

İlk Başarılı Tam Göz Naklinden İyi Haber:

Hem Sağlıklı Hem de Retinası Işığa Tepki Verebiliyor

Dr. Özlem Ak [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Aron James, 2021 yılında yüksek gerilim hattı görevlisi olarak çalışırken yüzünün, akım geçen bir kabloya yanlışlıkla değmesi sonucu 7.200 voltluk elektrik şokuna maruz kalarak feci şekilde yaralanmıştı. James, bu kazada sol gözü de dâhil olmak üzere yüzünün sol tarafının büyük bölümünü ve sol kolunun büyük kısmını kaybetmişti. İki yıl boyunca katı yiyecekler yiyemedi, tat ve koku alamadı, normal bir şekilde konuşamadı. James'e Mayıs 2023'te New York'taki New York Üniversitesi (NYU) Langone Health'te ilk tam göz ve yüz nakli yapıldı. Aynı vericiden tam bir sol gözün ve yüzün bir bölümünün naklini içeren ameliyat, ilk tam göz nakli ve

bu kombinasyonla yapılmış ilk başarılı operasyon olarak tıp tarihinde yerini aldı. Bu tarihi operasyonun detaylarına dergimizin Şubat 2024 sayısında İlay Çelik Sezer'in kaleme aldığı "İlk Başarılı Göz Nakli" başlıklı yazısında yer vermiştik. Şimdi ameliyatın üzerinden bir yıldan fazla bir süre geçti ve nakledilen gözün hem sağlıklı olduğu hem de retinasının ışığa tepki verebildiği haberi geldi.

Ameliyatın detaylarına 9 Eylül'de JAMA'da yayımlanan makalede yer verildi. Büyük bir sağlık ekibi, beyin ölümü gerçekleşmiş bir kişiden James'e tüm sol gözü, etrafındaki kemik yuvasını, burnu, bir parça çene kemiğini ve ilgili kasları, sinirleri ve

kan damarlarını nakletti. Ameliyat yaklaşık 21 saat sürdü. NYU Langone Health'te cerrah olan ve çalışmanın ilk yazarı Daniel Ceradini, donörün optik sinirinin James'in beyniyle başarılı bir şekilde yeniden bağlantı kurabileceğine dair hiçbir kanıt olmadığı için James'in nakledilen gözle yeniden görme yetisi kazanmasını hiç beklemediklerini söylüyor. Çünkü retinadan beyne bilgi gönderen ve merkezi sinir sisteminin bir parçası olan optik sinirin nasıl yenileneceğinin bir gizem olduğunu belirten Ceradini bu gelişmenin kendilerini, görme yetisini bir gün geri getirebilecek bir göz nakline bir adım daha yaklaştırdığına



dikkat çekiyor. Ceradini ayrıca, gözün cerrahi diseksiyonunun (gözün iç yapısının incelenmek üzere parçalara ayrılması) çok karmaşık olduğunu ve ekibin kadavralar üzerinde en az 15 kez pratik yaptığını söylüyor.

Gözlere giden kan, yüzün geri kalanını besleyen arterden farklı bir arterden geliyor. Operasyon sırasında bağışlanan gözün kan akışını kaybetmesini önlemek için cerrahlar, donörün gözünü besleyen atardamarı, boynun yakınında başlayan büyük bir damar olan donörün dış karotis arterinin (boynun her iki yanında bulunan ve şah damarı olarak bilinen atardamarlar) bir dalına bağladı. Daha sonra tüm düzenek, James'e nakledildi ki bu daha önce insanlarda hiç başırlamamış bir işlemi. 2011 yılında ABD'de ilk tam yüz naklini gerçekleştiren ancak göz nakil ameliyatına dahil olmayan

Connecticut, New Haven'daki Yale Tıp Fakültesinden Cerrah Bohdan Pomahač, Ceradini ve ekibinin bir göz küresini kan akışına zarar vermeyecek şekilde nasıl kurtaracaklarını bulduklarını düşünüyor.

Bir başka gelişme de cerrahların James'in yüzüne uyması için gereken doğru miktarda donör kemiğini tam olarak almalarını sağlayan bir çift 3D baskılı cerrahi modellerin oluşturulmasıydı. Modeller, donörün ve James'in yüzlerinin bilgisayarlı tomografi taramalarına dayanıyordu ve ameliyat sırasında her ikisinin de yüzüne yerleştirildi. Tüm bunlardan sonra nakledilen göz küresinin nasıl davranacağını kimse bilmiyordu. James'in ameliyattan uyandığında ilk fark

ettiği şey, kokuydu. Yaklaşık bir buçuk hafta sonra yeni yüzünü ilk kez gördü. Nakledilen göz şu anda hareket edemiyor veya göremiyor ancak normal basınca ve kan akışına sahip. Ayrıca retina ışığa tepki veriyor. James, göz çukurunun derinliklerinde bir kaşıntı hissediyor ve göz çevresindeki hisler de geri gelmeye başladı. Ceradini, göz çevresindeki periferik sinirlerin oldukça rastgele bir şekilde yeniden büyüdüğünü söylüyor.

Alıcının görme yetisini yeniden kazandığı bir göz naklinin bir gün mümkün olup olmayacağı belli değil. Ceradini, bunun yakın gelecekte ulaşılabilir bir hedef olduğunu düşünüyor. Pomahač ise aynı fikirde değil. Ancak her ikisi de bu hedefe ulaşmak için en önemli eksik parçanın, optik sinirin nasıl yenileneceği konusunda çalışmak olduğunu kanısındalar. Pomahač'a göre beyin ya da omurilik rejenerasyonu çözüldüğünde bu gerçekleşebilecek. ■

Kaynaklar

<https://www.sciencenews.org/article/eye-transplant-partial-face-transplant>