

KAN GRUPLARI

(Kan Naklini Gerçekleştiren Buluşlar)

















Dr. Hikmet BİLİR

Tarihte çok eski zamanlardan beri sağlıklı insandan hastaya kan nakli için girişimlerde bulunulmuş, fakat bunlar hemen daima kötü sonuçlar vermişti.

İçine Sodium sitrat ilâve edilen kanın pıhtılaşması önlenmişti, fakat yine de kan nakillerinden (transfüzion) olumlu neticeler alınmıyordu. Bu durum yirminci yüz yıl başına kadar devam etmiştir. Bundan sonra kandaki alyuvarların (eritrositlerin) insandan insana değişik olduğu ve bazı kan grupları sistemleri saptanmıştır. (ABD, MNS s, P, Rh, Lutheran, Kell-Lellano, Lewis, Duffy, Kidd, Diego, I, Sutter, Auberger, Xg, Dombroek vb). Bu gruplardan en önemlileri, Avusturya'da doğup sonra Amerika'da yerleşmiş

olan ünlü araştırmacı Dr. Landsteiner (1868 - 1943) tarafından 40 yıl ara ile yapılan iki büyük keşfin (1900'da ve 1940'ta) sonucu olan ABD grupları ve Rhesus maymunları üzerinde yapılan araştırmaların meydana çıkardığı Rhesus (Rh) faktörüdür. Diğer sistemler ise ancak antropoloji ve adli tıp alanlarında yararlı olabilmektedir.

Alyuvarlar (eritrositler) antijen dediğimiz bir organik bileşiğe sahiptir. Antijenler, kandaki (özellikle serumdaki) yine organik bazı maddelerle özel reaksiyonlar gösterir, bu maddelere antikor (anticisim) adı verilir. Birinin eritrositleri başka birinin serumuyla reaksiyon verebilir. Reaksiyon, eritrositlerin yabancı serumdaki anti-

| GRUP | ERİTROSİT ANTİJENİ | SERUM ANTİKORU | ANTİ SERUMLA ANTİJEN REAKSİYONU | | | |
|------|--------------------|------------------|---|---|---|--|
| | | | O | A | B | AB |
| O | O | ANTI-A ANTI-B |  |  |  |  |
| A | A | ANTI-B |  |  |  |  |
| B | B | ANTI-A |  |  |  |  |
| AB | AB | — |  |  |  |  |

A, B, AB ve O kâplerinin eritrositlerindeki antijenlerle anti-A ve anti-B serumlarındaki antikorlara karşı reaksiyonlar. Değişik hücrelerde reaksiyon yok, kümelenmiş hücreler reaksiyonu gösteriyor (aglutinasyon).

korlarla karşılaşınca bir araya toplanıp çökmesi şeklinde oluşur (aglutinasyon).

Bir insanın eritrositlerinde ya A, ya B antijeni, veya hem A hem de B bulunur (buna AB denir), yahutta hiç biri olmayabilir (O grubu).

Bütün A grubu şahısların serumunda B-antijenine karşı antikorlar (Anti-B), bütün B grubundakilerin serumunda da A'ya karşı antikorlar (anti-A) mevcuttur. O grubunun serumunda ise hem de B'ye karşı antikorlar (anti-AB) bulunur. AB grubunda A ve B antikorları yoktur.

| Kan Grubu | Eritrosit Antijeni | Serum Antikoru |
|-----------|--------------------|------------------|
| O | — | anti-A ve anti-B |
| A | A | anti-B |
| B | B | anti-A |
| AB | AB | — |

Eğer bir hastanın serumunda verilen kana karşı antikorlar bulunursa, nakledilen kandaki eritrositler şiddetli reaksiyona, hatta bazan ölüme neden olabilir, bu tehlikeli reaksiyonlar hastanın antikorları ile verilen hücreler arasında oluşur.

Her grup kendi grubundan kan alabileceği gibi, AB grubundaki şahıslar her grup kanı alabilir (evrensel alıcı), O grubundakiler de her gruba kan verebilir (evrensel verici).

Kan gruplarındaki diğer önemli bir sistem de rherus (Rh) faktörüdür. Bu sistemin içinde pek çok faktör mevcuttur, en önemlisi D faktörüdür. Halkın yüzde 85'i D faktörünü taşır, bunlara (Rh) pozitif denir; D bulunmayan yüzde 15'i ise (Rh) negatiftir.

Rh negatif bir kadın Rh pozitif bir erkekle evlenirse doğacak çocukta Rh pozitif olma şansı vardır. Eğer anneve evvelce Rh pozitif bir kan nakli yapılmamışsa, bu durumdaki birinci gebelik

için çocuk yönünden bir tehlike yoktur, fakat ikinci gebelikte çocuk tehlikeye girip sakat doğabilir, kalp yetmezliğine, ciddi sarılığa, kansızlığa gidebilir ve bu hallerde ölüm oranı da yüksektir. Rh pozitif kan, Rh negatif grulu bir şahsa ilk kez verildiğinde alıcının serumunda antikorlar oluşur ve bir bağışıklık husule gelir (immünizasyon), fakat bir belirti görülmez; aynı şahsa sonra tekrar bir Rh pozitif kan verilirse hastanın serumundaki antikorlarla şiddetli reaksiyon verir. Rh pozitif bir erkekle Rh negatif bir kadının evlenmesinde Rh pozitif olabilen çocuğun doğumu esnasında rahim ve çocuğun plasentasından kanamalarla eritrositler annenin kanına geçip burada antikorlar oluşturabilir. İşte bu bağışıklıkla annenin serumunda meydana gelen antikorlar, yeni bir gebelikte çocuğun kanına geçerek onun eritrositlerindeki antijenlerle birleşip çocuğun kanını tahrip ederek ölüme kadar götürebilen durumlara neden olabilir. Bunun standard tedavi şekli çocuğun kanının değiştirilmesidir (exchange transfusion).

Kan gruplarının tayini, A ve B'ye karşı antikor içeren test serumlarla alyuvarların karıştırılması ile yapılır. Eğer hücreler her iki numunede yer yer kümeler (aglutinasyon) halinde toplanıyorsa grup AB'dir. Yalnızca anti-A serumu ile kümeler meydana getiriyorsa A grubundadır, aynı şekilde anti-B ile reaksiyon veriyorsa B grubundadır. Eğer her iki numunede de bir değişiklik görülmezse O grubudur (tabloya bakınız).

Özellikle İkinci Dünya Savaşında kan nakli tekniği büyük gelişmeler kaydetmiş ve modern durumuna erişmiştir.

Dr. Landsteiner'in başka önemli buluşları da vardır (örneğin 1908'de çocuk felci virüsünü tesbiti), fakat kan grupları üzerindeki keşifleri diğerlerini gölgelemiş ve kan naklini gerçekten güvenli bir hale getiren bilgin bu başarılarıyla Nobel Ödülünü almıştır.

● *Uygurluk giydiğimiz şeydir. Kültür onun altından görünen şey.*

Robert LAUNLAKE

● *Mürekkep yerine kalp kanı ve göz yaşı ile yazılan şeyden hiç birşey çıkmaz.*

Kurt KUSENBERG

● *Kötülük de alkışlanır, bana sorun.*

Hans Joachim KULENKAMPFF