

# Sinir Sisteminin Habercileri

Bizi heyecanlandıran bir olaya tanıklık ettiğimizde nasıl oluyor da bir anda kalbimiz hızla atmaya başlıyor? Parmağımızın ucuna batan bir iğnenin acısını nasıl hissediyoruz? Milyarlarca sinir hücremiz arasındaki bağlantı nasıl sağlanıyor? Siz de bu soruların yanıtlarını merak ediyorsanız doğru yerdesiniz!



Bedenimizde farklı görevlere sahip trilyonlarca hücre bulunur. Sinir hücrelerimiz yani nöronlarımız hem kendi aralarında hem de diğer hücrelerle bağlantı oluşturmak için özel maddeler üretir. Bu maddeler parmağımızın ucuna batan iğnenin uyarısını alıp beynimize, oradan da kaslarımıza iletmeye yardım eden kimyasal habercilerdir. Adlarıysa kulağa biraz garip gelebilir: nörotransmitter.

Nörotransmitterlerden önce nöronlardan bahsederseniz daha anlaşılır olacağını düşünüyoruz. O yüzden gelin, önce nöronları tanıyalım.

Uzantılar

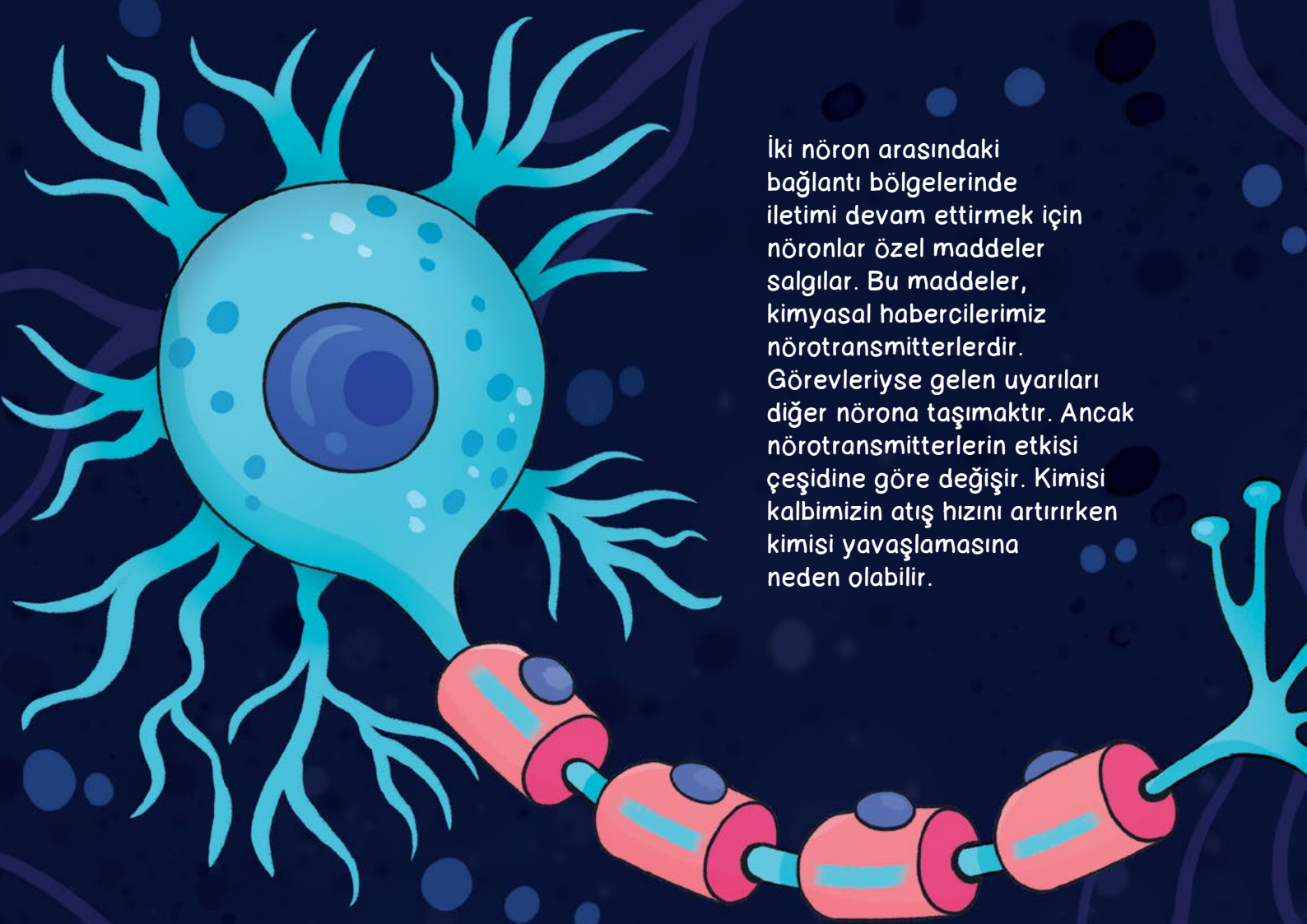
Nöron

Hücre gövdesi

Nöronların iki özel ucu vardır. Bir ucunda hücre gövdesi ve buradan çıkan küçük uzantılar, diğer ucundaysa genelde tek olan büyük uzantısı bulunur. Her bir nöron, küçük uzantılarıyla aldığı uyarıyı hücre gövdesine iletir. Buradan geçen uyarıyı da büyük uzantısıyla diğer hücrelere aktarmalıdır. Bunun için uyarının yoluna devam edebileceği bağlantı bölgeleri bulunur.

