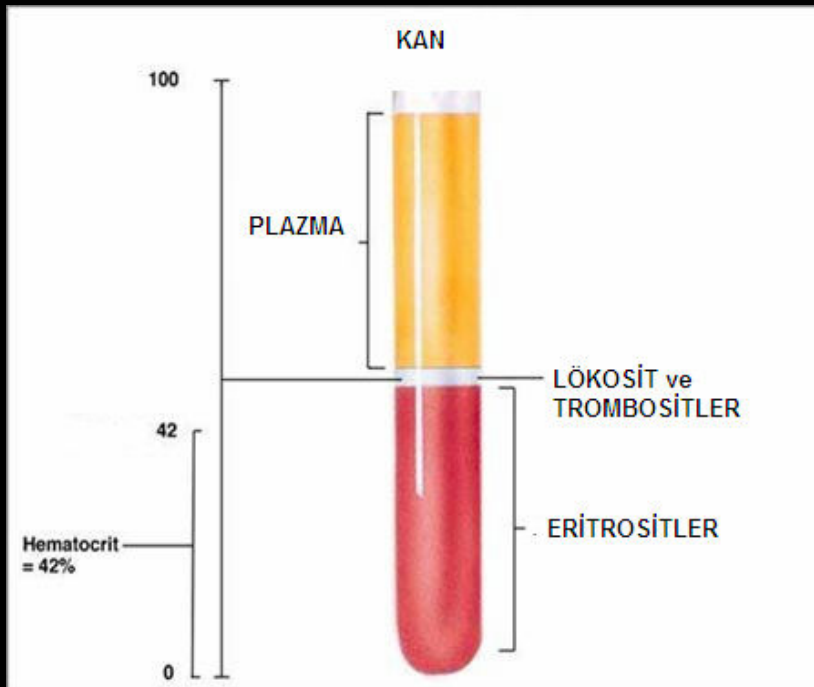


Uzm.Dr. Kemal ASLAN

**BIYOKİMYA ve KLİNİK BİYOKİMYA
UZMANI**

HEMATOKRİT (HCT)

- Tam kan sayımı (Hemogram) panelinin en önemli parametrelerindedir. Kandaki **eritrositlerin (RBC) tüm kana oranıdır**, eritrosit miktarının indirekt ölçümüdür.
- **Anemi (kansızlık)** ve **polisitemi** (Hb,HCT ve/veya RBC yüksekliği ile giden durumlar) tanı, izlem ve tedavi takibinde kullanılır.



Hematokrit.
" Tüpte bakılırsa
çöken eritrositler
42, tüm kan 100
birim, bu durumda
hematokrit % 42. "

HCT düşüklüğü ile giden durum ve hastalıklar :

- **Anemiler** (Kansızlıklar, en sık nedendirler)
- **Lösemiler**
- **Lenfomalar**
- **Hodgkin hastalığı**
- **Miyeloproliferatif hastalıklar** (Hematopoetik hücrelerden bir veya daha fazlasında hücrel çoğalma ile birlikte, genellikle farklılaşma ve olgunlaşmanın devam ettiği klonal hematopoetik bozukluklardır. Sonuçta genellikle olgunlaşmış hücrelerde artışa bağlı olarak hücre sayısında artış ile karakterizedir. Kronik miyeloid Lösemi , polisitemia vera , esansiyel trombositemi , agnojenik myeloid metaplazi ..)
- **Adrenal bez yetmezliği** (addison hast, travma,enf..)
- **Kronik hastalıklar**
- **Kan kayıpları**
- **Hemolitik reaksiyonlar** (uygunsuz kan nakilleri, ilaçlara-enfeksiyon ve kimyasallara bağlı, otoimmün, yanıklar, prostetik kalp kapakları..)

HCT yüksekliği ile giden durum ve hastalıklar :

- **Eritrositozlar**
- **Polisitemi vera**
- **Şoklar** (hemokonsantrasyon olursa)
- **Hemokromatoz**
- **Eritropoietin alma**

** HCT akut **kan kayıplarından hemen sonra ölçülürse normal çıkabilir**, düşmesi için bir süre geçmesi gerekir

** HCT eğer **eritrosit boyutları normale RBC ile paralel artış ve azalış gösterir**. Ama makrositer ve mikrositer anemilerde HCT-RBC ilişkisi her zaman lineer olmaz (örneğin ciddi mikrositer anemide RBC çok ama HCT az olabilir, çünkü eritrositler küçük olduğundan kanda daha az yer kaplarlar)

Numune : EDTA'lı tam kan

Numune **mümkünse aç karnına** alınmalıdır ve **hemoliz olmamalıdır**.

Tüpün işaret seviyesine kadar kan alınmalı ve hemen nazikçe **5 kez alt/üst edilmelidir**, çalkalanmamalıdır.

