



ÜRİNER SİSTEM TAŞ ANALİZİ

Kullanım amacı: Düşürülen ve ameliyatla alınan üriner sistem taşlarının türünün belirlenmesi amacıyla kullanılır.

Genel bilgiler:

- Hastaların büyük kısmında taş oluşumu tekrarlayıcı bir özellik gösterir. Bazı tür taşların oluşumunu engelleme konusunda etkili olabilecek bazı tedbirlerin bulunması nedeniyle taşın türünün belirlenmesi yararlı olur. Bu nedenle, elde edilebilen bütün taş örneklerinin analize tabi tutulması önerilir. İlk kez taş düşürenlere genellikle ayrıntılı metabolik araştırmalar uygulanmaz. Serumda kalsiyum, fosfor, elektrolit ve ürik asit kontrolü ile yetinilir. Tekrarlayan taş düşürme öyküsü olanlara veya ailelerinde taş düşürme öyküsü bulunanlara daha ayrıntılı bir inceleme yapılması önerilir. Bu kapsamda, 24 saatlik idrar örneğinden yapılan pH, kalsiyum, fosfat, ürik asit, oksalat ve sitrat ölçümleri, yön gösterici olabilir. Herhangi bir kısıtlama yapılmaksızın toplanan birinci örnekten elde edilen sonuçlara göre gerekirse diyet kısıtlaması sonrası yapılan tekrar çalışmaları ile kişinin durumunun aydınlatılması mümkün olabilir. Bu da yeterli bulunmaz ve gerekli görülürse kalsiyum yüklemesi testine başvurulabilir.
- Üriner sistem taşı hastalığı, erkeklerde kadınlara göre 3 kat daha sık görülür. En sık olarak 30'lu ve 40'lı yaşlarda görülür. Altmış yaş ve sonrasında kadın erkek farkı ortadan kalkar.
- Üriner sistem taşlarının bir kısmı saf ve tek çeşit kristallerden oluşurken, bir kısmı birden fazla türde kristal içerebilir. Özellikle taşın çekirdek ve kabuk kısımları farklı bileşimlere sahip olabilir. Üriner sistem taşlarının yaklaşık %85'i başta kalsiyum oksalat olmak üzere kalsiyum içeren taşlardan oluşur. Ürik asit içeren taşlarının görülme sıklığı yaklaşık %10, sistin taşı görülme sıklığı %1-2 civarındadır. Geri kalanların önemli bir kısmı Mg amonyum fosfat taşlarından oluşur. Kalsiyum içeren taşlar röntgen filminde görülebilir; organik yapılı taşlar ise genellikle görülmez

Test sonuçlarının yorumu:

- Kalsiyum taşı** oluşumunda en önemli risk faktörü hiperkalsiüridir. Kalsiyum taşı hastalığı olan erkeklerin %50, kadınların %75 kadarında herediter hiperkalsiüri bulunur. Hastaların %5 kadarında hiperparatiroidi bulunur. Sarkoidoz, D vitamini entoksikasyonu, hipertiroidizm, renal tübüler asidoz, multiple myelom, metastatik kanserler ve hiperoksalüri, kalsiyum taşı oluşumu ile ilişkili diğer hastalıklardır. Hiperkalsiüri tipleri



ile ilgili bilgi için Bk. KALSİYUM (İDRAR). Oksalat metabolizması ve hiperoksalüri tipleri ile ilgili bilgi için Bk. OKSALAT (İDRAR).

- Ürik asit, idrar pH'sının 5.5'in altına indiği durumlarda kolaylıkla kristalleşir. Bu nedenle, idrarla ürik asit atılımını artıran ve idrar pH'sının düşmesine neden olan durumlarda **ürik asit taşı** oluşma riski daha yüksektir. İdrarla ürik asit atılımını artıran durumlar için Bk. ÜRİK ASİT (İDRAR).
- İdrarla sistin atılımı genellikle ornitin, lizin ve arginin atılımı ile birlikte artar. Diğer amino asitler idrarda kolay çözüldüğü halde, sistinin idrardaki çözünürlüğünün az oluşu, özellikle asit ortamda kolaylıkla kristalize olmasına yol açar.
- Struvit taşı olarak da adlandırılan **magnezyum-amonyum-fosfat taşları**, üreaz üreten mikroorganizmaların sebep olduğu kronik enfeksiyonlar sebebiyle oluşur. Bu enfeksiyonlardan, en sık olarak *Proteus*, *Psödomonas* daha seyrek olarak da *Klebsiella*, *Stafilokok* ve *Mikoplazma* gibi bakteriler sorumludur.

Numune: Düşürülen veya operasyonla çıkarılan üriner sistem taşının tamamı gönderilmelidir.

Çalışma yöntemi: Infrared spektroskopi.