

# Kandaki Hayati Seçim

**Kanın hayati özelliklerinden biri, içinde barındırdığı proteinlerdir.** Vücudun her noktasına ulaşabilen damar sistemi sayesinde, kanın içindeki proteinler de vücutta ihtiyaç duyulan her bölgeye ulaşma imkanına sahip olur. Örneğin hemoglobin adındaki protein, kandaki oksijeni dokulara taşıırken, transferin isimli protein ise kanda bulunan demiri taşır. İmmunoglobülinler bakteri ve virüslere karşı vücudu savunan proteinlerdir. Fibrinojen ve trombin kanın pıhtılaşmasını sağlar. İnsülin, vücuttaki şeker metabolizmasını düzenleyen bir protein çeşididir. Hepsi birbirinden önemli olan bu proteinler kan vasıtasıyla ilgili dokulara ulaştırılır.

"Hemoglobin sisteminin işlevindeki kusursuzluk en basit şekliyle hayret vericidir ve bu hassas ustalığı tanıyan herkes için hayranlık kaynağıdır."

Michael Denton

Diğer taraftan kandaki taşıyıcı proteinlerden biri olan albumin, kolesterol gibi yağları, hormonları, zehirli safra kesesi maddesini ve penisilin gibi ilaçları kendine bağlar. Daha sonra kanla birlikte vücutta gezerek, topladığı zehirleri zararsız hale getirilmesi için karaciğerde bırakır; besin maddelerini ve hormonları ise gerekli oldukları yerlere götürür.



Kan hücreleri, eğitimli kimyagerlerden, biyologlardan çok daha kusursuz bir şekilde analiz yapar ve hücrelerin ihtiyaç duyduğu maddeleri, büyük bir titizlikle vücudun her noktasına ulaştırırlar. Şuursuz kan hücrelerinin hayati önem taşıyan böyle bir kararı kendilerinin alması kuşkusuz mümkün değildir. Bu karar onlara Yüce Rabbimiz'in ilhamıdır.

insandan bu yana bütün insanların vücudunda görevini kusursuzca yerine getirmektedir.

Kuşkusuz bir "atom topluluğu"nun böyle bir şuur gösterebilmesi, Allah'ın sonsuz kudreti ve ilmi ile mümkün olmaktadır.

## Hemoglobinin Oksijen Seçimi

Albumin gibi atomlardan oluşmuş, hiçbir bilgisi ya da şuru olmayan bir molekül nasıl olur da, yağları, zehirleri, ilaçları, besin maddelerini birbirinden ayırt edebilir?

Dahası, nasıl olur da karaciğeri, safrayı, mideyi tanıyıp, taşıdığı maddeleri şaşırmadan, yanılmadan, hiç hata yapmadan her seferinde doğru yere ve ihtiyaç oranında bırakabilir?

Kanda taşınan zehirli maddeleri, ilaç ve besin maddelerini mikroskopta görseniz -tıp eğitimi almadıysanız- bunları birbirinden ayıramazsınız. Hangi organa hangisinin ne kadar miktarda bırakılması gerektiğini ise kesinlikle tespit edemezsiniz.

Pek çok insanın, özel bir eğitim almadıkça bilemeyecekleri bu bilgileri, şuursuz atomların birleşiminden oluşan albumin molekülü bilmekte ve ilk

**Kandaki alyuvar hücrelerinde bulunan hemoglobin adlı proteinin en önemli özelliği, oksijen atomlarını yakalama yeteneğidir.** Hemoglobin, kandaki milyonlarca molekül içinden özellikle oksijen moleküllerini seçer ve onları yakalar. Ancak buradaki yakalama sıradan bir durum değildir. Çünkü oksijen molekülüne bağlanan bir molekül okside olur ve işlev göremez hale gelir. Bu nedenle **hemoglobin, çok özel bir yetenekle oksijen molekülüne hiç dokunmadan, onu sanki bir maşa ile tutar gibi yakalar.** Hemoglobinin bu yeteneği yaratılışın açık delillerinden biridir.

