

# Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [ merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

## Kan Grubumuz Değişebilir mi?

Hangi kan grubuyla yaşamımızı sürdüreceğimiz genetik olarak belirlenir. Bazı istisnalar dışında bir insanın kan grubu yaşamı boyunca değişmez. Bu istisnaları ise hücrelerin dışına uzanan moleküllerin çeşitliliği mümkün kılar.

Kan grubumuzu tanımlamak için genellikle A-B-0 sistemi ile Rh faktörü sistemini birlikte kullanırız. Bu sistemler yardımıyla, alyuvar hücrelerinizin yüzeyindeki antijen adı verilen işaretçi moleküllerin varlığını ya da yokluğunu kolayca ifade ederiz. A grubu kanda A antijeni, B grubu kanda B antijeni ve AB grubu kanda her iki antijen de bulunur. O grubu kandaysa bu antijenler yer almaz. Rh faktörünü belirleyen proteinin varlığı ise kan grubumuza eklediğimiz artı ya da eksi işaretleriyle belirtilir. Olası kan nakli durumunda farklı antijenlere sahip kanın vücuda girmesi bağışıklık yanıtını tetikleyebileceği için hangi kan grubuna sahip olduğumuzu bilmek önemlidir. Bu nedenle kan grubumuzun yaşam boyunca değişme olasılığı önem arz eder.

Genetik kodumuza göre yeni kan hücresi oluşturmaktan sorumlu hematopoetik kök hücrelere (HKH) başta kemiklerimiz olmak üzere vücudumuzun pek çok yerinde rastlanır. Bazı kanser türleri ve otoimmün hastalıklar gibi nedenlerle bu hücreler zarar görebildiği ya da yok olabildiği için yenilerine ihtiyaç duyulabilir. Böyle durumlarda hastanın sağlıklı vücut bölümlerinden ya da bir donörden HKH nakli gerçekleştirilir. Farklı kan grubu genetik koduna sahip bir donörden HKH nakledilmesi durumunda, farklı

antijen türü içeren alyuvarlar üretilebilir. Bu durum hastanın kan grubunun değişme olasılığını ortaya çıkarır.

Henüz alyuvarlara dönüşmemiş kök hücrelerde kan grubunu belirleyen antijenler bulunmaz. Bu nedenle, nakil sonrası bağışıklık yanıtının harekete geçmemesi için öncelikle donör ve hasta arasında insan lökosit antijeni (HLA) eşleşmesine bakılır. Birçok hücremizde bulunan bu antijenler, bağışıklık sistemimizin yabancı hücreleri ayırt edebilmesi için kullanılır.

Öte yandan, kan bağışlarını daha etkili hâle getirmek için çalışan araştırmacılar, bir bakteriden yararlanarak kan grubu değişikliği yapılabileceğini gösterdi. *Streptococcus pneumoniae* türü bakterilerden elde edilen bir enzim, alyuvarlardaki A ve B antijenlerini kırarak bağışlanan kanın grubunu O'ya dönüştürebiliyor. Enzimin deneylerle daha etkin çalışması başarılı olduğunda, kan bağı bekleyen alıcılara daha hızlı kan yönlendirmesi yapılabileceği düşünülüyor.

### Kaynaklar

my.clevelandclinic.org/health/articles/21213-blood-types  
Nambiar, R. K., Narayanan, G., Prakash, N. P., & Vijayalakshmi, K. (2017).  
Blood group change in acute myeloid leukemia. *Proceedings (Baylor University. Medical Center)*, 30(1), 74–75.

sciencealert.com/scientists-discover-an-enzyme-that-can-change-a-person-s-blood-type