



BETA-2 MİKROGLOBULİN (SERUM, İDRAR)

Diğer adı ve kısaltma: Timotaksin, β_2M .

Kullanım amacı: Serumdan yapılan ölçüm, hücre turn-over hızı artışına sebep olan hematolojik malinite bulunma olasılığının; idrardan yapılan ölçüm ise renal tübüler hasar olasılığının değerlendirilmesi amacıyla kullanılır.

Genel bilgiler:

- Beta-2 mikroglobulin, class I major histokompatibilite kompleksi proteinlerinin ağır zincirleri ile ilişkili küçük bir membran proteinidir. Molekül ağırlığı 11,800 daltondur. Serum beta-2 mikroglobulin konsantrasyonu genel olarak vücuttaki hücre turn-over hızının bir göstergesi olarak kabul edilir.
- Molekül ağırlığının düşük olması nedeniyle beta-2 mikroglobulin glomerüler filtrata geçer. Yaklaşık %99 kadarı proksimal tübülüslerden geri emilerek yıkılır. Normal koşullarda, filtre olan miktarın %1 kadarı idrarla atılır. Bu nedenle idrardan yapılacak ölçüm, böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesinde de kullanılabilir.

Test sonucunun yorumu:

- Hücre turn-over'ı artışına neden olan durumlarda serum beta-2 mikroglobulin konsantrasyonunda artma meydana gelir. Özellikle B serisi lenfositlerle ilişkili hematolojik malinitelerde serum seviyesinde daha belirgin bir artma olur.
- Multiple miyelomada prognostik marker olarak kullanılır. Serum beta-2 mikroglobulin konsantrasyonunun 4 $\mu\text{g/ml}$ 'den büyük bulunması kötü prognoz belirtisi olarak kabul edilir.
- Otoimmün hastalıklar da dahil kronik inflamasyon durumları, karaciğer hastalıkları, renal fonksiyon bozuklukları, bazı akut viral enfeksiyonlar, serumda beta-2 mikroglobulin konsantrasyonunun artışına neden olan benign durumlardır.
- Tübüler fonksiyon bozukluğu olan hastalarda, kaybın fazlalığı nedeniyle, serum beta-2 mikroglobulin seviyesi düşüken, idrarla atılan beta-2 mikroglobulin miktarı yüksek bulunur. Buna karşılık glomerüler fonksiyon bozukluğunda serum konsantrasyonu yüksek, idrarla atılan miktar düşüktür. Piyelonefritler ve sebebi bilinmeyen kronik bir interstisyel nefrit olan Balkan nefropatisi de idrarla atılan beta-2 mikroglobulin miktarının yüksek bulunduğu sebepler arasında yer alır.
- Tübüler hasar meydana getiren kadmiyum ve cıva gibi toksik elementler idrarla atılan beta-2 mikroglobulin miktarını çok belirgin şekilde artırır.



Başta aminoglikozidler ve lityum olmak üzere tübüler fonksiyon bozukluğuna sebep olabilen ilaçlar, toksik etki meydana getirmeleri halinde, idrarla atılan beta-2 mikroglobulin miktarında artışa neden olur.

Numune: Serum (kırmızı veya sarı kapaklı tüp). Minimum 500 µL.

24 saatlik idrar, spot idrar. Minimum 250 µL. İdrar pH'sının 5.5'tan düşük olduğu durumlarda beta-2 mikroglobulin stabil değildir. Bu nedenle pH'nın 6.0'dan düşük olması halinde, 1 M NaOH ilave edilerek pH yükseltilmelidir.

Çalışma yöntemi: MEIA

Referans aralığı:

Serum	0.60 – 3.80 mg/L
İdrar	0.02 – 0.25 mg/L