

## حل کردن سنگ کلیه بوسیله مواد شیمیائی

دکتر فریبرز مینوی

ساده کلیه بخوبی قابل تشخیص میباشد، سنگهای اوراتی بمناسبت نرمی جنسشان اشعه رادیوثری را از خود گذرانده و فقط در اوروگرافی و آنهم بصورت (سایه منفی) و از هم گسیختگی ماده حاجب قابل رؤیت میباشد.

طرز تولید سنگهای اوراتی در زیر میکروسکوپ و روی کلیه حیوانات کاملاً بررسی شده و بطریق زیر میباشد:

در زمانی بنام کریز سنگ ساز در اثر کمبود رسیدن خون به کلیه و تحریکات عصبی در توبولهای کلیه ماده پروتیدی بنام Mukoproteins که هسته مرکزی تولید سنگ را تشکیل میدهد بوجود می آید و در اثر کریستالیزه شدن این ماده سنگ درست میگردد و بعداً کریستالیزاسیونهای جدیدی روی این سنگ ته نشین میشوند.

حل کردن سنگهای موجود در کلیه بوسیله داروهای خوراکی یکی از آرزوهای دیرین بشر میباشد. در مورد سنگهای اوراتی خوشبختانه این آرزو امروزه تحقق یافته است. بطوریکه میتوان ادعا کرد که اعمال جراحی آن فقط در موارد استثنائی انجام میگردد. سنگهای اوراتی فقط در ادرار تولید میشود که محیط آن اسیدی باشد و در حالیکه در محیط خنثی نه تنها کریستالیزاسیون املاح اسید اوریک انجام نمیشود بلکه چسبندگی های موجود بین Mukoprotein ها و املاح اسیدی از بین میرود. در صورتیکه PH ادرار بیمار بین ۶/۴ و ۶/۷ نوسان داشته باشد یعنی تمایل به خنثی بودن پیدا کند پس از مدتی سنگهای اسید اوریک ممکن است کاملاً حل شده و از بین بروند.

بهترین طریق ایجاد چنین محیطی در ادرار خوردن مخلوطی است از سیترات دو پتاسیم و سیترات دو سدیم. این مخلوط

### علل پیدایش سنگ در دستگاه مجاری ادرار

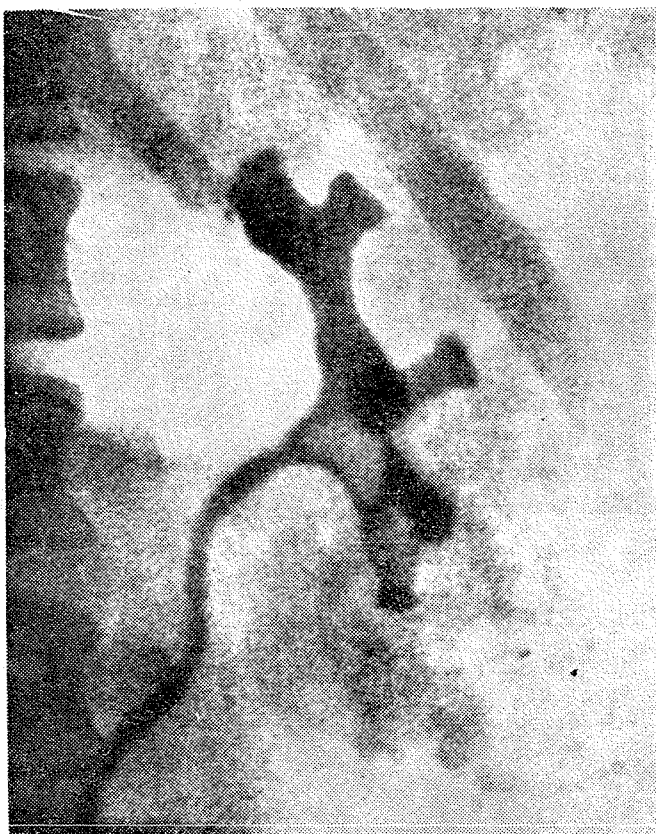
سنگهای مجاری ادراری در اثر کریستالیزه و ته نشین شدن موادی که در حالت عادی بصورت محلول در ادرار میباشد بوجود می آیند. اینگونه سنگها غالباً در سیستم خالص کلیه و مجاری ادرار وجود داشته و نظر باینکه در کجا قرار گرفته باشند بهمان اسم خوانده میشوند. محل و شکل و جنس سنگ از نظر شیمیائی درل مهمی در طریق معالجه بیمار بازی میکند و میتواند گاهی تولید دردهای مختصر و بعضی اوقات دردهای بسیار شدید بنماید. و بدین ترتیب در اثر توقف مدت طولانی سنگ در کلیه عدهای از مردم مبتلا به مرض سنگ با عوارض و عدهای بدون هیچگونه عارضه میباشد. علاوه بر اینکه سنگ تولید درد میکند میتواند باعث عفونت، اتساع، عدم ترشح ادرار و یا جلوگیری از رد شدن ادرار نماید. تعداد بیماران مبتلای مرد به این بیماری خیلی بیش از زنها میباشد و علت اصلی این است که در ادرار زنها مقدار سیتراتها که از کریستالیزاسیون و بهم چسبیدن مواد محلول در ادرار جلوگیری میکنند سه برابر سیتراتهای موجود در ادرار مرد میباشد. بعلاوه هورمونهای مردانه **Anderogen** نه تنها باعث کمبود سیتراتها در ادرار میباشد بلکه در اثر آن مقدار کلسیم نیز در ادرار مردها بیشتر میشود.