Nöronlarda bilgi iletimi iki aşamada gerçekleşir. Bilgi, bir nöron boyunca elektrik sinyali biçiminde taşınır. Bu aşamada sinyal çok hızlıdır. Ancak bağlantı bölgelerindeki boşluğa gelindiğinde bu elektriksel iletim son bulur ve kimyasal iletim süreci başlar. Bu boşluk o kadar küçüktür ki kimyasallar arasındaki mesafeyi çok hızlı bir biçimde kat eder ve anlık denebilecek kadar kısa sürede bilgi iletimi gerçekleşir.



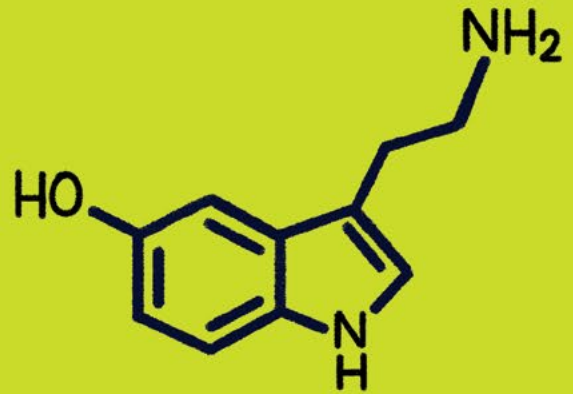
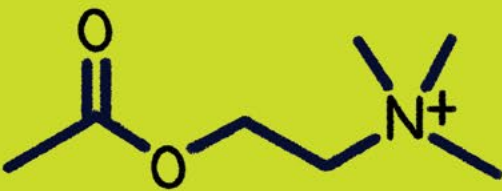


İki nöron arasındaki bağlantı bölgelerinde iletimi devam ettirmek için nöronlar özel maddeler salgılar. Bu maddeler, kimyasal habercilerimiz nörotransmitterlerdir. Görevleri ise gelen uyarıları diğer nörona taşımaktır. Ancak nörotransmitterlerin etkisi çeşidine göre değişir. Kimisi kalbimizin atış hızını artırırken kimisi yavaşlamasına neden olabilir.

Pek çok farklı nörotransmitter olsa da biz burada 4 tanesinden bahsedeceğiz. Diğerlerini de siz araştırıp öğrenmek ister misiniz?

## Asetilkolin

Nörotransmitterlerin başkanıdır diyebiliriz. Çünkü hem görevi çok fazla hem de ilk bulunan kimyasal habercidir. Çizgili kasları kasılması ve salgı bezlerini çalışması için uyarır, kalp atış hızını yavaşlatır, tükürük salgısının artmasını sağlar. Ayrıca öğrenme ve bellek süreçlerinde de oldukça etkilidir.



## Serotonin

Duygudurum ve bellek olaylarının düzenlenmesinde rol alır. Kan damarlarının daralmasına neden olur, iştah ve uykuyu etkiler, öğrenmeye de etkisi vardır.

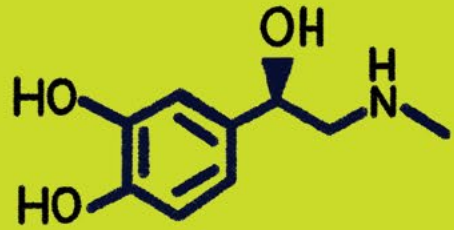
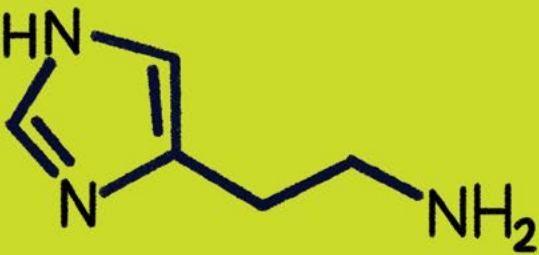
Bağlantı bölgesi

Nörotransmitter madde

Nörotransmitterler, iki nöron arasındaki boşluğa gönderilir ve haber diğer hücreye taşınır. Ancak tamamı diğer nöron tarafından alınmaz. Çünkü buralarda özel almaçlar bulunur. Bu almaçlar hangi nörotransmitterin haber taşımaya devam edeceğini belirler. Kullanılmayanlar daha sonra kullanılmak üzere salgılandıkları nörona geri döner.

## Histamin

Alerjik durumlarda etkilidir, yatıştırıcı etkisi vardır. Bağışıklık hücrelerini harekete geçirir, kalp atışını hızlandırır, kan damarlarını genişletir, mideyi çalışması için uyarır.



## Adrenalin

Epinefrin adıyla da bilinen bu haberci molekül, stres anlarını yönetmeye yardımcı olur. Böyle durumlarla başa çıkmak için vücudumuzu harekete geçirir. Odaklanmada etkilidir. Kalp atışını hızlandırır, göz bebeklerinin büyümesini sağlar, çizgili kasların gereksinim duyduğu besini, besin depolarından çıkarır.