

# Enjekte Edilebilen Yapay Kemik Geliştirildi

Pınar Dündar

İngiliz bilim insanları diş macunu akışkanlığında ve vücut içinde sertleşen, yapay, "enjekte edilebilir" kemik geliştirdiler.

Araştırmacılar bu yeni onarımsal tıp teknolojisinin, kan damarlarının ve kemik dokusunun oluşturulması için bir "iskele" görevi göreceğini, aynı zamanda kök hücrelerin doğrudan, kemiğin onarılacağı noktaya ulaştırılabileceğini belirtiyor. Nottingham Üniversitesi'nden Robin Quirk, enjekte edilebilir kemiğin, kök hücreler ve büyüme faktörleri için kemik sertliğinde bir madde oluşturan ilk iletim sistemi olduğunu söylüyor.

Quirk, enjekte edilebilir kemiğin gelecekte iskelet bozukluklarının ve kırıkların tedavisi için kullanılan kemik nakli uygulamasına duyulan gereksinimi azaltabileceğini ya da tümüyle ortadan kaldırdığını de ekliyor. Doku mühendisi Kevin Shakesheff, bu tekniğin tehlikeli ameliyatları azaltmasının yanında, sorunlu bölgenin çevresinin zarar görmesine de engel olduğunu belirtiyor.

Bu alanda daha önce kullanılan ürünler sertleşirken ısındıklarından, çevrelerindeki hücelere zarar veriyordu. Ancak "enjekte edilebilir kemik", vücut sıcaklığında sertleştiğinden, çevreye ısı yaymıyor; çevreye zarar vermeden ayrışabilen gözenekli bir yapı oluşturuyor. Böylece çevredeki kemik hücreleri gelişimlerini sağlıklı bir şekilde sürdürüyor.



Bu yöntemi temel alan yeni kuşak teknolojilerin, yapay kemik sayesinde bölgeye ulaştırılabilecek ve doku onarımını uyarıp harekete geçirecek ilaçlar ve büyüme hormonları üzerinde yoğunlaşacağı belirtiliyor. Avustralya Kemik Gelişim Vakfı'ndan Bruce Foster, kemik dolgusu düşüncesinin son yıllarda ortaya çıktığını, benzer bileşiklerin halen Avustralya'da deneme aşamasında olduğunu söyledi. Kök hücreleri iletebilen başka bir ürünün testleriyse bu günlerde Melbourne'de gerçekleştiriliyor.

Enjekte edilebilir kemiğin arkasındaki İngiliz ekip, tıp ödülleri Oscar'ı sayılan Medical Futures Innovation ödülünü aldı. Ekip klinik deneyler üzerinde çalışmayı sürdürüyor. Ürünün 18 ay içinde ABD'de kullanılabileceği tahmin ediliyor.

<http://www.cosmosmagazine.com/news/2422/injectable-liquid-bone-developed>

## Egzersiz Hafızayı Güçlendiriyor

Seçil Güvenç Heper

Yapılan yeni bir araştırma, glikozun beyin için aslında o kadar da iyi bir şey olmadığını gösterdi. Glikoz hafıza sorunlarına neden olabiliyor. Dört üniversiteden araştırmacıların Nöroloji Yıllıkları'nda belirttikleri üzere, glikozu yavaş yakan kişiler, bunu hızlı yakanlara göre daha unutkan oluyorlar. Ayrıca bu kişilerin beyinlerinin öğrenme ve hafızayla ilişkili hipokampus bölümünde bulunan dişli kıvrımlarında bir sorun olma olasılığı daha yüksek oluyor.

Bulgular, 65 yaş ve üstü 240 sağlıklı kişinin beyinlerinin fonksiyonel manyetik görüntülemeyle taranması, hafıza değerlendirmeleri ve glikoz testleriyle elde edildi. Denekler özellikle demans ve diyabet hastası olmayan kişiler arasından seçildi. Bilindiği gibi, diyabet hastaları şekeri enerjiye dönüştürmede sorun yaşıyorlar.



"Glikoz metabolizması kişi yaşlandıkça bozuluyor; hafıza da 30'lu yaşlarda zayıflamaya başlıyor" diyor New York'taki Columbia Üniversitesi Tıp Merkezi'nden Doç. Dr. Scott Small. "Bu yeni araştırma bu iki bulgu arasında bir bağlantı olabileceğini gösteriyor çünkü yüksek kan şekeri, yukarıda söz edilen temel hafıza alanına hasar veriyor gibi görünüyor" diye ekliyor Small.

Temel hafıza alanının işlevi tam olarak bilinmiyor. Bu alan, hipokampüsteki birçok devreden yalnızca biri ve hasar görmesi durumunda hafıza zayıflıyor. Örneğin, kişi yeni tanıştığı insanların adlarını aklında tutamıyor ya da arabasını nereye park ettiğini anımsayamıyor.

Small'a göre temel hafıza alanındaki işlev bozukluğu ve glikozun yavaş yakılması arasındaki olası bağlantıyla daha önceden bedensel egzersizin hafızaya yararlı olduğu yönündeki gözlemler ve elde edilen bulgular açıklanabilir. Geçmişte de bilim insanları fiziksel etkinliğin (glikozun kas hücrelerince emilimini hızlandırdığı için) yaşa bağlı hafıza kayıplarını azalttığını düşünüyorlardı; ancak neden böyle olduğunu da tam olarak bilemiyorlardı. Small'a göre hipokampüsteki temel hafıza alanı zincirin eksik halkası olabilir.

<http://www.sciam.com/blog/60-second-science/post.cfm?id=exercise-and-your-brain-why-working-2008-12-30>