تا ده سال قبل، تعداد مبتلایان به سنگهای کلسیم اکسالاتی در آمار جهانی در حدود ۸۵ درصد بود و از آن زمان به اینطرف روز بروز از تعداد سنگهای اکسالاتی کاسته شده و به تعداد بیماران مبتلا به سنگهای اوراتی افزوده میشود. بطوریکه امروزه آمار ممالک مترقی جهان مقدار سنگهای اوراتی را بین ۱۵ تا ۱۷ درصد نشان میدهد. برعکس سنگهای اکسالاتی که در عکس

\* بخش میز راه - مرکز پزشکی پهلوی

اسید اوریک می همراه با اورات داده شد. در معاینه ناحیه کلیه چپ شدیداً دردناک بود و بیمار عارضه دیگر را بجز یبوست شدید نشان نمیداد. آزمایشات مکرر ادرار هر بار تعداد زیادی هماسی نشان داده و PH آن دائماً اسیدی بود.

**در اوروگرافی (عکس شماره ۱)** کلیه چپ بخوبی ترشح کرده در وسط لگنچه سنگی به اندازه بادام پوست دار دیده شد، پس از تشخیص کامل بیمار بصورت زیر تحت درمان قرار گرفت :



شکل ۱- بیمار اول

رژیم غذایی کم پروتئین، مایعات بمقدار زیاد، آلوپرینول بمناسبت بالا بودن اسید اوریک خون (ده میلیگرم). قلیائی کردن ادرار بوسیله اورالوت او. در حین این درمان PH ادرار بین ۶/۷ و ۶/۴ نگاه داشته شد. پس از سه ماه درمان بیمار دو مرتبه دچار یک کلیه نفریتیک حاد گردید.

**در اوروگرافی مجدد (عکس شماره ۲)** که ۲۴ ساعت بعد انجام شد واضحاً دیده میشود که سنگ باندازهسته ذغال اخته‌ای گردیده است که یک هفته بعد با کلیه نفریتیک مجدد دفع گردید از آن زمان تا امروز بیمار کوچکترین درد و ناراحتی‌ای دیگر ندارد. البته در عرض این مدت کاملاً طبق دستورات ذکر شده رفتار مینماید. در حدود یکسال میباشد که چون مقدار اسید

سالها بنام محلول ایزن برگ معروف بود تا اینکه چند سال پیش برای اولین بار یک کارخانه آلمانی آنرا بصورت گرانول و طوریکه قابل استفاده همگانی باشد در آورد و بنام اورالوت او به بازار عرضه نمود و همراه هر بسته دارو مقداری کاغذ اندیکاتور و تابلوی رنگها بسته بندی شده است و بدینوسیله بیمار میتواند با کم و زیاد نمودن مقدار دارو پس از مدتی PH ادرار را بین ۶/۴ و ۶/۷ شخصاً تنظیم نماید. نظر باینکه سنگهای فسفاتی در PH هفت به بالا تولید میشوند باید توجه نمود که محیط ادرار در اثر خوردن دارو قلیائی نگردد. ضمناً باید خاطر نشان ساخت که امکان تولید چنین سنگهایی بخصوص در ادراری که با کتریهای گروه پروتئوس زیاد میباشد بیشتر است.

