

Endokrin Sistem Fizyolojisi

Sebahattin KARABULUT¹

GİRİŞ

Endokrinoloji, “hormon” adı verilen haberci moleküllerin hücrel faaliyetlerin düzenlenmesinde yer aldığı süreçleri inceleyen bir bilim dalıdır. Hormonlar endokrin bez ya da organlarda üretilerek kana salgılanırlar. Dolaşım sistemi aracılığıyla hedef organa ulaşan hormonlar ilgili reseptörlerine bağlanarak spesifik etkilerini başlatır ve bu yönleriyle, salgılarını bir kanala boşaltarak görev yapan ekzokrin bezlerden ayrılırlar.

Homeostaz terimi, organizmaların değişen dış koşullara karşı iç ortamını koruduğu fizyolojik bir denge durumunu ifade eder. Bu dengenin korunmasında, hücreler ve organ sistemleri arasındaki bilgi akışının kontrolü hayati önem arz eder. İki homeostatik kontrol sistemi, sinir ve endokrin sistem, hücrel iletişimin koordinasyonunda ön plana çıkar. Sinir sisteminin homeostatik dengeye katkısı nöronların bazı özel hücreleri ya da hücre gruplarını “izlemesi” ve bunlara hızlı cevap vermesiyle gerçekleşir. Nöronların vücut fonksiyonlarının kontrolünde kullandığı iletişim büyük ölçüde elektriksel olup, hızlı yanıt vermenin önemli olduğu koşullarda avantaj sağlar. Ancak, nöronların innerve ettiği hücreler tüm vücut hücrelerinin küçük bir kısmını oluşturur ve bu sinirsel kontrol kısa ömürlüdür. Bu noktada endokrin sistem hormonlarının aracılık ettiği kimyasal iletişim homeostatik kontrolün eksik kısmını tamamlar. Hormonlar hemen hemen tüm vücut hücrelerini kapsayan ve daha uzun ömürlü olan etkileriyle çoğu yaşamsal fizyolojik olayları düzenlerler. Böylece vücudun iç ve dış değişiklere adaptasyonu bu iki sistemin eşgüdümüyle gerçekleştirilmiş olur.

¹ Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Anestezi Pr., sbkarabulut@cumhuriyet.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3261-4125