

- ▶ Vücuttaki toplam fosforun **% 85'i** kalsiyumla kompleks yapmış olarak **kemikte**, kalanı hücrelerde dir. **Kandaki fosfor total fosforun sadece % 1'idir.**
- ▶ **Kemik dokusu** için gereklidir, **glukoz ve lipid metabolizmasında, asit-baz dengesinin sağlanmasında** ve vücutta **enerjinin bir yerden başka bir yere transfer edilip saklanmasında** göre alır. (DNA ve RNA'nın da tamamlayıcı bir elemanıdır. ATP'nin hücresel sistemde enerji taşıması içinde gereklidir.)
- ▶ Karbonhidrat tüketimi veya infüzyonlarında glukoz ile beraber eritrositlere girdiğinden serumda seviyesi azalır.
- ▶ Daima **kalsiyum ile beraber ölçülmelidir**, çünkü ikisi arasında ters yönde bir ilişki mevcuttur. Yani **kalsiyum artarsa fosfor azalır ve fosfor artarsa kalsiyum azalır.**
- ▶ Kalsiyum gibi kontrolü parathormon (PTH) tarafından düzenlenir.

Referans Değerler : **2.7- 4.5 mg/dl** (erişkinler için)
4.5 - 5.5 mg/dl (çocuklar için)
4.5 - 9.0 mg/dl (yenidoğanlar için)

Açlık kanında serumda (heparinli plazma da olur) çalışılır, serum pıhtılaştıktan sonra hemen santrifüj edilmelidir.

Hiperfosfatemi (Fosfat Yüksekliği)

- ▶ En sık hiperfosfatemi nedeni **Böbrek fonksiyon bozuklukları ve Üremidir**. Bundan başka
- ▶ **Hipoparatiroidizm** (P yüksek, Ca düşük, Böbrek fonksiyonları normal)
- ▶ **Hipokalsemi**
- ▶ **Süt-Alkali sendromu (Burnett's syndrome)**: "Aşırı kalsiyum ve/veya alkali (kalsiyum karbonat, süt, sodyum bikarbonat gibi) alımına bağlı hiperkalsemi gelişmesi. Tedavi edilmezse metastatik kalsifikasyonlara, böbrek yetmezliğine neden olur, fosfor düşer "
- ▶ **Aşırı Vitamin D alımı**
- ▶ **Kemik kırıkları** (özellikle iyileşme safhasında)
- ▶ **Kemik tümörleri**
- ▶ **Kemiğe metastazlar**
- ▶ **Addison hastalığı**
- ▶ **Akromegali**
- ▶ **Karaciğer hastalıkları** (özellikler siroz)
- ▶ **Kardiyak resusitasyon**

Hipofosfatemi (Fosfat Düşüklüğü)

- ▶ **Hiperkalsemiler**
- ▶ **Hiperparatiroidizm**
- ▶ **Riketsiya**
- ▶ **Osteomalazi**
- ▶ **Vitamin D eksikliği**
- ▶ **Diyabetik koma**
- ▶ **Hiperinsülinizm**
- ▶ **Diyabetik olmayanlara aşırı IV glukoz (karbonhidrat) infüzyonu**
- ▶ **Alkolizm**
- ▶ **Kusma ve şiddetli diyare**
- ▶ **Malnutrisyon**
- ▶ **Malabsorbsiyon**
- ▶ **Gram negatif sepsisler**
- ▶ **Uzamış hipotermi**
- ▶ **Respiratuvar alkaloz**

Testi Etkileyenler:

- ▶ Fosfor **çocuklarda normalde biraz yüksektir**
- ▶ **Hemoliz ile yalancı yüksek** çıkar, onun için serum pıhtılaşmadan hemen sonra ayrılmalıdır.
- ▶ **Bazı ilaçlar seviyelerini düşürebilir.**
- ▶ **Laksatifler veya sodyum fosfatı bol lavmanlar fosforu artırır.** (alımdan 3 saat sonra 5mg/dl'ye çıkabilir) . Bu durum 5-6 saat sonra düzelse de yine de sorgulanmalıdır.
- ▶ Mevsimsel varyasyonlar bu elementte tipiktir (**mayıs ve haziranda maksimumdur, kışın minimumdur**)
- ▶ **Sabahları değerler yüksektir, akşama doğru düşer**

Fosfat eksikliği belirtileri:

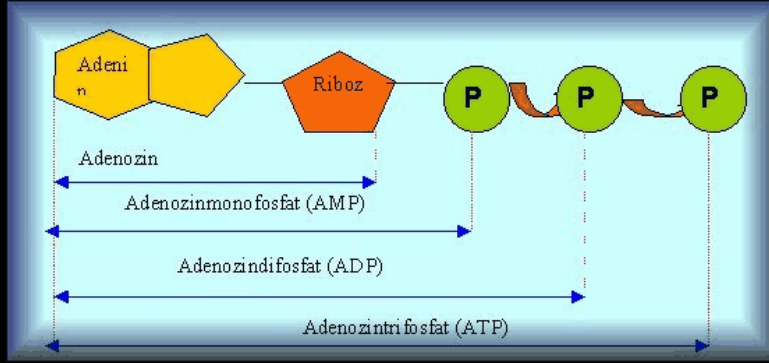
Nöromusküler, nöropsikiyatrik, gastrointestinal, iskelet kası ve kardiyopulmoner sistem belirtileri görülür.

Hafif hipopotasemi (serum fosfat düzeyi=2-2,5mg/dL) akut veya kronik olsun genelde asemptomatiktir.

Ağır hipofosfatemi; disoryantasyon, fokal nörolojik nöbet, kalp hastalığı ve kas ağrısı gibi değişik bulgular gösterebilir. Miyokard kasılması ATP azalması sonucu bozulur, solunum sıkıntısı da diafragma güçsüzlüğü sonrası ortaya çıkar.

Fosfat düzeyinin 1 mg/dl 'nin altına inmesiyle **kardiyak output azalır** ve semptomatik hal alır.

Fosfat İçin Panik Değer : < 1.0 mg/dl'dir.



ATP yapısında 3 fosfor bulundurur. Canlılar yalnızca ATP adını verdiğimiz molekül içerisinde bulunan fosfatlar arasındaki kimyasal bağ enerjisini kullanabilir. Bu enerjinin kaynağı karbonhidrat, yağ, protein' lerdir. Canlılar bu organik moleküllerdeki kimyasal bağları parçalar. Buradan açığa çıkan enerjiyi fosfatlara aktarır.

Sağlıkla Kalın...



Uz.Dr.Kemal ASLAN
Biyokimya ve Klinik Biyokimya
Uzmanı
BİYOTIP LABORATUVARI

✉ : bilgi@biyotip.com

✉ : kaslanaslan@yahoo.com

🌐 : www.biyotip.com

☎ : 0224 242 30 00