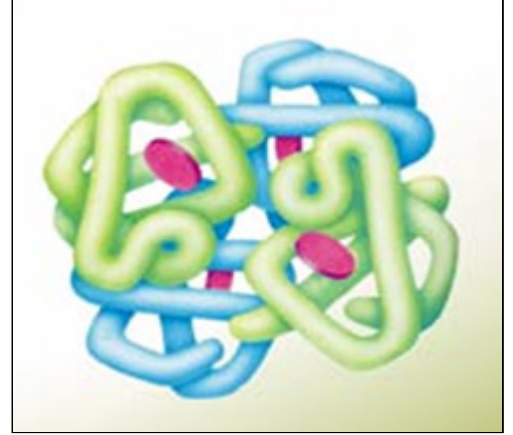
**Hemoglobin dört farklı proteinin birleşmesinden meydana gelir** ve bu dört proteinde demir atomu taşıyan özel bölümler vardır. Demir atomlarını taşıyan bölümler "heme grupları" olarak adlandırılır. İşte bu heme gruplarındaki demir atomu, hemoglobinde oksijenin tutulduğu özel maşalardır. Her heme grubu bir oksijen tutabilir.<sup>1</sup> Heme gruplarının temas etmeden, demiri bir maşa gibi kullanarak oksijeni yakalayıp, dokulara götürüp bırakmaları için molekülün içinde özel katlanmalar ve açılar da mevcuttur. Söz konusu özel bağlanma sırasında bu açılar belirli oranlarda değişir.<sup>2</sup>

İlk heme grubu, oksijeni yakaladıktan sonra hemoglobinin yapısında değişiklikler olur ve bu diğer heme gruplarının oksijeni yakalamasını katlamalı olarak kolaylaştırır.<sup>2</sup> Bu yakalama işleminde hemoglobin eğer oksijenle doğrudan birleşirse yani okside olursa "methemoglobinemia" olarak anılan bir hastalık meydana gelir.<sup>3</sup> Bu hastalık cildin rengini kaybederek maviye doğru dönmesine, nefes darlığına ve mukus zarlarının zayıflamasına neden olur.

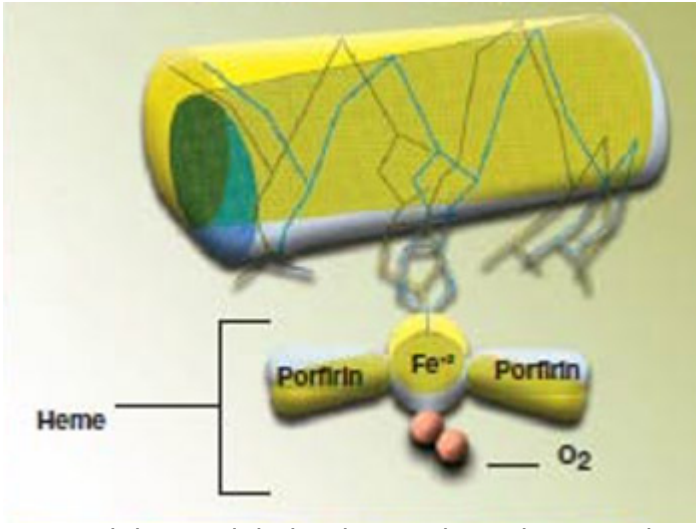
Ancak **hemoglobin molekülünün özel yapısı sayesinde, bu moleküller vücudumuzdaki yaklaşık 100 trilyon hücreye günde 600 litre oksijeni düzenli olarak taşırlar.**<sup>4</sup> Hemoglobinin oksijenden zarar göreceğini bilerek, kendisine tedbir alması, yapısında özel bir düzenleme yapması ve bunu vücudun tüm hücrelerine taşıması gerektiğini biliyor olması imkansızdır. Söz konusu molekül, şursuz atom yığından başka bir şey değildir. Ancak herşeyin bilgisine sahip, herşeyin Yaratıcısı olan Rabbimiz hemoglobin molekülünü oksijenin olumsuz etkilerinden korunacak şekilde yaratmış, bize yaratılıştaki incelikleri göstermiştir. Dünyaca ünlü mikrobiyolog Michael Denton, *Nature's Destiny (Doğanın Kaderi)* isimli kitabında hemoglobinlerin kusursuz yapılarından şöyle söz eder:

*Yüksek metabolik seviyesi olan organizmalar için etkin bir oksijen taşıma sistemi gerekir. Bu nedenle hemoglobin gibi özelliklere sahip bir molekül, organizma için son derece önemlidir. Hemoglobinin yerine başka alternatifler olabilir mi? Bilinen oksijen taşıyan sistemlerin hiçbiri hemoglobinin oksijen taşımadaki etkinliğine yaklaşamamışlardır bile. Ernest Baldwin "Memelilerin hemoglobinleri bu açıdan en başarılı solunum proteinleridir" yorumunu yapar...<sup>5</sup>*

M. Denton'unda yukarıdaki satırlarda ifade ettiği gibi, hemoglobinin bu taşıma şekli olabilecek en ideal taşıma şeklidir. Bir molekül yığınının vücut gibi karanlık, kendi



