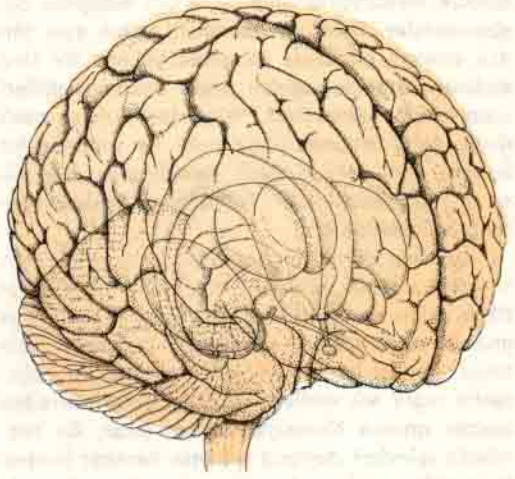


BEYİN DOKUSU NAKLİ MÜMKÜN MÜ?



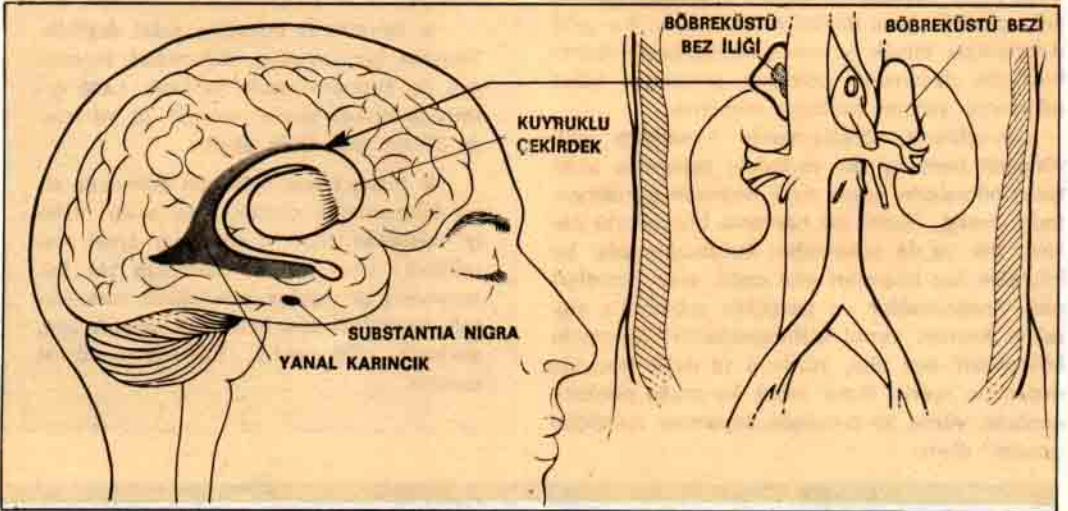
Hasara uğradıktan sonra tamiri olanaksız olarak düşünölegelen bir organ olan beyin üzerinde çalışmalar yapan bilim adamları, beyin dokusu nakli için uğraşıyorlar. Bu uğraşlar bir gün nörolojik bozuklukları tedavi edebilecektir.

Yaklaşık bir yıl kadar önce, 51 yaşında bir adamın beynine böbreklerinin yakınındaki bir bezden alınan hücreler aşılandı. Niçin? Çünkü işveçli doktorlar, birtakım beyin hücrelerinin ölmesiyle ortaya çıkan nörolojik bir bozukluğu iyileştirmeye çalışıyorlardı. Bu çaba sonuçsuz kalmışsa da gündeme yeni ve geleceği umutlu bir tedavi yöntemini getirdi: beyin dokusu nakli.

Geleneksel olarak beyin hasarlarının onarımı olanaksız olarak düşünölmüştür; fakat çeşitli

araştırmacılar, beyne aşılana sinir dokularının yaşayıp, işlev görebildiklerini göstermişlerdir. Washington'daki Ulusal Ruh Sağlığı Merkezi'nden nöropsikiyatrist Richard Jed Wyatt, "Bu işlem, aşınmış parçaları onarmak gibi birşey" diyor. Bu tür nakil yöntemleri, bir gün nörolojik bozukluk kurbanlarına yardımcı olabileceği gibi, kronik ağrı çekenleri de rahatlatılabilecektir.

Bilim adamları beyin doku reddine, vücudun diğer organlarından daha az açık ve böylece-ba-



Vücuttaki dopamine kaynaklarının başlıcası olan hücre grubu, substantia nigra ölmeye başlarsa, Parkinson hastalığı oluşacaktır. Böbreküstü bez iliğinden alınan dopamine oluşturan hücreler, beyinde yanal karıncık ile kuyruklu çekirdeğin birleştiği bölgeye nakledilirse bu eksiklik ortadan kaldırılacaktır.

