

## KANIN ÖNEMİ VE KAN BAĞIŞI

**Kan;** damarların içinde dolaşan, vücuttaki tüm hücrelere besin ve oksijen taşıyan, hücrelerde oluşan atık ve zehirli maddeleri hücrelerden alıp ilgili organlara taşıyan; ayrıca bağışıklık, savunma, pıhtılaşma gibi birçok hayati fonksiyonda rol oynayan; adeta ülkenin içindeki dere ve nehirlerin içindeki su gibidir. Normal bir insanda 5000-6000 mL (5-6 litre) kadar kan bulunmaktadır. Ortalama vücut ağırlığının % 8'ini oluşturur. Kanın; % 40-50'si hücrelerden, % 50-60'ı sıvı kısım olan plazmadan meydana gelmektedir. Kan hücreleri Alyuvar(eritrosit), akyuvar(lökosit) ve trombositlerden oluşur.

**Alyuvarlar** kana kırmızı rengi verir, 1 mm<sup>3</sup> kanda 5 milyon civarı alyuvar bulunur. ortalama 120 gün yaşar. Kansızlık durumunda sayıları ve içindeki hemoglobin azalır. **Akyuvarlar** vücudun savunma hücreleridir. Mikroplara karşı, yabancı maddelere karşı vücudu korurlar. Çok çeşitleri vardır. 1 mm<sup>3</sup> kanda 6-10 bin akyuvar vardır. **Trombositler** kanın pıhtılaşmasında rol oynarlar. Ömürleri kısadır, 1 mm<sup>3</sup> kanda 150-450 bin trombosit vardır. Plazma kanın sıvı kısmıdır. kan hücreleri bu sıvı içinde bulunurlar. elektrolitler, proteinlerden oluşur.

### Kan Grupları :

Alyuvarlarda (eritrositlerde) bulunan antijen çeşidine göre kan grupları belirlenir. A, B, AB, O olmak üzere 4 ana kan grubu vardır.

**A grubu;** eritrosit yüzeyinde A antijenini, plazmada B antikorunu taşır.

**B grubu;** eritrosit yüzeyinde B antijenini, plazmada A antikorunu taşır.

**AB grubu;** eritrosit yüzeyinde hem A hem B antijenini taşır. Plazmada antikor taşımaz.

**O grubu;** eritrosit yüzeyinde antijen taşımaz, ancak plazmada hem A hem B antikorunu taşır.

Bu antijenlerin yanı sıra **Rh(D) faktörü** denilen özel bir antijen daha vardır. Rh faktörünün varlığında Rh pozitif (+), Rh faktörünün yokluğunda Rh negatif (-) olarak tanımlanır. 2010 yılında kan vericiler arasında kangrubu dağılımları A+(%37) A- (%5) O+(%30)O-(%4) B+(%15)B-(%2)AB+(%6)AB-(%1)dir. AB kan grubu; genel alıcı olarak bilinir. Ancak taşıdığı antijenlere, diğer kan gruplarında antikor mevcut olduğu için pratikte uygulanmaz. O kan grubu; genel verici olarak bilinir. Diğer kan gruplarında bulunan antijenlere karşı taşıdığı antikorlar sebebiyle pratikte uygulanmaz. Ancak nadir durumlarda O kangrubu alyuvarlar (eritrositler) genel verici olarak kullanılabilir. Yine aynı şekilde AB grubu plazma (içinde alyuvarların(eritrosit) olmaması koşuluyla) genel verici olarak plazma da kullanılabilir.

Temelde kullanılan kan nakil yöntemi alıcı ve verici kan gruplarının aynı olmasıdır.

### KAN NAKLİ

Kan nakli (kan transfüzyonu), tedavide çok önemli yeri olan ve aranan kan elde edilemediği takdirde başka alternatifi olmayan bir tedavi aracıdır. Bir çok ameliyatta ameliyat esnasında kan kaybı olacağından kan nakli gerekir. Kalp ameliyatlarında ort 4-5 ünite kan ihtiyacı olur.

Kan nakli sadece ameliyatlarda değil pek çok hastalıkta gerekli olmaktadır. Çeşitli yaralanmalara bağlı kan kayıpları (trafik kazaları ..) iç organlardan kan kayıpları(mide kanaması..) çoğu kanser tipleri, organ nakilleri, doğumlarda görülen kanamalar, kan uyuşmazlığına bağlı bebeğin kanının değiştirilmesi için acil olarak çok miktarda kan nakli gerekebilir. Bir de hastalıklarının seyri gereğince hayatı boyunca kan nakline ihtiyacı olan hastalar vardır; talasemi hastaları, hemofili hastaları, diyaliz hastaları, bazı kanser hastaları bu gruba girerler.

