

KIKIRDAK TEDAVİSİNDE KÖK HÜCRE MUCİZESİ

Hareketsiz yaşam tarzı ve artan kilolar özellikle diz ekleminde kıkırdak hasarı ve yaralanmalara yol açıyor. Sadece sporcularda değil, toplumun hemen her kesiminden insanda görülen kıkırdak hasarlarının tedavisinde ise kök hücre yeni bir umut oluyor.

Kıkırdak dokusu, mekanik olarak yük taşımak, sürtünmeyi azaltarak hareket için gereken enerji miktarını düşürmek, ağrısız hareket alanı sağlamak gibi birçok önemli fonksiyonu yerine getiriyor. Vücudun tüm eklemlerinde bulunan kıkırdak genellikle 2-4 mm kalınlığında oluyor. Kanlanmanın, sinirlerin ve lenflerin bulunmadığı bu yapıların, tüm bu özellikleri nedeniyle kendi kendini iyileştirme potansiyeli de bulunmuyor. Bu nedenle eklem kıkırdağı yaralanmaları sıklıkla sporcularda ve aktif yaşam tarzına sahip kişilerde görülmesine karşın, yanlış kullanıma bağlı olarak ev kadınlarının da önemli şikayetlerinin başında geliyor. Kıkırdak kaybının yeri, büyüklüğü ve yük taşıma alanına göre meydana gelen bozukluklar kireçlenmeye ve eklem yaşlanmasına zemin hazırlıyor. Bu sorunlar da kişinin hareket kabiliyetini azaltarak, yaşam kalitesini düşürüyor. Eklem kıkırdağının kaybı ile birlikte gelişen ilerleyici bozuklukların tedavisi hareket sistemi cerrahisinin çözüm bekleyen sorunlarının başında gelirken, kök hücre tedavilerindeki gelişmelerle bu sorunlar aşılacak gibi görünüyor.

Prof. Dr. Mehmet S. Binnet'in başında bulunduğu ekibin Türkiye'de ortopedi alanında uygulanan ilk kök hücre tedavisini gerçekleştirmesinin üzerinden geçen 13 yıl, uygulamanın giderek yaygınlaştığı bir dönem oldu. Acıbadem Ankara Hastanesi'nde görev yapan Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı Prof. Dr. Mehmet S. Binnet, kök hücre tedavilerinin en başarılı olduğu alanın hareket sistemi, dolayısıyla kıkırdak olduğunu belirterek "Eğer siz iskelet sistemini, temeli ve kolonları sağlam tutarsanız insanın yaşını 100-120'ye uzatmak mümkün" diyor.

KIKIRDAK HÜCRESİ LABORATUVARDA ÇOĞALTILYOR

Diz, vücudun en büyük eklemi olduğu için kıkırdak yaralanmalarının önemli bir bölümü burada meydana geliyor. Önceki yıllarda "futbolcu hastalığı" olarak bilirse de menisküs artık toplumun hemen her kesiminde görülen bir diz eklemi rahatsızlığı olarak kendini gösteriyor. "Ototolog kondrosit implantasyonu" olarak isimlendirilen kıkırdaklara yönelik kök hücre tedavisi iki aşamalı girişimle sağlanıyor. Kıkırdak yaralanmalarının kök hücre yöntemi ile tedavisinde, hastadan çok az miktarda alınan kıkırdak hücresi, laboratuvar ortamında çoğaltılarak tekrar hasarlı bölgeye yerleştiriliyor. İlk girişimde diz ekleminin sağlam kıkırdağından 3-4 ml'lik küçük bir biyopsi alınıyor. Biyopsi ile gelen 3-4 bin civarındaki hücre sayısı, kültür işlemi ile 10-12 milyon hücreye ulaşıyor. Laboratuvarda geçen bu süre ortalama üç-altı haftayı kapsıyor. Elde edilen yeni kıkırdak, hasarın olduğu yere yapıştırılıyor. Bu yapıştırma işleminde de yine bir kan ürünü olan fibrilden yararlanılıyor. Burada üzerinde durulması gereken nokta, kök hücrenin çoğaltıldığı laboratuvarlar. Türkiye'de sayısı üç olan akredite laboratuvarlardan biri de Acıbadem Sağlık Grubu bünyesindeki Acıbadem Labcell. Laboratuvarda istenen büyüklükte kıkırdak üretilebilse de tedavinin başarılı olmasında hastanın yaşı önem taşıyor. Bu operasyonlar 15-50 yaş arasındaki kişilere yapılıyor.



