

# AĞRI NEDİR?

Dr. Kemal TÜRKER

Ağrı duyusu yüzyıllarca tanrının günahkarları cezalandırma yöntemi olarak bilindi. İlk kez, Eski Yunan uygarlığında yaşayan bilginler, ağrının fizik bir uyarana bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Hipokrat daha ileriye giderek ağrının beyin tarafından algılandığını vurgulamıştır. Ağrı üzerinde yapılan bilimsel araştırmalar ise çok yenidir. 1794 de Darwin herhangi bir uyarının (ses, ışık, ısı gibi) aşırı dozda uygulanmasının ağrı oluşturacağını ileri sürdü. XX. yüzyılın başlarında, deride, ağrıya duyarlı özel noktalar olduğu ve ağrı duyusunun serbest sinir uçları tarafından alındığı, Von Frey adlı bir araştırıcı tarafından bulundu. Ancak, Sherrington, aynı deneyi tekrarladıktan sonra ağrı noktalarının altlarından aldığı kesitlerde, söz edilen serbest sinir uçlarını bulamadı. Gerçekten de, saçlı deride sinir sonlanmalarının çoğu, saçsız deride ise azı serbest sinir uçları olmasına karşın iki tip derinin de ağrıya duyarlılıkları aynıdır. Sonuç olarak diyebiliriz ki ağrı duyusu, deri içerisindeki tüm reseptörler (herhangi bir enerjiyi sinir impulsu haline çeviren özel oluşumlar) tarafından alınabilir.

**Ağrı eşiği:** Herhangi bir enerji şekli yeterli şiddette verildiğinde ağrı oluşur. Örneğin: Alın derisine uygulanan ısı enerjisi, deri sıcaklığını 44,9 °C a getirdiğinde normal bir kişi ağrı duyar. Deney koşulları eş kılındığında, tüm insanlar için ağrı eşiği birdir denebilir. Ancak, tüm biyolojik olaylarda görülen çan eğrisini (normal dağılım eğrisi), burada da görmek olasıdır. Yani, deneklerimizin % 98 i uyarımıza ağrı şeklinde yanıt verirken % 2 si ya hiç ağrı duymuyor ya da çok fazla ağrı duyor. Bu iki uç, ağrı anomalilerini oluşturmaktadır. Hiç ağrı duymama, genellikle doğuştan kazanılmış bir durum olup ağrı duyusunun ne kadar gerekli bir duyuyu olduğunu anlamamıza yarar. Bu anomali ile doğan çocuklar, kendi kendilerinin dişlerini sökerler, gözlerini çıkartırlar dillerini yerler kırık bacakları üzerinde yürürler, ve kendilerini kendilerinden ve çevrelerinden koruyamadıkları için çok kısa ömürlü olurlar (en uzun yaşayanı 29

Yüzyıllarımızın başında ünlü fizyolog Sherrington, ağrıyı, "Zorunlu korunma, refleksimizin psikolojik bölümü" olarak tanımlamıştır. Gerçekten de, ağrı, özel ve rahatsız edici bir duygusal sınama olup bize, vücudumuzda bir yaralanmanın olduğunu ya da olmak üzere olduğunu bildirir. Yani ağrı, vücudumuz için koruyucu bir görev yapmaktadır. Ağrı, kişinin dikkatini iltihaplı dizi, patlamak üzere olan apandisit üzerinde toplamasını sağlayarak, bu durumların giderilmesi için önlem almasını sağlar.

sene). Sürekli ağrı duymada ise, ortada hiç bir fizik neden olmadan ya da ağrılı uyarının oluşturduğu yara yeri tümüyle iyileştikten sonra ağrı duyma vardır. Bu ağrılar üçe ayrılır: a) Hayalet organ ağrısı: Ampütasyon (kol, bacak, v.b. organların kesilerek vücuttan ayrılması) geçiren kişilerin çoğunda, kesilen organını hala yerinde hissetme durumu vardır. Bu kişilerin % 35 kadarı, kesilen organlarından ağrı hissederler. Bu şekilde var olmayan bir organdan duyulan ağrıya, hayalet organ ağrısı denilir. Bu ağrıyı hissedenlerin büyük bir kısmında, zamanla iyileşme görülürken, % 5 kadarında ağrılar gitgide şiddetlenir. Bu ağrının nedeni olarak ileriye sürülen kurama göre: Kesilmeden önce organda var olan yara yerinden kalkan sinir impulsu (aksiyon potansiyeller), beyinde, bellek devrelerine benzeyen ve kendi kendini uyabilecek sinir hücrelerinden oluşan devreler oluştururlar. Bu yüzden de o yaradan hissedilen ağrı yara yerini taşıyan organizmayı kesilse de, ağrıya devam eder. Bu ağrıların giderilmesi için yapılan çeşitli sağıltımların hiçbiri tam bir başarıya ulaşamamıştır. b) Kozalji: Yanıcı ağrı demektir. Hasta, derisinin üzerinde ateş var sanır, bakıpta ateşi göremeyince şaşırır. Bu ağrının nedeni genellikle sinir liflerinin hızı 600 m/san den hızlı olan mermilerle yaralanmasıdır. Bir kurama göre bu ağrının oluş nedeni yaralanma sırasında sinir lifinde görülen anormal sayıdaki aksiyon potansiyelleridir. c) Nöralji: Sinir liflerinin yaralanmaları, dejenerasyonları, veya infeksiyonları sonucu görülür. Oluş nedeni kozaljideki gibi olabilir.

