

# Kimyasal Bir İçecek Hasarlı Kalplere Hayat Veriyor

Seçil Güvenç Heper

**A**raştırmacılara göre, kalpleri hasarlı fareler suda çözünen bir kimyasali içtikten sonra, şişko patateslerden koşu bandından inmeyen atletik yapıli tiplere dönüşebiliyor. Bu bulgu, aynı maddenin hasarlı kalp kaslarına giden oksijen miktarını artırarak geçirdikleri krizler sonrasında kalpleri zayıflayan hastaları güçlendirebileceği umudunu da doğuruyor.

Normalden daha fazla oksijene sahip hemoglobin üretimi sağlamak üzere tasarlanan ilaç -miyoinositol üç halkalı fosfat (MÜHF)- suda çözülmüş halde hasta farelere verildiğinde bu farelerin hareketliliği %35 artmış. Karından enjekte edilerek vücuda verildiğindeyse, hareketlilik %60 gibi çok daha büyük bir oranda artmış.

Fransa'daki Strasbourg Üniversitesi'nden Jean-Marie Lehn "MÜHF oksijeni kendisi taşıyor, hemoglobinin dokulara daha fazla oksijen taşımasını sağlıyor" diyor.

Lehn "normalde hemoglobin attığı her turda taşıdığı oksijeninin sadece %25'ini vücuda verir" diyor. Ancak MÜHF hemoglobine bağlandığında hemoglobin normalden %35 daha fazla oksijen verebiliyor. Böylece, insanların vücutlarına daha fazla oksijen almak için fazladan soluk alıp vermesine gerek kalmadan dokulara giden oksijen miktarı artıyor.

## Sporculara Uyarılar

Hipoksi yani oksijen yetmezliği, oksijenden yoksun kalan dokuların verdiği bir sinyal. Önce oksijen yetmezliğine maruz bırakılıp ardından bu kimyasalın verildiği farelerden alınan kan örnekleri de, bu canlıların hipoksi seviyelerinin üç gün sonra beş kat düştüğünü yani oksijen miktarının arttığını göstermiş. Sonuçlar, tek bir dozun etkisinin yaklaşık bir hafta kadar sürebileceğini, böylelikle hastaların her gün MÜHF almasına gerek olmayacağını gösteriyor.

Klinik denemelerde birçok pratik ve etik probleme neden olan yapay kanın

aksine, MÜHF vücuttaki kanın dokulara daha verimli olarak oksijen taşımasını sağlıyor o kadar. MÜHF, aynı zamanda, vücutta doğal olarak oluşan bir kimyasal olan miyoinositole çok benziyor.

Sonuç olarak, Lehn klinik denemelere "en kısa zamanda" başlamayı ümit ediyor. Performansını artırmak için bu maddeyi kullanmak isteyebilecek sporcular için de bir uyarısı var: "Bu madde çok kolay tespit edilebiliyor."



## Alışılmışın Dışında Bir Yaklaşım

Lehn, MÜHF'nin daha fazla oksijen vermesini sağlamak için hemoglobinle tam olarak nasıl bir etkileşime girdiğini bulmak için yapılan çalışmalar olduğunu söylüyor. "Bu madde doğal değil, ama pirinçte ve tahıllarda bulunan bir madde olan miyoinositole benziyor."

İngiliz Kalp Vakfı'ndan Peter Weissberg, dokulara yetersiz oksijen gitmesinin kalp yetmezliğiyle ilgili birçok belirtiyeye yol açabildiğini söylüyor ve "sadece İngiltere'de yaklaşık 700.000 kişi kalp yetmezliğinden şikayetçi ve belirtilerin çoğu (özellikle de aşırı yorgunluk ve fazla hareket edememe) dokulara giden oksijenin yetersiz olmasından kaynaklanıyor" diye de ekliyor.

Bu yeni yaklaşım, kalbin gücünü artırmaya ve dolaşım sistemini geliştirmeye yönelik mevcut tedavilerin sınırlı başarısı göz önüne alındığında, gayet iyi olabilir diyor Weissberg. "Kandan kaslara aktarılan oksijen miktarını artırabilecek bir molekül bulundu. Eğer benzer bir etki insanlarda da görülürse, bu insanları güçten düşüren kalp yetmezliği hastalığının belirtilerinin azalmasını sağlayacak yeni bir tedavi olasılığını gündeme getirebilir."

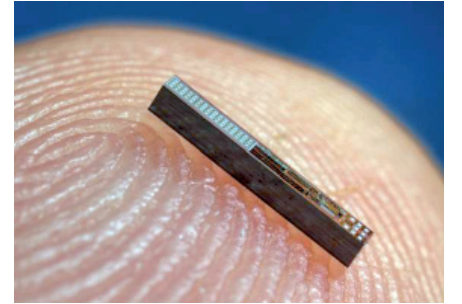
<http://www.newscientist.com/article/dn16564-chemical-drink-breathes-life-into-damaged-hearts.html>

# Damar İçi Tansiyon Ölçer

Esra Tok Kılıç

**Y**üksek tansiyon, kontrol altına alınması çoğu zaman uzun ve yorucu bir süreci gerektiren çok tehlikeli bir rahatsızlıktır. Şu sıralarda Fraunhofer araştırmacıları, bu süreci hafifletmeye yardımcı olacak yeni bir algılayıcı geliştiriyor. Hyper-IMS (Hipertansiyon hastaları için damar içi görüntüleme sistemi) adı verilen proje, mali olarak Federal Almanya Eğitim ve Araştırma Bakanlığı tarafından destekleniyor.

Duisburg'daki Fraunhofer Mikroelektronik Devre ve Sistem Enstitüsü'nden Dr. Hoc Khiem Trieu algılayıcının nasıl çalıştığını şöyle açıklıyor: "Doktor, basınç algılayıcısını doğrudan kasıktaki uyluk atardamarına yerleştiriyor. Kasıyla birlikte yaklaşık 1 mm çapında olan algılayıcı, hastanın tansiyonunu saniyede 30 kez ölçüyor. Algılayıcı, derinin altında kasığa yerleştirilmiş bir şifre çözücüye esnek mikrokablolarla bağlı. Bu birim algılayıcıdan gelen veriyi sayısallaştırıyor ve kodluyor. Cep telefonu gibi hastanın beline takabildiği bir dış okuma aygıtına aktarılan bu veriler, bir görüntüleme istasyonuna gönderiliyor. Doktor da verileri orada analiz ediyor"



Sistemin az enerji gerektirmesinin yanı sıra mikroaygıtlar bobinlerle kablosuz olarak şarj edilebiliyor. Bedene yerleştirme yoluyla kullanılan basınç algılayıcıları kalp yetmezliği geçiren hastaların izlenmesi gibi birtakım başka uygulamalar için de uygun. Araştırmacılar şu anda ilk klinik testlerini gerçekleştiriyor.

Kaynaklar:  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/01/090119081512.htm>  
[http://www.hcplive.com/mdnlgive/webexclusives/sensor\\_in\\_artery](http://www.hcplive.com/mdnlgive/webexclusives/sensor_in_artery)