Referans Değerler :

Erişkin bayanlar :	% 36 - 48
Erişkin erkekler :	% 42 - 52
Çocuklar 0 - 2 hafta:	% 44 – 64
Çocuklar 2-8 hafta:	% 39 – 59
Çocuklar 2-6 ay:	% 35 – 49
Çocuklar 6 ay -1 yıl:	% 29 – 43
Çocuklar 1-6 yıl:	% 30 – 40
Çocuklar 6-16 yıl:	% 32 – 42
16 -18 yaş:	% 34 – 44

Eğer kan parmak ucu gibi bölgelerden **kapiller hematokrit tüpüne** alınarak çalışılmışsa plazma kaybindan dolayı **değerler % 1-3 daha yüksek** çıkar.

Hemoglobin - HCT ilişkisi :

Normal şartlarda ortalama olarak **RBC X 3 = Hgb X 3 = HCT** kuralını işletebiliriz. Bununla beraber hastada **dehidratasyon varsa HCT seviyeleri Hb'inin 3 katından daha fazla** olacaktır, bu göz önünde bulundurulmalıdır.

Tersine **hemodilüsyon durumlarında HCT, Hb'inin 3 katından daha düşüktür.**

Ör; Dehidrate hasta Hb 12.4 g/dl, HCT % 41.1

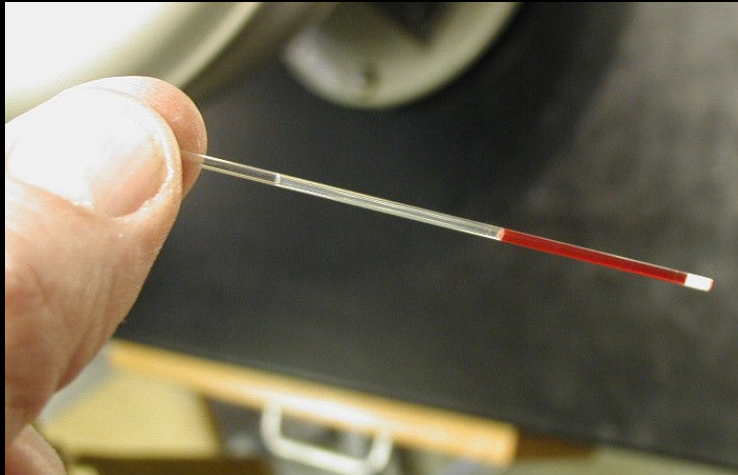
Hemodilüsyon varsa Hb 12.4 g/dl, HCT % 32

Peki ne yapılabilir ? **Dehidratasyon veya hemodilüsyondan şüpheleniliyorsa Na ve BUN' a bakılabilir.** Bu iki parametre genellikle dehidratasyonda yüksek, hemodilüsyonlarda düşüktür, fikir verir.

HCT ölçümü ya manuel (mikrohematokrit tüpü) ölçülür ya da günümüzün hemogram cihazlarıyla otomatik olarak hesaplanır. Hesaplama **HCT = RBC X MCV /10** formülü kullanılır. Cihazlar hem RBC hem de MCV'yi direkt olarak ölçerler.

RBC X 3 = Hgb X 3 = HCT kuralı sadece eritrosit çapları normalse kullanılabilir,

- Anormal eritrositlerde (eritropoietin alan hastalarda, retikülositoz, mikrositoz, eritrositoz, hipokromik eritrositler, makrositozlar..)
- HCT,Hb veya RBC'de yalancı yükseklikler varsa (criyoproteinler, lipemiler, lökositozlar,dev trombositler..)
- Cihaz hatalarında **3 kuralı sağlıklı değildir.**



"Kapiller hematokrit tüpü"

İnterferanslar :

- **Yüksek rakımda** yaşayanlarda (dağ gibi) Hb, HCT ve RBC yüksektir.
- **Yenidoğanlarda** HCT yüksektir (makrositer eritrositler çoktur)
- **Dehidratasyonlarda** HCT yalancı yüksek çıkar.
- **Lökositozlarda** (> 50 bin) Hb,RBC ve **HCT yalancı yüksek** çıkar.
- **Aşırı sıvı alımı** HCT düşüklüğü yapar, görecedir.
- **Gebelerde** HCT düşüktür çünkü plazma hacmi fazladır, görecedir.
- **Yaşlılarda** hem HCT hem de RBC sayısı düşüktür
- **Hemolizli kanda** RBC ve HCT düşüktür çünkü parçalanmış eritrositler cihazca sayılmaz
- **Soğuk aglütininer** eritrositlerde aglütinasyon yapar ve RBC ile **HCT düşük**, MCHC ve MCV yüksek çıkar.

HCT için Panik Değerler :

< % 20 : **Kalp yetmezliği ve ölüm** olabilir.

> % 60 : Kanın kendiliğinden pıhtılaşması ve damar tıkanıklığı ile **felç, akciğer ödemi ve ölüm** riski.

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