NEDEN KÖK HÜCRE TEDAVİSİ?

Değişen yaşam koşulları, obezitenin giderek yaygınlaşması ve hareketsiz yaşam tarzının benimsenmesi, hareket sistemi ve dolayısıyla eklemler üzerinde olumsuz bir etkiye neden oluyor. Daha fazla yükü taşımak zorunda kalan bu sistemde görülen sorunlar toplumun hemen her kesiminde ortaya çıkıyor. Tedavide ise genellikle cerrahi yöntem tercih ediliyor. Eklem görevini yerine getirmesini sağlayacak protezler yerleştiriliyor. Ancak bu işlemler hem zaman hem de sağlık ekonomisi açısından gün geçtikçe büyüyen bir sorun haline geliyor. Prof. Dr. Binnet, Amerika Birleşik Devletleri'nden bir örnek vererek kök hücre tedavisinin neden tercih edildiğini ve geliştirilmesi konusunda yeni çalışmalar yapıldığını açıklıyor: "ABD'de yapılan bir çalışmaya göre, 2030 yılında 3 milyon protez ameliyatı yapılması gerekeceği ortaya kondu. Buna ne işgücü dayanır, ne de sanayi sistemi. Şöyle anlatayım, sabahdan akşama kadar ameliyat yaparsanız 3 milyon protezi koyamazsınız. Bu nedenle çözüm arayışları artıyor. Bu arayışın içinde de kök hücre tedavileri önemli bir yer tutuyor. Bu tedavi yönteminin asıl amacı protez ihtiyacını ortadan kaldırmak."

Türkiye'de de kök hücre yoluyla kıkırdak tedavisi ilk kez 2000 yılında, o zaman 13 yaşında bir gence uygulanmıştı. Bu kişinin askerliğini yaptığını, işinin başında olduğunu anlatan Prof. Dr. Binnet, operasyon sonuçlarının çok başarılı olduğunu dile getiriyor. Kök hücre alanındaki yeniliklerin yakından takip edildiği Türkiye, konuyla ilgili uluslararası toplantılara da ev sahipliği yapacak. Dünya Kıkırdak Kongresi bu yıl İzmir'de toplanacak ve başkanlığını Prof. Dr. Binnet yapacak.

NEREDEN NEREYE?

Hareket sistemine yönelik hücre tedavileri ilk başladığı yıllardan, günümüze bir dizi değişim ve gelişim gösterdi. Kök hücre tedavilerinin ortak noktasını, tek bir hücre veya hücrelerin doku ile bağlantısı olmadan laboratuvar ortamında çoğaltılması oluşturuyor. Çoğaltılan bu hücrelerin hastalıklı ortama yerleştirilmesi birinci jenerasyon olarak tanımlanıyor. İkinci jenerasyonda ise, kısaca fonksiyonel dokuların oluşturulması diye tanımlanan doku mühendisliği yaklaşımı devreye giriyor. Bu tür kök hücre uygulamalarında doku mühendisliğinde kullanılan biyomateriyallerden yararlanılıyor. Hücre ve doku oluşumunu desteklemek için çatı vazifesi gören biyomateriyaller üç boyutlu olmalarından dolayı hücrelerin homojen dağılımını sağlıyor, biyokimyasal moleküllerin özelliğinden dolayı da belirli bir süre sonunda çözünerek yerini ev sahibi dokuya bırakıyor. Uygulamadaki gelişmeler laboratuvar aşaması ile sınırlı kalmayıp cerrahi uygulamada da sürüyor. Hücre tedavilerin etkinliğinin ortaya konulmasında, histolojik bulguların yanı sıra MR (manyetik rezonans) görüntülemesinden de yararlanılıyor. Hücre tedaviden sonra hastalar düzenli olarak kontrole geliyor ve MR görüntüleri alınıyor.

HASTA MUAYENESİ KAPIDAN GİRERKEN BAŞLIYOR

Kas ve iskelet sistemi hastalıklarında tanının en önemli ayağını, hasta öyküsünün iyi alınması oluşturuyor. Bu şekilde doğru tanıya gitme oranı yüzde 60 iken, öznel bir fizik muayene ile bu oran yüzde 90'a ulaşıyor. Hastanın iyi organize edilmiş bir düzende ve anatomik bölgelerin sırasıyla incelenmesi büyük önem taşıyor. Aslında hastanın muayenesi kapıdan giriş anı ile başlıyor. Vücut duruşu, yürüyüşü, hareketleri, tavır ve konuşması, soruna dair ipuçları veriyor.