

DİKKAT!

KAN ARANIYOR!

U anons son aylarda ülkemizde olduğu kadar bir çok yabancı ülkede de kulakları gittikçe daha sık tırmalamaya başlamıştır. Çoğunlukla «kanamalı bir hasta için...» diye başlayan anonslar yardım sever vatandaşları kan bankalarına koştururken büyük bir çoğunluğu da ümitsizliğe, dehşete düşürmektedir. Günde en az bir kaç kere bu anonsları işitenler, ister istemez aynı duruma kendilerinin düşüklerinde bir damla kan için hayat ile ölüm arasındaki o dar köprüde nasıl bocalayacaklarını düşünmektedirler.

Nedendir kesinlikle bilinmez, yapılan bütün çalışmalara, açılan bütün kampanyalara rağmen kan bankalarının rafları istenildiği gibi doldurulmamaktadır. Kan bulmak sadece bizde değil ABD, İsveç, Rusya gibi pek çok ülkede uzmanları ciddi ciddi düşündüren bir konu olmuştur. Aslında kan vermek fazla zaman alan, can acıtan bir iş değildir. Dünya üzerinde milyonlarca kişi en insancıl duygularla kanlarını çeşitli hastalık, ameliyat ve kazalarda hayat kurtarılması için bağışlamaktadırlar. Birbirini tanımayan insanlar arasındaki bu yükümlülük ve yardımseverlik duygusu kan bankalarını yönetenler için daima olumlu bir teşvik olmuştur.

Kan kıtlığı dünya çapında, bu arada ülkemizde de, şiddetle yayılan tehlikeli bir durumdadır. Tıp alanında yapılan açık kalp ameliyatları, organ nakilleri, öldürü-

cü hastalıklarda kanın tamamen değiştirilmesi gibi ilerlemeler büyük miktarlarda kan gerektirmektedir. Örneğin ABD'de 1970 yılında 3 ile milyon4 kg. kan toplandığı halde ihtiyaçlar karşılanamamakta, ilgililer bu miktarın 18 ile 65 yaşları arasındaki vatandaşların verebilecekleri kanın sadece üçte biri olduğunu belirtmektedirler.

Kan bankası yöneticileri kan bağışlarını arttırmak için pek çok yollar denemişlerdir. Fakat alınan sonuçlar maalesef ümit kırıcıdır. Örneğin New York'da Bölge Kan Bankası ilgilileri yarım kilo kan bağışlayanların kendileri ve bütün ailelerinin bir yıl süreyle her türlü kan ihtiyaçlarının öncelikle karşılanacağı şeklinde bir kampanya açmışlardır. Buna rağmen bölgede kan verebilecek 3,5 milyon sıhhatli insan varken, bir yıl içinde sadece 100 bin kişi ilgili kurumlara müracaat etmiştir. Kampanyayı desteklemek için büyük firmalar, fabrikalar işçilerine kan vermek için iş saatlerinde izin bile vermişlerdir. Aynı derdin etkilerini hisseden İsveç Hükümeti bağışta bulunan herkeze 75 Tl. sı tutarında «yardımseverlik mükâfatı» vermektedir. Rusya gibi çalışma şartlarının pek ağır ve sıkı olduğu bir ülkede bile kan veren işçilere bir gün izin verilmektedir. Eğer işçi yılda beş defa kan verirse Karadeniz kıyısında bir hafta bedava tatile de hak kazanabilmektedir.

Yapılan bütün çalışmalara, harcanan bütün çabalara rağmen doktorlar kan stoklarının gereken hızla arttırılabileceğine inanmamaktadırlar. Bu nedenle arzın talebe uygunluğunu sağlamak için eldeki kanın en yararlı şekilde kullanılması gereklidir. Bir kan bankasının rafında kullanılma süresi dolarak bozulan kana, başka bir bölgenin hastahanesinde şiddetle ihtiyaç duyulmaktadır. Kan bankaları ile yakından ilgilenenlerin çok iyi bildikleri gibi, bu tür önemli kayıplar gayet üzücü ve saçmadır. Stok fazlası kanların ihtiyaç duyulan merkezlere, kullanılma süresi dolmadan, sevgi ve eldeki stokların yok yere ziyan olmaması konusunda ABD'de elektronik beyinlerden yararlanılarak etkili bir dağıtım sistemi kurulmaktadır.

İleriye doğru atılan olumlu bir diğer adım da kanın dondurularak bozulmadan istenildiği kadar saklanabilmesidir. Bu şekilde her isteyen kanından bir miktar alınıp, dondurup ilerde gerekecek acil durumlarda hayatın kurtarılmasını sağlayabilmek için saklayabilecektir. Fakat henüz bu sistem iyice yaygınlaşacak kadar ucuzlatılamamıştır.

