

ELEKTRONİK AĞRI KESİCİ

İçinde elektrikli yılan balığının bulunduğu suya yavaşça girerek, elektrik yükünden etkilenmek, Mısır firavunlarının ağrıdan kurtulmak için uyguladıkları bir yöntemdi. Günümüzde yöntemimizi çok daha mükemmelleştirdik; ama elektrostimülasyon, ağrıları hafifletmek ve sinirsel bozuklukların neden olduğu yakınmaları azaltmak için hâlâ kullanılıyor.

Bilim adamları, elektrik sinyallerinin teskin edici etkiyi nasıl sağladığını, henüz tam olarak bilmiyorlar. Bu sinyaller, belki beyne giden ağrı sinyallerini durduruyorlar, ya da sinir sinyallerini etkileyerek, engelliyorlar.

NASA Uzay Programı'nın sağladığı teknolojik olanaklarla gerçekleştirilen bu tür cihaz, bir yılı aşkın süredir iki hastada kullanılıyor. "İnsan Dokusu Stimülatörü (Human Tissue Stimulator, HTS) isimli, iskambil kağıdı destesi büyüklüğündeki cihaz, Johns Hopkins Üniversitesi Uygulamalı Fizik Laboratuvarında geliştirilmiş. Karmaşık mikrodevrelerden oluşan cihaz, haftada bir şarj edilmek koşuluyla 10 yıl boyunca kullanılabilir uzun ömürlü bir pille çalışıyor. (Bu pil,

bir uzay aracına enerji sağlayan bölümü minyatürize edilerek gerçekleştirilmiştir.)

Uygulamalı Fizik Laboratuvarından Robert Fischell, yeni cihazın ilk elektronik stimülatör olmadığını; ancak tümüyle insan vücuduna yerleştirilmesinin önemli bir özellik olduğunu belirtiyor. Çünkü halen kullanılan bu tür cihazlar hastanın, enerji sağlayan bölümü vücut dışında taşımalarını uyurken bile gerekli kılıyor.

Göğüs kafesi ve deri arasına yerleştirilen yeni HTS cihazı, elektrik sinyalleri yavaşça biçimde programlanmıştır. Bu sinyaller vücut içinde yer alan ve cihazın elektrotla bağlantısını sağlayan teller vasıtasıyla gönderilir. Elektrot ise, uygun sinir merkezine ya da beynin bir bölgesine yerleştirilmiştir.

Cihaz, oldukça kullanışlı; gerektiğinde, deri üzerinden cihazdaki antene radyo sinyalleri gönderilerek, yeniden programlanabiliyor. Ayrıca pilin şarj edilmesi de bir saatten az zaman alıyor. Bu iş için cihazın deriye bakan tarafındaki değişken bir manyetik alanla basmak gerekli.

Yeni Cihazın kullanıldığı hastalardan, koldan çok acı çeken bir kaza kurbanı bu sayede rahatlayabiliyor. Ancak, cihazın yapımının çok zor ve pahalı olması, yaygın kullanımını simdiilik engelliyor.

SCIENCE DIGEST'dan

sinirinin verilerinden de yararlanarak, vücudun çeşitli durum ve hareketleri sırasında dengeyi sağlar. Canlının denge organlarının uyumlu çalışması çok önemlidir. Bazı canlılarda, yarım daire kanallarının çıkarılmasıyla hareketler kaba ve dengersiz olarak yapılır. Bazı canlılarda yarım daire kanallarının çıkarılmasıyla hayat sona erer.

Görülüyor ki, statik durum organı olan yarım daire kanalları, çevreyi algılayan kulak, göz gibi organların, algılamalarını anlamlandırabilmeleri için canlının algılama değerlendirme merkezi olan beşin ne durumda olduğunu belirtir. Çevredeki değişimleri, bu sabit duruma göre değerlendirir. Bunu sağlayan durum organımızın yarım daire kanallarının birbirine dik üç düzlemde çalışmasının, çevremizi üç boyutlu olarak tanı

mamızda önemli yeri olduğunu görüyoruz. Burada ulaşılabilecek en önemli genel sonuç, olayları nesnel ölçülere göre algılayan aletlerle, onları öznel olarak algılayıp değerlendiren canlıların organları arasında bir uyumsuzluğun değil, tersine bir uyumun var olabileceğidir.

● Yeni doğan bebeklerin, yaşamlarının ilk iki-üç gününde ağırlıklarında azalmalar olduğu genellikle bilinir. Yitirilen bu ağırlıklar, bebeğin ana rahminde depoladığı yağ ve proteinlerdir. Bu azalmayı yetişkinlerle kıyaslırsak; normal bir insanın iki-üç gün içinde ağırlığının 3-15 kg.ını yitirmesi anlamına gelir.

Bir öyküyü iki kez anlatmayı isteyebiliriz; ama birden fazla dinlemeye hiç istekli olmayız.

William HAZLITT