Resimde görülen hemoglobin molekülü bilim adamlarının hayranlıkla bahsettiği vücutta oksijen taşımak için tasarlanmış çok özel bir yapıya sahiptir: "... oksijen taşıyan bir molekülü en baştan tasarlamak istesek, kaçınılmaz olarak hemoglobine çok benzeyen bir molekülü... tercih etmek durumunda kalırız... deliller hemoglobinin bizim gibi metabolizma olarak aktif hava soluyan canlılar için en ideal ve tek solunum pigmenti olduğu olasılığını desteklemektedir... Hemoglobin sisteminin işlevindeki kusursuzluk en basit şekliyle hayret vericidir ve bu hassas ustalığı tanıyan herkes için hayranlık kaynağıdır." (Michael J. Denton, *Nature's Destiny, The Free Press, 1998, s. 202*)



Hemoglobin molekülü oksijeni hücrelere taşıırken ona tam olarak bağlanmaz, oksijeni tıpkı bir maşa ile tutar gibi bir ucundan yakalar. Çünkü oksijen, bağlandığı molekülleri adeta zehirleyerek tüm işlevlerini yitirmesine neden olur.

Hemoglobin, oksijenin bu tehlikesini ortadan kaldırmak için çok özel bir yöntem uygulamaktadır. Ancak bir molekülün, ne tehlikeyi fark edecek şuuru, ne de tedbir alacak akli vardır. Tüm bu detaylar bizlere Rabbimiz'in üstün ilmini sergilemektedir.

1.Heme 2. Porphirin 3. Fe<sup>+2</sup> 4. O<sup>2</sup>

mümkün kılan özelliklerine en uygun yapıdır. Hücre zarındaki yapısındaki mükemmelliğin yanı sıra zarda gerçekleşen olayların şuur ve akıl gerektirmesi de son derece düşündürücüdür. Şuursuz moleküllerin biraraya gelmesi ile oluşan bir hücre zarı, bir başka hücreyi nasıl tanır, bir organ oluşturmak için ona yapışması gerektiğini nereden bilir ve bunu nasıl yapabilir? Hücrenin bu özelliği de Rabbimiz'in canlılar üzerindeki hakimiyetinin örneklerindedir.

### **dipnot**

1. Prof. Dr. Engin Gözükara, Biyokimya, Nobel Tıp Kitap Evleri, 1997, 3. baskı, cilt 1, s. 176.
2. Albert L. Lehninger, David L. Nelson, Michael M. Cox, Principles of Biochemistry, 2. baskı, Worth Publishers, New York, s. 189.
3. <http://www.britannica.com/bcom/eb/article/7/0,5716,53637+1+52330,00.html?query=methemoglobinemia>
4. Albert L. Lehninger, David L. Nelson, Michael M. Cox, Principles of Biochemistry, 2. baskı, Worth Publishers, New York, s. 188.
5. Michael Denton, Nature's Destiny, Free Press, New York, ss. 201-202.
6. J. P. Trinkaus, Cells into Organs, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984, s. 69.

<https://www.harunyahya.info/makaleler/kandaki-hayati-secim>

boyutları ile kıyaslandığında ise son derece büyük bir yerin içinde, oksijen molekülünü diğer moleküllerden ayırt etmesi, ona en uygun şekilde bağlanabilmesi, Yüce Allah'ın sonsuz ilminin delillerinden birini ortaya koymaktadır.

Hücrelerin seçici olarak birbirlerine yapışmaları, hücrenin en önemli özelliklerinden biridir.

Konunun uzmanlarından biyolog John P. Trinkaus'a göre, *"hücrelerin birbirleriyle yapışmaları çok hücreliliğin temelidir. Birden fazla hücreden oluşan tüm canlıların yapısı ve işlevleri hücrelerinin birbirlerine ve hücre dışı maddelere sıkıca yapışmalarına bağlıdır."*<sup>6</sup>

Hücrelerin çevrelerindeki hücrelere seçici olarak yapışmaları da hücre zarının sahip olduğu özelliklere bağlıdır. Bu bakımdan çift katlı fosfolipit hücre zarı, hücrenin akışkanlık, yoğunluk, elektriksel faaliyetler gibi yaşamı

çevrelerindeki hücrelere seçici olarak yapışmaları da hücre zarının sahip olduğu özelliklere bağlıdır. Bu bakımdan çift katlı fosfolipit hücre zarı, hücrenin akışkanlık, yoğunluk, elektriksel faaliyetler gibi yaşamı