طریقه معالجه کسانی که مبتلا به سنگهای اوراتی هستند بسیار شبیه به بیماران مبتلا به مرض قند میباشد. در صورتیکه بیمار کاملاً رعایت دستور غذایی (رژیم کم پروتئین) را نموده و ضمناً روزانه ۳ تا ۴ بار ادرارش را بوسیله کاغذ اندیکاتور حین استفاده از دارو کنترل نماید میتواند مطمئن باشد که پس از مدتی سنگش ولو اینکه بزرگ باشد کاملاً حل شده و از بین برود. مطلبی که نه تنها در مورد این بیماران قابل توجه میباشد بلکه در مورد تمام بیماران مبتلا به سنگ حائز اهمیت است خوردن بیش از حد مایعات در شب میباشد بطوریکه بیمار باید حثی برای نوشیدن آب چند بار از خواب بیدار شود چون نخوردن مایعات در حین خواب باعث میگردد که ادرار غلیظتر از حد معمول شده و در مورد اینگونه بیماران نیز بیش از حد اسیدی گردد. بسا خنثی کردن محیط ادرار میشود تمام سنگهای کلیه‌ای که از اورات خالص تشکیل شده‌اند البته بعد از ماهها معالجه حل کرده و در مورد کسانی که اسید اوریک خونشان بالاست لازم است که علاوه بر رژیم غذایی داروهای ضد نقرس مثل آلوپرینول تجویز گردد.

این دارو باعث عدم تولید اسید اوریک از مواد پروتئینی شده و مقدار اسید اوریک را در خون و ادرار کم میکند. البته در صورتیکه بالا بودن اسید اوریک خون یک علت متابولیکی نداشته باشد با خنثی کردن ادرار مبتلا به سنگهای اوراتی نه تنها سنگهای موجود حل میشوند بلکه از تولید سنگ دوباره نیز جلوگیری میگردد.

در خاتمه راجع به دو مورد از چندین مورد که حل کردن سنگ اوراتی همراه با موفقیت بوده اشاره مینمایم.

**بیمار اول**- آقای ۵۳ ساله را نده کامیون در عرض ۱۵ سال گذشته مکرر دفع سنگ نموده و سه بار مجبور به اقامت برای مدت بیشتر از ۱۵ روز در بیمارستان بوده که هر بار منتج به رد کردن سنگی به بزرگی عس شده است. در سال ۱۳۵۰ بیمار سنگ کوچکی دفع نمود و پس از آزمایش سنگ تشخیص سنگ

## References

- 1\_ Bahadori, M., and Liebow, A.A. *Cancer*, 31:191, 1973
- 2\_ Bahadori, M. *Revue Medical du moyen-Orient*, Vol.2 ,135, 1972
- 3\_ Bahadori, M., Bahadori, P., and Nazari, Gh. *Experimental lung Damag in the rabbit*. Unpublished
- 4\_ Hagadorn, J.E., and Burrell, R. *Clin . Exper.Immunol.* 3 : 263, 1969
- 5\_ Hagadorn, J.E., Vazques, J.J., and Kinney, T.R. *Amer.J.Path.* 57 : 17, 1969
- 6\_ Koffler, D., Sandson, J, Carre, R., and Kunkel, H.G. *Amer. J.Path.* 54: 293, 1969
- 7\_ Nagaya, H., Schauble, M.K., and Sieker, O: *Amer.Rev.Resp.Dis.* 91: 375, 1965
- 8\_ Richerson, H.B., Cheng, F.H F., and Baerman, S.C., *Amer.Rev,Resp. Dis.* 104:568, 1971
- 9\_ Willoughby, W.and Dixon, F.J., *J. Immunol.* 104: 28, 1970
- 10\_ Zavala, D.C. and Rhodes, M L. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 144: 509, 1073