**ANEMİ(KANSIZLIK)**, Alyuvarların ve içindeki hemoglobinin azalmasıdır. Alyuvarların yapım eksikliği veya fazla yıkımı, çeşitli kanamalara bağlı kan kayıpları kansızlığa neden olur. Hemoglobin yapımındaki bozukluk, hemoglobin yapısına giren maddelerin eksikliği, genetik nedenlerle hemoglobinin yapılamaması yada kusurlu yapılması, alınan gıdalarda hemoglobin yapımı için gerekli maddelerin olmaması, hemoglobinin görevini yapmasını engelleyen zehirlenmeler gibi pek çok neden anemiye yol açar. Alyuvarların ana görevi akciğerlerden alınan oksijeni atardamarlar yoluyla dokulara taşımak ve dokularda biriken karbondioksiti toplar damarlar yoluyla akciğerlere götürerek vücuttan atılmasını sağlamaktır. Oksijen, yaşamsal fonksiyonların sürdürülmesi için çok önemlidir. Kansızlık dokuların oksijenlenmesi bozulacağı çabuk yorulma, halsizlik, çarpıntı, baş ağrısı, baş dönmesi, göz karaması, kulaklarda çınlama, iştahsızlık, tırnakların kolayca kırılması, saç dökülmesi, sarılık gibi belirtiler olur. En sık rastlanan kansızlık tipi demir eksikliği anemisi dir. Demir elementi alyuvarlarda yer alan ve oksijen taşımakla görevli hemoglobin proteininin yapısında bulunur ve oksijen taşınmasında çok önemli görevi vardır. Demir gıdalarla alınmaz veya vücuttan kaybı çok olursa (Aşırı adet kanamaları, hemoroid gibi sürekli ve dikkat çekmeyecek kadar az olan kan kaybına yol açan gizli kanamalar vb) anemi ortaya çıkar. Bu tip anemiler kadınlarda daha sık görülür. Demir eksikliği anemisinin tedavisi kolaydır. Ağızdan alınan ve demir içeren ilaçlar kullanılır. Ancak tedavisi uzun sürer. Ağır anemilerde bazen tek tedavi kan nakli yapılmasıdır.

Günümüzde tıp ve teknoloji deki gelişmelere rağmen kan ve kan bileşenlerinin yerine geçebilecek bir tedavi aracı bulunamamıştır. Kan gönüllü vericilerden alınıp, gerekli laboratuvar testleri yapıldıktan sonra uygun şartlarda saklanıp, gerekli olunca hastalara kullanılmaktadır. ABD de yıllık 10 milyon, Almanya'da 4.5 milyon, Japonya ' da 4 milyon kan bağıışı toplanmaktadır. DSÖ verilerine göre dünyada yılda 81 milyon ünite kan bağıışı yapılmakta, bunların % 82 si gelişmiş ülkelerde gönüllü bağıışçılardan alınıp tüm tarama testleri yapılarak kullanılmakta; dünya nüfusunun geri kalan % 45 inin yaşadığı toplumlarda kan değişik yollarla toplanmakta ve bunların ancak % 50 sine tarama testi yapılmaktadır.

### **Türkiye'de Kan Hizmetleri:**

Ülkemizde gönüllü kan bağıışı gelişmiş ülkelere göre çok azdır. Gelişmiş ülkelerde kan bağıışı %5 civarında( Danimarkada % 8.61 .. Fransada % 6.55 Macaristanda % 5.8) ülkemizde bu oran halen % 1.5-2 civarındadır. En önemli problem gönüllü kan bağıışçısı sayısındaki yetersizliktir.

**Türk Kızılayı** ülkemizde 1957 yılında İstanbul ve Ankara'da ilk kan merkezlerini açarak günümüze kadar ortalama %20-50 civarında ülke kan ihtiyacını karşılamıştır. Gönüllü kan bağıışı ile karşılanamayan kısım hastane kan merkezleri tarafından çoğunlukla replasman, kana kan, zorunlu yöntem ile karşılanmış ve karşılanmaktadır. Halen Türk kızılâyı ülkenin kan ihtiyacının % 56 sını karşılamaktadır. 2010 yılında Türk Kızılay ı 848 191 kişiden 1 014 516 ünite kan toplamıştır.. Kütahya da 2010 yılında 4002 si askerlerden olmak üzere 16898 ünite kan bağıışı olmuştur. Halen Kızılay dışında da kan temin ve kullanımları olduğundan ülkemizde kullanılan toplam kan miktarı net değildir. T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2004'de 873.454 ünite kan bağıışı toplanmış, Türkiye Kan Merkezleri Transfüzyon Derneği'nin anket sonuçlarına göre ise 1.236.776 ünite kan toplanmıştır. 2010 yılı itibari ile kan ihtiyacının hesaplamalara göre ortalama 1,8 milyon ünite civarında olduğu tahmin edilmektedir.

Sonuç olarak yerine başka bir tedavi alternatifinin olmadığı kan ihtiyacı durumlarında kullanılmak üzere yeterli kan stoğunun olması gerekir. Kanın acil olarak alınıp hastaya verilmesi değişik hastalık

bulaşıcılığı yönünden risk taşımaktadır. Bu nedenle sağlıklı bireyler normal zamanda düzenli olarak kan vermeli, bu kanlar gerekli tetkikler yapıldıktan sonra uygun şartlarda saklanmalı ve ihtiyaç durumunda da kullanılmalıdır. Özellikle 18-45 yaş arası erkekler en önemli verici grubu oluşturmaktadır. 18-65 yaş arası herkes kan verebilir. Kan vermek isteyen kişiler öncelikle Kızılay kan alma birimlerine müracaat etmeli. Burada kendilerine yapılan değerlendirme sonucunda kan verip veremeyecekleri değerlendirilerek kan alınmaktadır. Alınan kanlar Kızılay laboratuvarlarında bulaşıcılık yönünden tetkik edilerek stoklanmakta ve ihtiyaçı olan sağlık kuruluşlarına verilmektedir.

Endüstriyel olarak üretilemeyen kan ihtiyacının karşılanması tamamen gönüllü bağışçıların vermiş oldukları kanla karşılanmaktadır. KAN VER HAYAT VER.

17.11.2011

Uz.Dr.SabahattinALTINTAř

