

0224 242 30 00

**Biyotıp**  
Laboratuvarları

 **BIO-RAD**  
**EQAS**

ISO 9001:2000 belgeli  
Biyotıp Laboratuvarları, hizmetlerini  
'Uluslararası Kalite Kontrol Güvencesi'  
ile sunmaktadır.

www.biyotip.com  
bilgi@biyotip.com

F.S.M Bulvarı, Derya sok, Akagündüz Apt, No 1/11, Nilüfer / BURSA  
Tel: 0224 242 30 00 Fax: 0224 242 81 00

# POTASYUM (K)

- Hücre içinin ana elektrodu (katyonu) ve tamponudur. **%90'ı hücrelerin içinde** geri kalanı kemik ve kanda bulunur.
- Potasyumun **% 80-90'ı böbrekten**, kalanı ter ve dışkı ile atılır.
- Böbrekler K'u tutmaz, uzun süre alınmırsa (açlık gibi) idrardan kayıp devam edeceğinden yetmezliği başlar.
- Günde ortalama **diyetle 80-200 mEq/L alınmalıdır**. Minimum gereksinimi ve maksimum toleransı sodyuma çok benzer.
- Potasyum **sinirsel impulsların iletiminde, kas fonksiyonlarında, asid-baz balansında ve ozmotik basıncın sağlanmasında** rol oynar.
- Kalsiyum ve Magnezyumla beraber **kalp hızını ve kasılmasını düzenler. K eksikliğinde EKG'de U dalgası** görülür.
- Asid-baz balansının böbrek ayağında Na ile beraber çok önemlidir, **K eksikliğinde** hücre içi tampon olan potasyum-bikarbonat azalır, buna cevap H iyonları artar ve **pH artar (asidoz)**. Asidoza yanıt solunum merkezi uyarılır, hiperventilasyonla pCO2 azaltılır.

- K testi **vücut potasyum değerlerindeki değişiklikleri görmek, asid-baz ve su balansını** değerlendirmek için istenir.

### **Referans Değerler :**

- **Erişkin : 3.5- 5.3 mEq/L**
- 1-18 yaş: 3.4-4.7 mEq/L
- 7 gün-1 yaş: 4.1-5.3 mEq/L
- **0-7 gün: 3.7-5.9 mEq/L**

**Numune :** Serum veya heparinli plazma, hemolizden kaçınılmalıdır. Hemen santrifüj edilmelidir, aksi halde **4 saat içinde hücrelerdeki K kana geçer ve yalancı yüksek bulunur.**

**Hiperkalemide;** EKG'de T dalgaları artar, kalp bloğu, P dalgaları düzleşir, nabız zayıflar, oligüri olur, kaslarda instabilite ve fonksiyonlarında bozulma, paraliziler, tremorlar ve felçler görülür. Tedavide NaHCO<sub>3</sub>, kayeksalat, insülin ve glukoz verilir.

**Hipokalemide;** T dalgaları çöker, P dalgaları pik yapar. Yorgunluk, kas zayıflığı, kas ağrıları, uyuşmalar, hipotansiyon, kalp hızında artma, solunum kaslarında zayıflık ile solunum zorluğu, siyanoz, iştahsızlık, bulantı, kusma, paralitik ileus, apati, tetani ve koma görülür.

**Hiperkalemi (Kan K yüksek):** Genellikle K hücrelerden intrasellüler alana kaçar. K renal atılımında azalma ve K fazla alınması da sık nedenlerdir.

- **Böbrek yetmezliği**
- **Dehidratasyon**
- **Travmalar**
- **Hücre hasarlanması** (yanık, kazalar, ameliyatlar, kemoterapi, DIC)
- **Metabolik asidozlar** (diyabetik ketoasidoz gibi, hücrelerden K kaçıışı olur)
- **Addison hastalığı**
- **Pseudohipoaldosteronizm**
- **Diyabet** (insülin yüksekliği )
- **SLE**
- **Orak hücreli anemi**
- **İnterstisyel nefrit**
- **Tübüler renal hastalıklar**
- **Böbrek transplant rejeksiyonu**

**Hipokalemi (Kan K düşük):** K hücreye girer, GIS ve safradan K kayıpları, böbrekten K atılımı veya azalmış K alımı ile olur.

