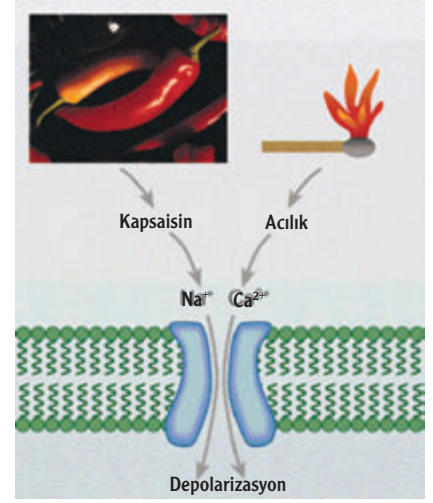




Ağrıya 'Acılı' Çözüm

Dişçide uyuşmuş ağzınızdan akan salyalar, çıktığınızda da gülmemeye özen göstererek gizlemeye çalıştığınız çarpılmış ağzınız, ağzınızın içinde bir zamanlar diliniz olarak bildiğiniz, yarı var yarı yok bir şekilsiz cisim... Tüm bu tuhaf duyumların sorumlusu, dişçinin ağzınıza uygulamış olduğu "lokal anestetik", yani bölgesel uyuşturucu madde. Bunların çoğunun işleyişi, sinir hücrelerindeki sodyum kanallarını kapamak biçimindedir. Bu kanallar, hücre yüzeyinde yer alan ve iyonların hücre içine geçmesine izin veren delikler. Sinir hücrelerinin birbirleriyle iletişim kurmada kullandıkları elektrik uyarılarını sağlayan, bu iyon geçişi. Ne var ki sodyum kanallarının kapanması, yalnızca ağrıyla ilgili sinir liflerini değil, dokunma duygusu ve hareketle ilgili olanlarını da baskılıyor. İşte size ağzınızdan akan o salyaların,

çarpılmış ağzınızın gerekçesi... ABD'deki Harvard Tıp Okulu'ndan bir araştırma grubu, bu nedenlerle yalnızca ağrıyla ilgili sinir hücrelerini hedef alabilecek bir ağrı kesme yöntemi arayışı içinde. Araştırmacıların son çalışmalarında ele aldıkları "kapsaisin" maddesiyle, acı bibere acısını veren bileşik olması bakımından, aslında hiç de uygun bir aday gibi görünmese bile, eklem sertliği ve ağrıları için üretilen bazı merhemlerin bileşiminde bir süredir yer alıyor. Ağrıya duyarlı sinir hücrelerinin yüzeyindeki "TRPV-1 kanalları"na bağlanıp onları açan ve iyonların içeri boşalmasına (yani sinir iletimine) izin veren kapsaisin, bu açıdan anestetik maddelere zıt etki yapıyor gibi görünse de, araştırmacılar, açılan deliğin normalden çok daha geniş olduğunu fark ediyorlar. Hatta o kadar geniş ki, başka bir maddenin; bu durumda bir anestetik maddenin de geçmesine izin verecek ölçüde! Bu fikri sınamak için kullandıkları bir lokal anestetik olan QX-314 de, benzerleri gibi sodyum kanallarını kapama özelliğine sahip; ancak yalnızca hücrenin içine girmesi koşuluyla; ki, bunu da tek başına yapamıyor. Araştırmacılar, farelerde tek başına uygulanan QX-314'ün ağrı



dindirmedeki yetersizliğini saptadıktan sonra, aynı maddeyi farelere yeniden, ama bu sefer hemen ardından kapsaisin de vererek, bu ikilinin birlikte oldukça etkili olduğunu görmüşler. Henüz insanlardaki etkisi kanıtlanmamış olsa da bu yeni yaklaşımın, uygulanabilir olması durumunda çok yararlı olabileceği düşünülmüyor; özellikle ağrının, kişiye uyuma bedeli ödetmeden dindirilmesi isteniyorsa. Akla ilk gelen örnek, doğum. Bir de tabii, dişçi koltuğu!

ScienceNow Daily News, 3 Ekim 2007



Bir Varmış Bir Yokmuş... Bir Bakmış ki Bellek Kapanmış

Çocuğuna uyumadan masal anlatanlar iyi bilir; ertesi sabah yarısı uçmuş gitmiştir aklıdan: "Sonunda ne oldu? Pinokyo pişman olup Gepetto'ya geri döndü mü?" Oysa bir gece önce Pinokyo'nun sonunu anlatırken, gözlerinin yarı açık halde olduğundan eminsiniz. Başlangıçtaki tilkiyle kediyi hatırlar da sonlardaki balınayı neden hatırlamaz? Nedeni, İngiliz araştırmacılara göre konuşmayı algılama ve bir anı olarak kay-

detmeyle ilgili beyin ağlarının uykuya geçmeden hemen önce 'kapatılması' olabilir. Aynı şeyin, anestezi verilen hastalar uyumaya başlamak üzereyken de gerçekleştiği, daha önce gösterilmiş. Cambridge Üniversitesi araştırmacıları, farklı düzeylerde uykululuk hali oluşturabilen propofol adlı anestetik madde etkisi altındaki 12 gönüllüye çeşitli konuşma kayıtları ve başka sesler de dinleterek, beyin etkinliklerini işlevsel manyetik rezonans görüntüleme tekniğiyle (fMRI) izlemişler. Gönüllülerin beyinlerinin, diğer seslerle karşılaştırıldığında konuşmalara karşı daha duyarlı olduğunu belirleyen araştırmacılar, bu durumun, konuşulan söz-

cükleri hâlâ tanıyabildiklerinin bir göstergesi olduğunu söylüyorlar. Ancak birden fazla anlamı olan sözcüklerin çözümlenmesi gibi daha 'ince' işlerde, ayrıca konuşmanın belleğe kaydedilmesinde devreye giren bölgelerin oldukça sönük kaldığı farkedilmiş. Bu, üniversite ekibine göre uyku çökmeye başladığında beynin, konuşma algılamasının daha üst düzey unsurlarını basitçe kapatıverdiği ve uyumadan hemen önce söylenenleri hatırlamayı güçleştirdiği anlamına geliyor olabilir.

Elbette araştırmacıların tek kaygısı, masalların kaybolan sonları değil. Ameliyat öncesi anestezi uygulamaları sonucunda hastalar ne ölçüde uyuyor? Bilişsel durumları bu arada nasıl? Bilinçleri asgari düzeyde ya da bitkisel hayatta olan hastaların bilişsel deneyimlerinin (varsa) derecesini ölçmek mümkün mü? Bu tür çalışmaların, yanıtlanmasında yardımcı olacağı düşünülen asıl sorular bunlar.

Nature News Online, 8 Ekim 2007