**Ağrı Duyusunun Algılanmasına Etki Eden Faktörler:** a) Yaşanılan çevrenin etkisi: Bu faktöre bağlı olarak ağrı eşikleri değişirse bile

ağrıya dayanma eşikleri değişmektedir. Örnekler: 1) Kroeber (1948) isimli bir araştırmacı dünyanın bir çok yerinde büyük yerleşim yerlerinden uzakta yaşayan küçük kavimlerde doğum sancısının kadın yerine erkek tarafından çekildiğini yazmıştır. Bizim de içerisinde bulunduğumuz kültürlerde ise kadın doğumda çok ağrı çekmektedir. Bunun nedeni kadınlarımızın bu ağrıyı uydurduklarından değil, kız çocuğunun akli ermeye başladığı andan itibaren içerisinde yaşadığı ortamdan elde ettiği şartlanmalardan dolayıdır. II) Hindistandaki bazı köylerde, ekin zamanı sırtlarına taktıkları çengellerle kendilerini asan rahipler tarlalara gelerek havaların iyi gitmesi için ayin yaparlar. Ayinin en heyecanlı yerinde tuttukları ipi bırakarak sadece sırtlarına geçen çengellere takılı olarak dans eden rahiplerde ağırlı bir durum görülmez. III) Hindu dininde insanlar rahat bir şekilde ve ağrı duymadan kendilerini yakarlar, ateş üzerinde yürürler, çiviler üzerinde yatarlar, v.b. b) Kazanılmış deneyimlerin önemi: Ağrının ne anlama geldiği kişiler veya hayvanlar tarafından ancak sınamalarla öğrenilir. Örnekler: 1) Melzack kö-

pekleri doğumlarından başlayarak çevrelerinden izole ederek ve ağırlı uyarılarla hiç karşılaşmalarını sağlayarak büyüttü. Hayvanlar bir miktar büyüyünce onları kafeslerinden çıkartarak ağırlı uyarılar verdiğinde garip davranışlarla karşılaştı. Ateşi burunlarına sokarak kokladılar, iğne batırıldığında hiç bir şekilde havlama, iğne batırana hücum etme gibi davranışlar göstermediler. Bu deneyin sonucu izole olarak büyüyen hayvanlarda ağrı duyusunun kaybolduğunu göstermez. Bu sonucun alınması yalnızca deneyimsizliğin doğurduğu, ağrının "vücudun bir parçasının yaralandığını veya yaralanmak üzere olduğunu gösterdiği" gerçeğinin anlaşılmasını dolaylıdır. Hayvanlar ve insanlar ancak sınamalar sonucu hangi uyarının önemli hangisinin de önemsiz olduğunu öğrenirler ve davranışlarını ona göre düzenlerler. II) Çok hafif bir şekilde dişi ağırlıyan bir şahıs ağrısını önemsemeyebilir. Ancak kişi bu önemsemediği ağrıdan dolayı dişini çektiğinde zorunda kalırsa ilerde en hafif diş ağrılarında bile hemen önlem alma yoluna gidecektir. Çünkü, artık kişi bu ağrının neye mal olduğunu bilmektedir.

Bu iki faktörün dışında ayrıca: İçinde bulunulan durum, dikkat, önyargı, hipnoz ve plasebo (ilaç gibi verilen ilaç olmayan maddeler) da ağrının algılanmasına etki ederler.

**Ağrı Kuramı:** Ağrının algılanma mekanizması üzerinde pek çok kuram bulunmakla birlikte bunlar arasında en fazla taraftar bulan kuram Kapı Kontrolü Kuramıdır. Melzack ve Wall (1965) tarafından ileri sürülen bu kuram normal ağrı duyusunu olduğu kadar ağrı anomalilerini de açıklayabilmektedir. Bu kurama göre, bir uyarın sonucu ince ve kalın sinir liflerinde oluşan impulslar omurilikte bulunan bir düzen (kapı) tarafından denetlenerek beyne gönderilecek ağrı impulslarının sayısı belirlenir. Ağrı reseptörlerinden kaynaklandığı sanılan ince sinir liflerindeki impulslar omurilikteki kapıyı açarak beyne geçerler ve ağrı duyusunun alınmasını sağlarlar. Derideki basınç, eklemlerdeki eklem ve kaslardaki uzama reseptörlerinden kaynaklanan kalın lifler ise bu kapıyı kapatarak ağrının duyulmasını önlerler.

**Ağrının Kontrolü:** Ağrı kesici ilaçlar kısa bir süre için bile olsa sinir hücrelerinin uyarılabilirliğini azaltarak; Akupunktur (vücudun bazı yerlerine iğneler sokarak uygulanan ağrı kesme yöntemi) seçici olarak kalın lifleri uyarıp ağrı kapılarını kapatarak; Beynin belli bölgelerini elektrik olarak uyarmak bu bölgelerden vücut içi morfini denilen Endorfinin salınmasını sağlayarak ağrıyı kontrol altına alır.



XII. yüzyılda yapılmış olan bu kolon tepesi işlenmiş ağırlı bir şahsı göstermektedir. Hasta ağrısının bir diş ağrısı olduğunu ve bu ağrıya neden olan dişini göstermektedir. Bu işleme, halen İngiltere'nin Somerset kentindeki Well Katedralinde bir kolon tepesini süslemektedir.