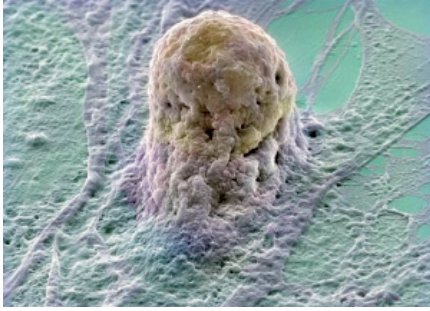


MS Tedavisinde Kök Hücre Başarısı

İlay Çelik

Son zamanlarda yapılan küçük çaplı bir klinik çalışmada, yeterince erken uygulandığı takdirde kök hücre aktarımının MS hastalığının belirtilerini tedavi edebileceği yönünde bulgular elde edildi. Klinik deneylerde ilk önce hastaların bağışıklık hücreleri yok edildi; daha sonra her hastaya kendi kemik iliğinden alınan kan kök hücreleri enjekte edildi. Tedavi gören 21 hastanın hiçbirinde tedaviyi izleyen üç yıl içinde hastalık ilerleme göstermedi. Bunun da ötesinde 17 hastada denge ve görüş sorunlarının azaldığı ve iyileşme sağlandığı görüldü.



MS, vücudun kendi bağışıklık hücrelerinin merkezi sinir sistemine saldırdığı kronik bir hastalık. Vücuttaki beyaz kan hücreleri beyin ve omurilikteki sinir hücrelerini çevreleyen miyelin kılıflara saldırıyor. Belirtiler gelgitli bir seyir izlese de genellikle hastalık zamanla kötüleşiyor; bitkinlik, görme bozukluğu ve yürüme zorluğu gibi sonuçlar doğuruyor.

Çalışmayı yöneten, Chicago'daki Northwestern Üniversitesi'nde öğretim görevlisi Prof. Richard Burt şimdiye kadar onaylanan tedavilerin nörolojik kaybı yalnızca yavaşlatabildiğini, bu çalışmayla ilk kez bir tekniğin MS hastalığından kaynaklı nörolojik hasarda gerçek anlamda bir iyileşme sağlamayı başardığını belirtiyor.

Klinik çalışma, MS hastalığının erken bir biçimi olan "yineleyen-düzelen MS"li hastalar üzerinde yapıldı. Prof. Burt, bu tedavide iyileşmenin beynin kendini onarmasından kaynaklandığını

ve hastalığın ilerleyen aşamalarında uygulanan tedavilerde, beyin artık kendini onarma yeteneğini yitirecek kadar zarar görmüş olduğundan, iyileşmenin olanaksız olduğunu düşünüyor.

Tedavide kök hücreler hastadan alındıktan sonra dondurularak saklanıyor. Hastanın vücudunda nörolojik hasara neden olan bağışıklık hücreleri ilaç kullanımıyla yok edildikten sonra, saklanan kök hücreler bağışıklık sistemini yenilemek ve etkin şekilde geri getirmek için hastaya geri veriliyor.

Söz konusu klinik çalışma, aslında bu tedavi yönteminin MS'li hastalar üzerindeki ilk denenmesi değil; ancak şimdiye kadar yapılan denemelerde önemli bir başarı elde edilememişti.

Prof. Burt çalışmanın sonuçları başarılı görünse de rastgele ve büyük olasılıkla farklı merkezlerdeki hastalardan oluşturulacak daha geniş bir hasta grubu üzerinde, kontrol grubu da kullanılarak yapılacak denemelerden önce bu tedavinin yineleyen-düzelen MS hastalığına yönelik mevcut tedavilerden daha iyi olup olmadığını karar verilemeyeceğini vurguluyor.

İngiltere'deki MS Derneği'nin biyomedikal araştırma birimi yöneticisi Dr. Doug Brown, çalışmayı umut verici buluyor; kök hücrelerin MS tedavisi için gittikçe daha büyük potansiyel gösterdiğini ve şu an önlerindeki en önemli zorluğun kök hücrelerin etkinliğinin daha çok hastada yapılacak denemelerle kanıtlanması olduğunu belirtiyor.

Kaynaklar:
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7858559.stm>
<http://www.msnbc.msn.com/id/28920916/>
<http://www.nature.com/news/2009/090130/full/news.2009.71.html>
<http://www.nhs.uk/news/2009/01January/Pages/StemcelltreatmentforMS.aspx>

Virüslerden Akıllı Bomba

Özden Hanoğlu

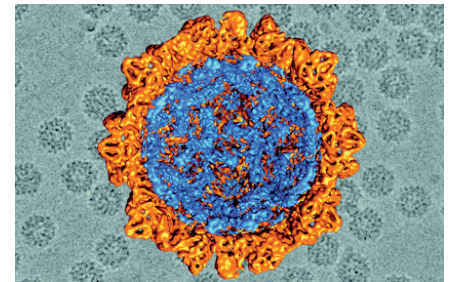
Bir bitki virüsünün değiştirilerek insan vücuduna uyarıldığı ve ilaçları çevre dokulara zarar vermeden belli hücrelere taşıyabilir hale getirildiği açıklandı. Kullanılan virüs bir tür kırmızı yonca

mozaik virüsü, etrafında protein bir kabuğu var ve 38 nanometre büyüklüğünde. Biri bitki patolojisi ve genetik profesörü diğeri kimya profesörü iki bilim insanı tarafından yürütülen araştırmada kullanılan virüsün oldukça yaygın olduğu ve zehirli olmadığı belirtiliyor. Geliştirenlerin 'minik bomba' olarak adlandırdığı bu virüslerin kemoterapi tedavilerinde yan etkileri büyük ölçüde azaltması belki de ortadan kaldırması bekleniyor.

Araştırmacılar, yaşadığı bitki dışında hayatta kalabilme yetisi ve 17 nanometrelik kargo alanıyla bu virüsü çekici bulduklarını ve kemoterapi ilaçlarının virüs aracılığıyla tümör hücrelerine yönlendirilebileceğini açıkladılar. Sinyal peptitleri olarak adlandırılan proteinler tutturuluyor ve virüs belli hücrelere yönlendirilebiliyor, sinyal peptitlerinin kanserli hücrelere girişte bir çeşit parola görevi gördüğü belirtiliyor.

Hedeflenen hücreyi bulmak için çeşitli nano-parçacıkları denediklerini belirten araştırmacılar, bitki virüsünün üretim kolaylığı, kararlılık, hedeflenen hücreyi bulma ve tedavi kargosunu taşıma yönlerinden üstün geldiğini ekliyorlar.

Bilim insanları virüsün yükünün ne zaman boşalacağını belirleyen anahtarın kalsiyum olduğunu söylüyor: Kalsiyum virüsün yükünü kapalı tutmasını sağlıyor ve insan vücudunda kan dolaşımında bolca kalsiyum bulunuyor. Vücut hücrelerinin içindeyse kalsiyum düzeyi düşük ve virüs burada açılarak kanser ilaçlarını hedeflediği gibi hücrenin içine taşımış oluyor.



Araştırmacıların üzerinde durduğu başka bir nokta da virüsün kabuğunun sertliği. Virüs kapanmış durumdayken içeri hiçbir şeyin sızmayacağını, açılırken yavaş açılması sayesinde hücre çekirdeğine girene kadar ilaçları taşıyabildiğini ve bunun da ilaçların etkisini arttırdığını belirtiyorlar.

Kaynaklar: <http://www.physorg.com/news153668415.html>
<http://www.ncsu.edu/research/results/vol7n3/02.html>