- **İshal-Kusma-Terleme**
- **Starvasyon-Malnütriyon-Malabsorbsiyon**
- **Bartter sendromu** (K, Cl düşük, alkaloz var, renin ve aldosteron yüksek)
- **Sızıntılı büyük yaralar**
- **Kistik fibrozis**
- **Şiddetli yanıklar**
- **Primer hiperaldosteronizm**
- **Alkolizm**
- **Ozmotik hiperglisemi**
- **Respiratuvar alkaloz**
- **Renal tübüler asidoz**
- **İlaçlar** ( Diüretikler, antibiyotikler, mineralokortikoidler )
- **Baryum klorid zehirlenmesi**
- **Megaloblastik aneminin B12 ve folatla tedavisi sırasında**

\*\*\* Hipokaleminin en sık nedeni **Gastrointestinal kayıplar ve yetersiz K alındığı IV sıvı tedavileridir.**

### Panik Değerler

- < 2.5 mEq/L: Ventriküler Fibrilasyon
- > 8 mEq/L: Kalp kası ve kaslarda instabilite
- Minimum erişkinlerde günlük alınması gereken K seviyesi 40 mEq dır.
- Digitalis ve diüretik alanlarda hipokalemi de varsa kardiyak aritmi gelişebilir, K seviyeleri hemen düzeltilmelidir.

### Testi Etkileyenler:

- **Hemolizli kandan çalışılmamalıdır** çünkü orta derecedeki hemolizde bile K seviyesi % 50 artar.
- **Turnike** sırasında avucu 10 kez açıp kapama ile K değerleri % 10-20 artar. Mümkünse turnikesiz kan alınmalı veya kan alınınca hemen turnike gevşetilmelidir.
- **İlaçlar** ( K tutucu diüretikler, NSAID ilaçlar, IV potasyum penisilin ile K artar)  
( Yüksek doz glukoz alma ile K ortalama 0.4 mEq/L azalır)
- Fazla **meyankökü alımı ile K seviyeleri azalır.**
- Lösemi gibi şiddetli **lökositozlarda K seviyeleri artar.**
- **Trombositoz** (polisitemi vera ,miyeloproliferatif hast...) **durumlarında K artar**, nedeni trombositlerden koagülasyon sırasında aşırı K salınımıdır, bu durumda serum yerine heparinli tüpe kan alınmalıdır.

HÜCRE İÇİNDE VE DIŞINDA BAZI MADDELERİN KONSANTRASYONLARI.		
Madde	Ekstrasellüler sıvı	İntrasellüler sıvı
Na+	140 mmol/L	10 mmol/L
K+	4 mmol/L	140 mmol/L
Ca+2 (serbest)	2,5 mmol/L	0,1 mmol/L
Mg+2	1,5 mmol/L	30 mmol/L
Cl	100 mmol/L	4 mmol/L
HCO3-	27 mmol/L	10 mmol/L
PO43-	2 mmol/L	60 mmol/L
Glukoz	5.5 mmol/L	0.1 mmol/L
Protein	2 g/dL	16 g/dL

*Sağlıkla Kalın...*



**Uz.Dr.Kemal ASLAN**  
**Biyokimya ve Klinik Biyokimya Uzmanı**

**BİYOTIP LABORATUVARI**

✉ : [bilgi@biyotip.com](mailto:bilgi@biyotip.com)

✉ : [kaslanaslan@yahoo.com](mailto:kaslanaslan@yahoo.com)

🌐 : [www.biyotip.com](http://www.biyotip.com)

☎ : 0224 242 30 00