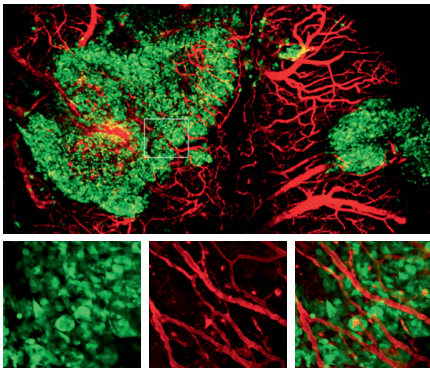




Organ Filizi Nakli ile Karaciğer Elde Edildi

Japon bilim insanları kök hücrelerden üretilen karaciğer filizlerini farelere nakletti. Nakledilen filizlerin yakındaki kan damarlarıyla bütünleştiği ve insana özgü işlevleri yerine getirmeye başladığı görüldü. Organ filizi nakli, organ üretme konusunda, tatmin edici sonuçlar elde edilemeyen hücre nakli yöntemine alternatif yeni bir yöntem ortaya koyuyor.

1981 yılında embriyonik kök hücrelerin bulunmasından sonra, kök hücrelerden organ üretilmesi için yapılan laboratuvar çalışmalarında başarısız olunması, organ gelişimi sırasında hücreler ve dokular arasında gerçekleşen karmaşık etkileşimlerin organizma dışında gerçekleştirilemeyeceğini düşündürüyordu.



İnsan cenin hücrelerinden elde edilen ve organizma içinde büyütülen karaciğerin damarlanması

Yokohoma Şehir Üniversitesi'nden Prof. Takebe ve çalışma arkadaşları bu önyargıyı organ gelişiminin ilk aşaması olan organ filizi gelişimine odaklanarak sınavd. Sonuçlar organ filizi gelişiminin organizma dışında da gerçekleşebileceğini gösteriyor.

Organizma dışında da organ filizi gelişimini sınamak için, öncelikle insan kök hücrelerinden karaciğer endoderm hücreleri hazırlanmış. Erken organ gelişimini gerçekleştirmek için temel doku hücrelerinin oluşturduğu kültür ortamına bırakılan hücrelerin, kendiliğinden 48 saat içinde üç boyutlu yapıda organize olduğu gözlemlenmiş. Oluşan organ filizlerinin tamamen işlevsel karaciğer üretme kapasitesinin olup olmadığını denemek amacıyla farelere nakledilen karaciğer filizlerinin, nakilden sonraki 48 saat içinde yakındaki kan damarlarıyla bütünleştiği gözlemlenmiş.

Nakledilen organ filizlerinin karaciğere özgü proteinleri salgılaması ve insan metabolizmasına özgü maddeleri üretmesi, organ filizi nakli yönteminin, organ üretme konusunda başarılı sonuçlar elde edilemeyen hücre nakli yöntemine alternatif olabileceğini gösteriyor.

Bu çalışmada kullanılan yöntemin karaciğerden başka organlara da uygulanabileceği düşünülüyor. Hastalara nakledilecek organ bulma konusunda yaşanan sıkıntılara çare olması beklenen yöntemin insanlarda uygulanması için henüz erken. Hayvanlar üzerinde daha uzun süreli yapılması gerekli olan deneylerin yanı sıra, üretilen organ filizlerinin miktarı da insanlara nakletmek için henüz yeterli değil.

Kaynak

- Takebe, T. ve ark., "Vascularized and functional human liver from an iPSC-derived organ bud transplant", *Nature*, Cilt 499, Sayı 7459, s. 481, 25 Temmuz 2013.