

KÖK HÜCRE TEDAVİSİ

Kök Hücre Nedir?

Ana rahmine düştüğümüzde, organlarımızı oluşturan birçok kök hücreden oluşuruz. Bu kök hücreler yaşamımızın ilk yıllarında iyileştirme potansiyelleri oldukça güçlüdür.

Yaşamımız boyunca dokularımızın ve organlarımızın hücreleri değişir. Ölen hücrelerin yerine kendi vücudumuzdaki kök hücreler değişim geçirerek, bu ölen hücrelerin yerini alırlar. Yaşımız ilerledikçe kök hücre sayımız azalır, aynı zamanda kök hücrelerin iyileştirme potansiyelleri de düşer.

Kök hücre, insan vücudunda özellikle kemik iliği ve yağ dokusunda doğal olarak bulunur. Kök hücrelerin, vücudumuzda bulunan kıkırdak, sinir hücreleri gibi başka bir hücreye dönüşme gibi olağandışı bir yetenekleri vardır.

Bir hücrenin kök hücre olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki iki farklı özelliği barındırması gerekir.

Kendini yenileme: Bir hücrenin hücresel bölünme ve hücresel büyüme geçirdikten sonra farklılaşmadan kalabilme yeteneği

Potansiyel: Kök hücrenin daha farklı bir hücreye dönüşebilmesi.



Kök Hücre Tedavisi Nedir?

Kök hücre tedavisi, çeşitli durumları tedavi etmek için vücudun doğal iyileştirme mekanizmasını kullanan bir rejeneratif tıp şeklidir. Kök hücreler, rejeneratif tıpta hastalıklı veya hasarlı dokuları yenilemek ve onarmak için kullanılmaktadır ve çeşitli ortopedik, kardiyovasküler, nöromusküler ve otoimmün hastalıkların tedavisinde umut verici sonuçlar alındığını göstermiştir.

Başlıca iki çeşit kök hücre uygulaması vardır;

- Yağ dokusundan elde edilen kök hücre uygulaması
- Kemik iliğinden elde edilen kök hücre uygulaması

Kök hücreler, vücudun çeşitli bölgelerinden elde edilebilir. Bunlar arasında kordon kanı kök hücreleri de bulunmaktadır. Multipotent hücreler olarak bilinen kök hücreler, birçok farklı doku tipine dönüşme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, hücre transplantasyonu ve doku onarımı süreçlerinde oldukça etkili bir rol oynarlar.

Ayrıca, bu tedavi yöntemi halen klinik araştırmalar kapsamında geliştirilmekte ve birçok hastalık için yeni tedavi yaklaşımları sunmaktadır.

Kök hücreler, rejeneratif tıp uygulamalarında kullanılır.

Kemik iliği nakli ve mezenkimal kök hücreler bu tedavide sıkça tercih edilir.

Nörolojik hastalıklar ve kalp hastalıkları gibi rahatsızlıkların tedavisinde kullanılır.

Kök Hücre Tedavisi Nasıl Yapılır?

Kök hücre tedavisi, hastanın kendi kök hücrelerinin veya bir donörden alınan kök hücrelerin kullanılmasıyla yapılmaktadır. Kök hücreler kemik iliğinden, yağdan gibi farklı kaynaklardan alınmaktadır. Listelemek gerekirse iki çeşit kök hücre vardır:

- Yağdan Elde Edilen Kök Hücre
- Kemik İliğinden Elde Edilen Kök Hücre

Yağdan Elde Edilen Kök Hücre Uygulaması Nedir?

Vücudumuzda bulunan yağ dokusundaki kök hücre sayısı diğer benzer dokulardan 100-500 kat daha fazladır. Yağ kaynaklı kök hücrelerin etkinliği yaşlandıkça azalmadığı çalışmalarda gösterilmiştir.

Yağdan elde edilen kök hücre ya da Stromal Vasküler Fraksiyon insan vücudundaki yağ dokusundan elde edilir ve önemli miktarda yağ kaynaklı kök hücre içerir. Yağ dokusundan elde edilen kök hücreler bir enjektöre toplanarak, iğne ile sorun olan bölgeye yerleştirilerek rejeneratif tedavi amacıyla kullanılır.

Yağdan Elde Edilen Kök Hücre Nasıl Etki Eder?

Yağdan elde edilen kök hücre uygulamasının 2 etki mekanizması vardır. Bunlar:

Yağ dokusu, iyileşme sürecini desteklemeye yardımcı olabilecek yüksek konsantrasyonda önemli onarıcı kök hücreler içerir. Bu yağdan elde edilen kök hücreler hasar görmüş veya yaralanmış dokunun onarımını, değiştirilmesini, yeniden inşasını destekleyerek doğal iyileşme sürecine yardımcı olur.

Enjekte edilen materyal aynı zamanda ekleme yastıklama ve destek sağlar.

Yağdan Elde Edilen Kök Hücre Nasıl Elde Edilir?

Çok az bir genel anestezi veya lokal anestezi ile hastanın göbek bölgesindeki yaklaşık 10 cm karelik bir alandan liposakşın yöntemi ile elde edilen yağ dokusu materyali steril özel bir filtreleme sisteminden geçirilerek, kök hücreler ayıklanarak, bir enjektöre konulur. Daha sonra elde edilen kök hücreler, sorun olan yere ultrason altında enjekte edilir.

Yağdan Elde Edilen Kök Hücre Uygulaması Hangi Hastalıklarda Yapılır?

