیریم که ایجاد و روش‌های درمانی سنگ کلیه در طب سنتی تا حد زیادی مورد تأیید طب روز است، به‌عنوان مثال پیشگیری از تشکیل سنگ در کلیه و مجاری ادراری بسیار راحت‌تر و بهتر از درمان آن است، به‌طور متوسط مصرف روزانه ۲ لیتر آب مهمترین کمک به بهبود کارکرد کلیه بوده و احتمال تشکیل سنگ را



تشکیل سنگ است. با این وجود بعضی عوامل که در طب بوعلی به آنها اشاره شده، ولی در طب امروز جایگاهی ندارند، مطالعات و تحقیقات گسترده‌تری طلب می‌کنند.

بسیار کاهش می‌دهد، همچنین رعایت دستورات غذایی با میزان متعادل پروتئین و فیبرها از دیگر راه‌های پیشگیری است. انواع مرکبات به دلیل دارا بودن سیترات مانع تشکیل سنگ ادراری می‌شوند. دقت در مصرف داروها، کاهش مصرف نمک، پروتئین، کربوهیدرات‌های ساده، چای و مواد کافئین‌دار، مواد مخدر و نوشابه‌های گازدار از دیگر موارد در جلوگیری از



## References:

1. Leonardo R, Reyes Rabanal MD. Instituto de Nefrología, Havana, Cuba. Clinical Epidemiology of Urolithiasis in Tropical areas. Ireyes@infomed.sld.cu
2. Stamatelou KK, Francis ME, Jones CA, et al. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976-1994. *Kidney Int* 2003; 63:1817-23.
3. Menon M, Koul H. Clinical review 32: Calcium oxalate nephrolithiasis. *J ClinEndocrinolMetab* 1992; 74: 703-7.
4. Ramello A, Vitale C, Marangella M. Epidemiology of nephrolithiasis. *J Nephrol* 2000; 13: 45-50.
5. Kim H, Jo MK, Kwak C, et al. Prevalence and epidemiologic characteristics of urolithiasis in Seoul, Korea. *Urology* 2002; 59: 517- 21.
6. Lee YH, Huang WC, Tsai JY, et al. Epidemiological studies on the prevalence of upper urinary calculi in Taiwan. *UrolInt.* 2002; 68: 172-7.
7. Hess B. Pathophysiology, diagnosis and conservative therapy in calcium kidney calculi. *Ther Umsch.* 2003; 60:79-87.
8. Levy FL, Adams Huet B, Pak CY. Ambulatory evaluation of nephrolithiasis: an update of a 1980 protocol. *Am J Med.* 1995; 98:50-9.
9. Kanis JA. Causes of osteoporosis. In: Kanis JA, editor. *Osteoporosis.* Oxford, UK: Blackwell Science. 1994. 81-113.
10. Favus MJ, Goldring SR, Christakos S, editors. *Primer on the metabolic bone diseases and disorders of mineral metabolism.* An official publication of the American Society for Bone and Mineral Research. Philadelphia, PA, USA: Lipincott-Raven. 1996. 248-341.
11. Aerssens J, Declerc K, Maeyaert B, et al. The effect of modifying dietary calcium intake pattern on the circadian rhythm of bone resorption. *Calcif Tissue Int.* 1999; 65: 34-40.
12. Audi L, GarcíaRamírez M, Carracosa A. Genetic determinants of bone mass. *Horm Res.* 1999; 51:105-23.
13. Pak CY, Britton F, Peterson R, et al. Ambulatory evaluation of nephrolithiasis. Classification, clinical presentation and diagnostic criteria. *Am J Med.* 1980; 69:19-30.
14. Pak CY. Pathogenesis of idiopathic hypercalciuria. In: Coe FL, editor. *Hypercalciuric states. Pathogenesis, consequences and treatment.* Orlando, FL, USA: Grune&Straton. 1984. 205-20.
15. Coe FL, Kavalach AG. Hypercalciuria and hyperuricosuria in patients with calcium nephrolithiasis. *N Engl J Med.* 1974; 291: 1344-50.
16. Nordin BE, Peacock M, Wilkinson R. Hypercalciuria and calcium stone disease. *ClinEndocrinolMetab J.* 1972; 1:169-83.
17. Sterrett SP, Penniston KL, Wolf JS Jr, Nakada SY. Acetazolamide is an ineffective adjunct for urinary alkalization in patients with uric acid and cystine stone formation recalcitrant to potassium citrate. *Urology.* 2008;72(2):278-281.
18. Welch BJ, Graybeal D, Moe OW, Maalouf NM, Sakhaee K. Biochemical and stone-risk profiles with topiramate treatment. *Am J Kidney Dis.* 2006;48(4):555-563.
19. Long LO, Park S. Update on nephrolithiasis management. *Minerva UrolNefrol.* 2007;59(3):317-325.

20. Pietrow PK, Karellas ME. Medical management of common urinary cal-culi. *Am Fam Physician*. 2006;74(1):86-94.
21. Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al.; EAU/AUA Nephrolithia-sis Guideline Panel. 2007 guideline for the management of ureteral cal-culi. *J Urol*. 2007;178 (6):2418-2434.
22. Singh A, Alter HJ, Littlepage A. A systematic review of medical ther-apy to facilitate passage of ureteral calculi. *Ann Emerg Med*. 2007; 50(5):552-563.
23. Dellabella M, Milanese G, Muzzonigro G. Medical-expulsive therapy for distalureterolithiasis: randomized prospective study on role of cortico-steroids used in combination with tamsulosin-simplified treatment reg-imen and health-related quality of life. *Urology*. 2005;66 (4):712-715.
24. Acar B, InciArikan F, Emeksiz S, Dallar Y. Risk factors for nephrolithiasis in children. *World J Urol*. 2008;26(6):627-630.
25. Tasca A, Cacciola A, Ferrarese P, et al. Bone alterations in patients with idiopathic hypercalciuria and calcium nephrolithiasis. *Urology*. 2002; 59: 865-9.
26. Martini LA. Stop dietary calcium restriction in kidney stone-forming patients. *Nutr Rev*. 2002; 60:212-4.
27. Rule AD, Bergstralh EJ, Melton LJ III, Li X, Weaver AL, Lieske JC. Kidney stones and the risk for chronic kidney disease. *Clin J Am SocNephrol*. 2009;4(4):804-811.
28. Gambaro G, Favaro S, D'Angelo A. Risk for renal failiure in nephrolithia-sis. *Am J Kidney Dis*. 2001;37(2):233-243.
29. American Society of Nephrology. Chronic kidney disease. [http://www.asn-online.org/policy\\_and\\_public\\_affairs](http://www.asn-online.org/policy_and_public_affairs). Accessed April 12, 2011.

۳۰ . ابن سینا، حسین بن عبدالله: قانون در طب. تهران: سروش، ۱۳۶۴.

۳۱ . رازی، محمدبن زکریا: الحاوی. ترجمه و تنظیم و تحقیق افشاری پور سلیمان. ج. ۲۰. تهران: فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۴.

۳۲ . رازی، محمدبن زکریا. سنگ کلیه و مثانه از دیدگاه محمدبن زکریای رازی. ترجمه و تنظیم و تحقیق برومند بهروز، نوبخت حقیقی علی. تهران: فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۷.