Kan stoklarının azlığına ümit verici bir çözüm yolunu «Bölgelere Ayırma» adlı yeni bir tekniğin getireceğine inanılmaktadır. Bu teknik sayesinde kan, alyuvarlar, akyuvarlar, pul hücreleri (trombositler), anti hemofili faktörü (AHF), albumin, fibrinojen ve gama globülin maddelerine ayrılmaktadır. Böylelikle bir kişi tarafından verilen yarım kilo kan 7 ayrı bölüme ayrılarak her biri bu faktörlerden sadece birine ihtiyaç duyan 7 ayrı hastaya hayat verilmektedir. Eldeki kan stoklarını arttırma bu metod hastalar için daha emin ve etkili tedavi şekilleri sağlamaktadır.

Hemofili hastalığı çekenlerin tedavileri yukarıda açıklamak istediğimiz emniyet ve etkinin açık bir örneğidir. Bu hastaların kanlarında pıhtılaşmayı sağlayan anti hemofili faktörü pek az vardır. Taze dondurulmuş plazma bir yenilik olduğu halde bazı durumlarda kanamanın durdurulmasında etkisiz kalmaktadır. Halbuki sadece AHF maddesi verilse, ki zaten kanın gerçek ihtiyacı da budur, kanama hemen durur.

Bölgelere Ayırma :

İnsan kanının yapısı ve görevleri hakkındaki bilimsel bilgiler hızla çoğalmaktadır. Doktorlar İkinci Dünya Savaşına kadar, hemen hemen bir yüzyıl boyunca, kanı bütün olarak naklederlerdi. Savaşın

başlaması ile geliştirilen bir basit teknikle kanın plazma kısmı ayrılmış, böylelikle milyonlarca yaralının kan kaybindan ölmesi önlenmiştir. O günlerden bu yana kanı oluşturan maddeler ve özellikleri anlaşıldığından, bu maddeleri hayatiyetlerini kaybetmeden kandan ayırmanın yolları da bulunmuştur.

Bugün doktorların elinde, yüzyıl önceki meslektaşlarının kıskançlıkla bakacağı imkânlar ve kanın çeşitli bölümleri vardır. Bunlardan en önemlisi hayatı sürdüren oksijeni ak çığirlerden vücudun her köşesine taşıyan alyuvarlardır. Eskiden kronik kansızlık çeken-yani dokuları oksijen alamadığından yavaş yavaş «boğulan» bir hastaya eksik alyuvarların atırılması için başka birinden alınan kan verilir. Alyuvarlarla birlikte damarlara giren plazma vücutta daha çok sıvının dolaşmasına sebep olduğundan hastada kalp sıkışmaları oluşturulabilmekteydi. Şimdi sadece alyuvarlar verilmekte; en az hacimle en çok iş başarılmaktadır.

Bilindiği gibi akyuvarlar vücudu mikroplara karşı korurlar. Kanser tedavilerinde ve diğer bazı zehirleyici şartlar altında akyuvarların sayıları ve faaliyetleri tehlikeli derecede azalır. Bu gibi hallerde yoğun miktarlarda, sadece akyuvar verilmesi hayat kurtarabilir. Kendisine yeni bir kalp veya böbrek takılan bir hasta düşünün. Vücudunun yeni organını reddetmesi için büyük miktarlarda X ışınlarına maruz kalır veya ilaçlar alır. Aldığı dozajlar akyuvarlarını tahrip ederek hastayı mikroplara karşı güçsüz, savunmasız bırakır. Vücuda akyuvar verilmesi tehlikeyi geçici de olsa önler.

Kanın en küçük hücresel parçalarından pul hücreleri kanamaların önlenmesinde önemli rol oynarlar. Bir damarda kesilme olduğunda bu parçacıklar toplanarak keşiği geçici olarak tıkırlar, sonra plazma proteinleri ile birleşerek pıhtı meydana getirirler. Normal bir insanın kanının 30 gramında 9 milyon pul hücresi vardır. Kan kanserinde bu sayı bir milyona kadar düştüğünden bütün vücutta büyük kanamalar görülebilir. Pul hücresi verilmesi lösemi tedavisinde vaz geçilmez bir esastır.

Akyuvarlar, alyuvarlar ve pul hücreleri kandan ayrılınca geriye daha bir çok faydalı maddelere ayrıştırılabilecek plazma kalır. Bunlar anti hemofili faktörü, albumin, fibrinojen ve gama globülinidir. Albumin plazmada bulunan bir çok proteinden miktarı en fazla olanıdır. Azalan kan hacmini yükseltmek için plazma yerine al-

bümin kullanılır. Albümin kara ciğer ilti-
habı yapan virüslerden ihtiva etmediğinden
plazmadan daha fazla üstünlüklere sa-
hiptir. Çok fazla arandığı halde maalesef
veteri kadar bulunamamaktadır. AHF ve
pul hücreleri gibi fibrinojen de kan pıhtı-
laşmasında önemli bir görev yapar. Özel-
likle, kadınlarda doğumun hemen ardın-
dan başlayabilen tehlikeli kanamalarda et-
kilidir.,

Gama globülinler hemen hemen her
mikroba karşı antikor ihtiva eden bir pro-
tein ailesidir. Modern tıpta, hastalıklara
karşı etkili ve gittikçe önem kazanan bir
madde olarak kullanılmaktadır. Belirli
bir hastalık veya aşidan sonra kan ven-
lerin kanları geçirdikleri hastalığa veya
oldukları aşıya bağlı antikorlarca zengin-
dir. Böylece ortaya tatanozo, kızamığa
karşı bağışık globülinler çıkar. Plazmanın
bölümlere ayrılması toplanan kanın en iyi
şekilde kullanılmasının şimdilik tek yolu-
dur.

