

SİNİR SİSTEMİNİN YAPI VE FONKSİYONLARI

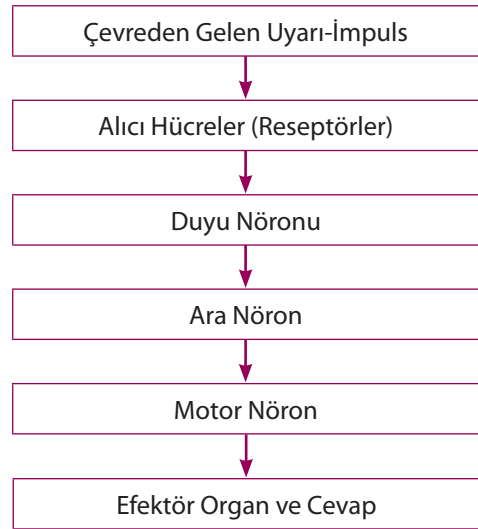
Nuran AKDEMİR, Sakine BOYRAZ

- İletim Sisteminin İşleyişi
- Nöron ve İletim Sisteminin İşleyişi
- Sinir Sistemi
- Serebral Loblar ve Fonksiyonel Anatomisi

SİNİR SİSTEMİNİN İŞLEYİŞİ

Sinir sistemi, vücudun doku ve hücrelerini endokrin sistem ile birlikte kontrol ve koordine eder. Sinir sistemi sayesinde insan, bellek, düşünme ve zekaya sahiptir. Nöroendokrin sistem iç ve dış çevreden gelen uyarıları alır ve gerekli cevabı oluşturur. Böylece organizma varlığını sürdürür, homeostatik dengesini korur ve değişik durumlara uyum (adaptasyon) sağlayabilir. Soğukta titreme, sıcakta terleme, açlık durumunda besin alma, tehlikelerden korunma gibi durumlar birer adaptasyon reaksiyonudur.

Sinir sisteminin embriyolojik gelişimi, embriyonun ektoderm tabakasından başlar ve hamilelik süresince devam eder. Doğumda tüm nöronlar gelişmiştir ancak çok özel hücrelerin gelişimi 12 yaşına kadar devam eder. Nöronları koruyan, besleyen ve yapısal olarak destek sağlayan hücrelere **nöroglia/glia** denir. Sinir sistemi değişik duyu organlarından binlerce bilgiyi alır ve bunları vücudun cevabını oluşturacak şekilde entegre eder. Bütün canlı organizmalar iç ve dış çevredeki değişikliklere karşı tepki gösterir. Organizmanın tepkisine yol açan çevresel faktörlere uyarı/uyarı (impuls) denir. Sinir sistemi fonksiyonlarını alıcı hücreler (reseptörler), sinirler ve merkezi sinir sistemleri ile gerçekleştirir.



Duyu organları çok sayıda özelleşmiş alıcı hücrelere (reseptörlere) sahiptir. Reseptörler ile alınan uyarılar sinir hücreleri ile merkezi sinir sistemine taşınır ve merkezi sinir sisteminin emirleri ile salgı bezleri ya da kaslar harekete geçer. Uyarıları alarak harekete geçen organa, **efektör organ** denir. Sinir sistemi iyi gelişmiş canlılarda duyu organları, duyu nöronları ve ara nöronlarla merkezi sinir sistemine bağlanır.

NÖRON VE İLETİM SİSTEMİ

Sinir sisteminin temel yapı ve görev birimi “nöron = sinir hücresi”dir. Her nöron bir hücre gövdesi ve bu gövdeden çıkan uzantılardan