ğışıklık ayrıcalığına-sahip bir organ olduğunu düşünmekte. Daha da önemlisi; aşının aynı türden alınmış olmasına da gerek yoktur. Bir fare türünden ötekine yapılan beyin dokusu nakilleri uzun ömürlü olmaktadır. Fakat deri dokusu nakli değil. Aynı zamanda beyin nakli de yapılmış bir fareye, deri dokusu nakli yapıldığında, her ikisi de reddedilmektedir. Herhalde bağışıklık ayrıcalığı silinmektedir.

İnsanda beyin dokusu nakli operasyonu, Parkinson hastalığı üzerinde, Wyatt ve diğer Amerikalı bilim adamları ile birlikte çalışan İsveçli grubun araştırmaları ile gelişti. Parkinson hastalığı, beynin her iki yanında bulunan ve substantia nigra adı verilen, yaklaşık 3 500 hücreden oluşan grubun ölmesiyle ortaya çıkar. Bu hücrelerin işlevleri durunca vücutta hareket kontrolünü sağlayan bir nöroverici olan dopamine eksikliği ortaya çıkar. Wyatt ile nörobilimci William Freed ve Kolorado Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi'nden fizyolog Barry Hoffer, benzer bir durumu farelerde oluşturdular. O zaman, bir fareden aldıkları substantia nigra dokusunu diğerinin beynine aşıladıklarında, farelerde iyileşme gözlemlendi.

Araştırmacılar, nakli yapılan dokunun yaşının, yaşama yeteneğini etkilediğini buldular. Cenin ve embriyo evresindeki doku aşıları en etkili oldular. Wyatt, "Genç dokuların daha esnek olduklarını, büyüme ve farklılaşma olanaklarının daha çok olduğunu düşünüyorum" diyor. Bu genç dokulardaki düşük seviyede antijenlerde -Lantibodilerin oluşumunu tetikleyen proteinler- kabul edilmeme şansını azaltıyor olabilirler.

İsveçlilerin uğraşlarında kanıtladığı gibi, vücudun herhangi bir yerindeki dopamine oluşturan hücrelerin beyne nakli mümkün gözükmektedir. Freed, "Genç bir hayvanın böbreküstü bezinin ilik ya da çekirdeğini kullandığımızda, bu hücreler bez hücreleri gibi değil, sinir hücreleri gibi davranacaklar ve gerçekte substantia nigra'nın kısmen yerini alabileceklerdir. Normalde böbreküstü bez iliği, yüzde 5 ya da 6 oranında dopamine içerir. Bunu yanal karıncığa naklettiğimizde, yüzde 30 civarında dopamine içerdiğini gördük" diyor.

Böbreküstü bez iliği aşıları, diğer avantajlara da sahip bulunuyorlar. Yaşam için sadece bir tane böbreküstü bezine gerek olduğundan doku, hastanın kendisinden veya bir maymundan elde edilebilir. Substantia nigra dokusu, başka bir insandan ve tercihan bir ceninden alınabilmektedir; fakat şüphesiz bu, ahlaki birçok tartışmaları da birlikte getirecektir.

Wyatt ve Freed, insanlar için nakil uğraşlarının henüz olgunlaşmadığına inanmaktadır. Wyatt, "Bu konuda henüz insanlara yakın değiliz" diyor. "Farelerde başarılıyız; fakat maymunlar için harikuladenin daha altındayız". Freed ekliyor, "Maymunlardan yüzde yüzü iyileştirildi ama bazıları hiç etkilenmedi".

Beyin nakilleri ne zaman rutin bir işlem olacak? Freed, "Kimse birşey söyleyemez" diyor. "Birkaç yıl içinde de olabilir. Hiç olmayabilir de. Bunların insan üzerinde başarılı olup olmayacağını bilemiyoruz."

Science Digest'tan çeviren : Bülent OTUZ

● **Beynimizin küçücük bir bölümü olan Hypothalamus'un ağırlığı ancak 7-8 gram olmasına karşın, kan basıncı, açlık, susuzluk, korku, uyku, vücut sıcaklığı ve daha pek çok işlev buradan kontrol edilir.**

● **Beynimizin boyutları sabit değildir. Yetişkin bir insanda, doğumdaki boyutunun üç katına vararak, yaklaşık 1.400 gr. ağırlığa erişen beyin, sonraki 30 yıl içinde 30 gr. dan fazla eksilir.**

● **İnsan beyni 1 Trilyon dolayında sinir hücresinden oluşur. Bu sayıyı daha iyi canlandırmak için şöyle bir örnek verebiliriz: Eğer her bir hücrenin tek tek sayımının bir saniye sürdüğünü varsayarsak, beyindeki tüm hücreleri saymak için, yaklaşık 300 asırlık bir zaman süresi gerekir.**

Fazla zırr ve çok az beyin; işte dinozorların neslinin tükenmesinin nedeni.

Max ARNOLD