Bir Eğitim Sorunu :

Neden elimizdeki taze kanları bölümlere ayırmayalım ? Neden bir şişe kanla 7 hayat birden kurtarmayalım ? Bir tek kişiye bile muhtaç olmadan elimizdeki miktarı tam yedi katına çıkarabiliriz. Uygulama geniş ölçüde bilgi gerektirir. Kanın «bölümlenmesi» kan toplayıp nakletmekten çok daha zordur. Önemli bir diğer etken de, benzeri her işte olduğu gibi, paradır. Fakat zamanla kanın bölümlerinin asıl kandan daha ucuz olacağı sanılmaktadır. Bilim adamlarının belirttiği gibi yakın gelecekte büyük miktarlarda kanın otomatik olarak bölümlere ayrılması fiatları akılalmaz derecede düşürecektir.

Fakat bu iki faktörün yanısıra hayret verici ve önemli bir engel daha vardır: Doktorlar. Evet yanlış okumadınız, doktorlar, ki görevleri hayat kurtarmaktır, kendilerini bu imkânı yaygın olarak sağlayan bir yeniliğe şimdilik sırt çevirmektedirler. Bir çok doktor kan bölümlerinin kullanılmasındaki fayda ve etkilerden habersizdir. Çünkü tıp fakültelerinde kendilerine «Eğer hasta kan kaybediyorsa, kan veriniz» diye öğretilmiştir. Bu bakımdan bu yeniliği uygulamakta biraz kararsızdırlar, her yenilikte olduğu gibi.

Belirli kan nakillerinde, büyük kayıpların giderilmesi için bazı hastaların muhakkakki «bütün kana» ihtiyaçları vardır. Bir çok vakada, eksik alyuvarları çoğaltmak için bütün kan verilmektedir. Bu durumda kan açıkça ziyan edilmektedir. Dahası hastanın hayatı ile oynanmaktadır. Vericinin kanı ile alıcının kan guruplarının uyumunda hata yapılırsa, ölüme yol açan durumlar doğar.

Bu bakımlardan sorun bir para meselesi olduğu kadar bir eğitim meselesidir de. Gittikçe artan ve kolay kolay çare bulunamayacak bir kan ihtiyacı ile karşı karşıya bulunan tıp, faydalara açıkça ispatlanmış olan «kan bölümlenmesi» usulüne ve kan bölümlerinin kullanılmasına yönelmelidir. Mantığın ve bilimsel gerçeklerin emrettiği bu yeniliği uygulamak kaçınılmaz olmuştur. Eğer bütün bütün bunlara kulaklarımızı tıkarsak radyo dinlerken de kulaklarımızı tıkamamız, gazetele-ri okumamamız, kan kaybından ölenlerin feryatlarını dinlemememiz; aynı durumun başımıza geldiğini düşünmemek için düşünmeyi ve havalı gücümüzü durdurmamız gerekir. Tabii başarabilirsek.

READERS DIGEST'ten
Çeviren: SENAN BILGIN

Bilim ve Teknik'in 56 ncı sayısında sayısında gözlük neden buğulanır ? diye bir yazı vardı. Eğer onu dikkatle okumuşsamız, şu ilginç satırları daha iyi anlayabileceksiniz :

Balo salonunda kar. Eski Leningrad'da soğuk bir kış gecesı, bir balo veriliyor. Salon kalabalık ve havası kesilecek kadar kalın (ve bildiğimiz gibi çok su buharı var). Misafirler nefes alamadıklarını söylüyorlar ve pencerelerin biraz açılmasını istiyorlar. Hizmetçiler derhal dört bir taraftan pencerelere koşuyor ve açıyorlar. Buz gibi hava içeri giriyor, salonun havasını soğutuyor. Biran içinde nemlilik doyma sınırına erişiyor, hattâ fazla doyma bölgesine geçiyor. Bu sırada salonun içindeki havanın sıcaklığı da sıfırın altına düşüyor, böylece içerideki havanın tutamayıp bıraktığı nemlilik donuveriyor : Birden kar taneleri salonu kaplıyor ve balodaki bayanlarla prensler, kontlar salonda yağın karla karşı karşıya kalıyorlar. Evet büyüleyici ve hayret verici bir görüntü. Fakat suyun buhar basınç eğrisi hakkında bilgisi olanlar onu tabii karşılar ve hayret etmezler.