- Diz kireçlenmesi, kalça kireçlenmesi, ayak- bileği kireçlenmesi.
- Kas yırtıkları
- Tendon yırtıkları
- Bağ yaralanmaları
- Menisküs yırtıkları

Kemik İliğinden Elde Edilen Kök Hücre Uygulaması Nedir?

BMAC (Bone Marrow Aspirate Concentrate) olarak da adlandırılan kemik iliğinden kök hücre uygulaması ortopedik hastalıkların tedavisinde son yıllarda oldukça popülerlik kazanmıştır.

Hastanın kendi kemik iliğinden elde edilen kök hücreler, özel bir filtreleme yönteminden geçirilerek bir enjektörde toplanır, daha sonra sorunlu bölgeye bu enjektör içinde toplanan kök hücreler iletilir.

İşlem genel anestezi altında yapılır, çünkü kemik iliğinden işlem yapmak ağrılıdır. Hastaların işlem sonrası sadece ilk 1-2 gün ağrıları olabilir. Ancak bu ağrı düzeyi, ağrı kesici almalarına gerek kalmayacak düzeydedir.

Kemik İliğinden Elde Edilen Kök Hücre Uygulaması Nasıl Yapılır?

Kemik iliğinden elde edilen kök hücreler, özel bir iğne ile leğen kemiğinden elde edilir. Bu prosedür hafif bir anestezi altında yapılır, ameliyat değildir.

Kemik iliğinden alınan materyal daha sonra büyüme faktörlerini ve iyileştirici ajanları konsantre etmek için özel bir makinede çevrilir. (santrifüjlenir) Kemik iliği aspirat konsantresi (BMAC) olarak adlandırılan bu preparat, çok sayıda klinik durumda etkili bir şekilde kullanılabilir.

Kemik İliğinden Elde edilen Kök Hücre Hangi Durumlarda Yapılır?

- Tendinopati (tenisçi dirseği, golfçü dirseği, patellar tendinit, aşil tendiniti)
- Bağ yaralanmaları
- Diz, kalça ayak bileiği eklem kireçlenmesi.
- Ayrıca kırıldak onarım ameliyatlarında (osteokondral allograft, osteokondral otograft, kondroplasti) yardımcı olarak da kullanılmaktadır.

Kök Hücre Tedavisi Ne Kadar Sürer?

Kök hücre tedavisinin süresi, tedavinin türüne ve uygulanan bölgeye göre değişiklik gösterebilir. Genellikle işlem 1 ila 3 saat arasında sürer ve tedavi sonrası iyileşme süreci birkaç hafta devam edebilir.

Bu süreçte hastaların dikkatli bir şekilde dinlenmesi ve doktorun tavsiyelerine uyması önemlidir. Kök hücrelerin vücutta uyum sağlaması ve etkilerini göstermesi zaman alabilir, bu nedenle iyileşme süreci kişiden kişiye farklılık gösterebilir.

Enjeksiyon yoluyla uygulanan kök hücreler, doku onarımı sürecini başlatır.

Tedavi sonrası süreçte, hastalar düzenli kontrol altında tutulur.

Kök Hücre Ameliyatı

Kök hücre ameliyatı, hasarlı dokuları iyileştirmek ve rejenerasyonunu sağlamak için kullanılan bir oldukça etkili bir tedavi yöntemidir. Bu yöntem, vücudun kendi doğal iyileşme sürecini desteklemek için kök hücrelerin kullanılmasını içermektedir.

Kök hücreler, vücudun farklı bölgelerinden alınır. Ancak genellikle kemik iliği veya yağ dokusundan elde edilmektedir.

Kök hücre ameliyatı genel anestezi altında yapılmaktadır. Ameliyattan önce hastamızdan kök hücreler alınır.

Kök hücrelerin kaynağı, hastanın genel sağlık durumuna ve tedavi edilecek hastalığa göre değişiklik gösterir. Ancak genellikle alınan kök hücreler şuralardan alınmaktadır:

Kemik iliği: Kalça kemiğinden iğne ile kemik iliği aspirasyonu yapılarak kök hücreler elde edilmektedir.

Yağ dokusu: Liposuction yöntemi ile karın veya bacak bölgesinden yağ dokusu alınır. Yağ dokusundan kök hücreler laboratuvar ortamında ayrıştırılır.

Kordon kanı: Doğumdan sonra göbek kordonundan alınan kanda kök hücreler bulunmaktadır.

Kök Hücre Ameliyat aşamaları:

Anestezi: Hastaya genel anestezi uygulanır.

Kök hücrelerin hazırlanması: Ameliyattan önce alınan kök hücreler, laboratuvar ortamında işlenir ve kullanıma hazır hale getirilir.

Cerrahi işlem: Hasarlı bölgeye ulaşmak için cerrahi bir kesi açılır.

Kök hücrelerin uygulanması: Kök hücreler, cerrahi işlem sırasında hasarlı dokuya veya bölgeye enjekte edilir.

Kesi kapatılması: Kesi dikişlerle kapatılır.

Kök Hücre İğnesi

Kök hücre iğnesi, eklem ve kas ağrılarını tedavi etmek için kullanılan bir oldukça etkili bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemde, kök hücreler doğrudan ağrılı bölgeye enjekte edilerek tedavi sağlanır.

Kök hücre iğnesinin faydaları:

- Ağrıyı azaltır
- Hareket kabiliyetini artırır
- Eklem fonksiyonlarını iyileştirir
- İlaç ihtiyacını azaltır