



SİTRİK ASİT

Diğer adı: Sitrat

Kullanım amacı: Üriner sistem taşı oluşma riskinin değerlendirilmesi ve koruyucu amaçla sitrat tedavisi uygulanan hastalarda kullanılan dozun ayarlanması amacıyla kullanılır.

Genel bilgiler:

- İdrarla atılan sitrat miktarı düşüklüğü, üriner sistem taşı oluşmasına yol açan risk faktörlerinden biri olarak kabul edilir. Çünkü idrarda bulunan sitrat, kalsiyumun fosfat ve oksalat ile kompleks oluşturarak çökmesini önler.
- Sitrat, idrarda çözünerek idrarla sitrik asit anyonu şeklinde atılır. İdrarla atılan sitratin bir kısmı diyetle alınan sitrattan, bir kısmı ise endojen olarak trikarboksilik asit siklusunda üretilen sitrattan oluşur. Diyetle alınan sitratin yetersiz olmasına ek olarak beslenmeyle ilişkili başka bazı faktörlerin de idrarla atılan sitrat miktarını etkilediği bilinmektedir. Yüksek protein ve düşük karbohidrat içeren diyetlerin bir yandan idrarla atılan sitrik asit miktarını azaltırken aynı zamanda idrardaki kalsiyum, oksalat ve ürik asit miktarını artırıp idrar pH'sını düşürerek de taş oluşum riskini artırdığı düşünülmektedir. İdrarla fazla miktarda sodyum atılımının da hipositratüriye sebep olabileceği bildirilmektedir. Ayrıca kronik diare ve uzun süreli tiazid, asetazolamid ve ACE inhibitörü kullanımı da idrarla atılan sitrik asit miktarını azaltıcı bir etki meydana getirir.
- Besinsel faktörlere ek olarak metabolik faktörler ve özellikle de asit-baz dengesi idrarla atılan sitrik asit miktarını etkiler. Alkaloz idrarla atılan sitrik asit miktarını artırırken, asidoz azaltır. Asidoz durumunda, mitokondrilerde gerçekleşen trikarboksilik asit siklusu reaksiyonları sırasında sitrat kullanımı artar. Bu şekilde hücre içi sitrik asit konsantrasyonunun düşmesi sebebiyle renal tübüler reabsorbsiyon artacağından, idrarda atılan sitrik asit miktarı azalır.

Test sonucunun yorumu:

- İdrarla atılan sitrik asit miktarının düşüklüğü, üriner sistem taşı oluşumuna sebep olabilen bir risk faktörü olarak kabul edilir. Böyle bir durumda, düşük sitrat atılımının neden olduğu risklerden korunmak amacıyla, asidozun, hipokaleminin ve hipomagnezeminin diyetle düzeltilmesi veya sitrat ve potasyumun doğrudan doğruya kullanımı düşünülebilir.



- İdrarla atılan sitrat miktarının çok düşük seviyede olması, başta renal tübüler asidoz olmak üzere, metabolik asidoz olasılıklarını akla getirmektedir.

Numune: 24 saatlik idrar, koruyucu kullanılmaksızın toplanır. Minimum 5.0 mL gönderilmeli ve 24 saatlik idrar hacmi bildirilmelidir.

Çalışma yöntemi: Spektrofotometri.

Referans aralığı:

	Erkek	Kadın
>15 yaş	116 – 931 mg/gün	252 – 1164 mg/gün

24 saatlik idrarın tam olarak toplanamaması durumunda, mevcut idrardan kreatinin başına atılan sitrik asit miktarının hesaplanması ve aşağıdaki tabloda verilen referans aralıklarıyla karşılaştırma yapılması da mümkündür.

Yaş	Atılan miktar
0-1 ay	<1046 mmol/mol kreatinin
1-6 ay	104 - 268 mmol/mol kreatinin
6 ay – 5 yıl	0 - 656 mmol/mol kreatinin
>5yıl	87 - 639 mmol/mol kreatinin