

Şeker Hastalarına Hücre Nakli Umudu

Tip 1 şeker hastaları, sürekli insülin iğneleri ve hastalığa bağlı birçok sağlık sorunundan kurtulmaya, Kanada'nın Calgary Üniversitesi araştırmacıları sayesinde bir adım daha yaklaştılar. Araştırmacıların yaptığı, yeni biyoreaktör yöntemleriyle laboratuvarında büyük miktarlarda pankreas hücresi üretmek. Bunun anlamı, Tip 1 şeker hastalarına nakledilebilecek, yeterli ve kalıcı miktarda insülin salgılayan hücre üretimine bir kapı açılması.

Ekipten Leo Behie'ye göre kullanılan öncü hücre, bu işi için iyi bir aday ve onları klinik çalışmalara bir adım daha yaklaştırıyor. "Nakilde kullanılacak bir insan pankreas hücresi kaynağı bulmak için uluslararası boyutta büyük çaba harcanmakta" diyor Behie. "Bu kaynak bulunduğu zamansa, hücreleri klinik bakımdan da kabul edilebilecek şekilde ve büyük miktarlarda üretmeye hazır durumdayız."

Araştırmacıların ilk yaptığı, insülin salgılayıcı domuz pankreas hücrelerinden büyük miktarlarda üretecek biyoreaktör süreçlerini ortaya çıkarmak olmuş. Bu şekilde, insülin salgılayan ve pankreasa özgü hücre adacıklarının da bol olarak



üretilmesine kapı açılmış oluyor. Daha sonra laboratuvar ortamında, insülin yapıcı adacık hücreleri için iyi aday olduklarına inandıkları hücrelerin kültürlerini üretmişler. Elde ettikleri başarıyla doğan umut, bu şekilde üretilen işlevsel adacık hücrelerinin, nakil yoluyla Tip 1 şeker hastalarını iğneden kurtarabilecek olması. Adacık hücresi nakli yeni değil; ilk kez 2000

yılında gerçekleştirilmiş ve nakledilen hücrelerin hastalarda 5 yıla kadar etkili oldukları da gösterilmiş. Sorun, tek bir hastaya hücre nakli için, üç kadavra bağışına gerek duyulması. Yeni yöntemin en büyük avantajıysa, ihtiyacı olan hemen herkese bol miktarda hücre sağlanabilecek olması.

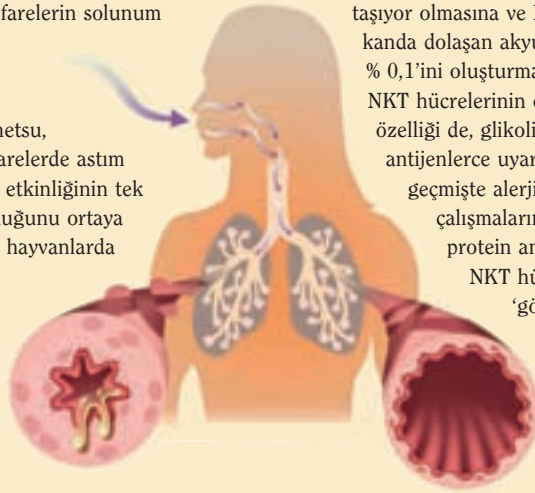
Calgary Üniversitesi Basın Duyurusu, 17 Mart 2006

Yeni Astım İlacına Doğru

Astım hastalığı, giderek daha çok kişiyi etkisi altına almakta. Kimilerinde alerjik bir tepki olarak belirli zamanlarda ortaya çıkarken, kimi hastalarda da kronik, yani sürekli hale gelebiliyor. Tedavisi oldukça güçlü; tedavide kullanılan ilaçlara kimi zaman etkisiz.

Astımda nefes alıp verme güçlüğüne yol açan durum, bronşların daralmasıyla sonuçlanan yangı. Bu da bağışıklık sisteminin belirli antijenlere bir tepkisi olarak ortaya çıkıyor. Yangının sorumlusuysa, bir-iki yıl öncesine kadar bağışıklık sisteminin "tip 2 yardımcı hücreleri" (Th2 hücreleri) olarak görülüyor, ve tedavide de çoğunlukla Th2 hücrelerini hedef alan kortikosteroidli ilaçlar veriliyordu. Bu ilaçlar şimdi de yaygın olarak kullanılıyor. 2003 yılında, Stanford Üniversitesi'nden Dale Umatsu (şimdi ABD Boston Çocuk Hastanesi'nde) ve Omid Akbari isimli araştırmacılar, farelerde astımın ortaya çıkması için, bağışıklık sisteminin ait doğal katil hücrelerin (NKT) varlığına gerek olduğunu gösterdiler; NKT

hücresi olmayan farelerin solunum yollarında, astım için tipik olan yangı tepkisi gelişmiyordu. Umatsu, geçtiğimiz aysa farelerde astım için NKT hücresi etkinliğinin tek başına yeterli olduğunu ortaya koydu. Astım, bu hayvanlarda Th2 hücrelerinin yokluğunda bile gelişebiliyordu. "Ancak, bulgular çok çarpıcı olsa da, bunların insanlar için de geçerli olup olmadığını anlamak için astımlı hastaları incelememiz gerekiyordu" diyor Umatsu. 25 astımlı hastayı ele aldıkları çalışmada, Umatsu ve ekibi hastaların üçte ikisinde, akciğerde etkinleşen lenfositlerin NKT lenfositleri olduğunu görmüşler. Bu hücreler, sağlıklı ya da başka türden akciğer hastalığı olan bireylerdeye izlenmemiş. Araştırmacılar, bu durumun şu ana kadar gözden kaçmış olmasını, iki tip hücrenin de benzer moleküler işaretler



taşıyor olmasına ve NKT hücrelerinin kanda dolaşan akyuvarların yalnızca % 0,1'ini oluşturmasına bağlıyorlar. NKT hücrelerinin önemli bir özelliği de, glikolipid türünde antijenlerce uyarılmaları. Oysa geçmişte alerji ve astım çalışmalarının odağında hep protein antijenler olmuş. NKT hücrelerinin 'gördüğü' ve henüz bilinmeyen glikolipid antijenlerin bitki polenlerinden, bakterilerden, hatta vücudun

kendisinden kaynaklı olabileceği düşünülüyor. Bunların ne olduğunu ve sözkonusu hücreleri nasıl etkilediklerini anlamaksa, yeni ilaçlara hedef olabilecek yeni biyolojik mekanizmaların aydınlatılmasıyla sonuçlanacak. Şu anda kullanılan ve Th2 hücrelerini hedefleyen kortikosteroidlerinse NKT hücrelerine etkisi olmadığı ortaya çıkmış.

New England Journal of Medicine, 16 Mart 2006