

Hücre İçi Zar Reseptörleri

Hücre yüzeyinde olduğu gibi hücre içinde etrafı membranla kaplanmış organellerde de reseptörler mevcuttur. Bu reseptörler hücre içi aktif sinyal moleküllerinin ortaya çıkışıyla ilgilidir. Örneğin; lizozomal enzimler endoplazmik retikulumda sentezlenir ve sonra spesifik lizozom reseptörleri tarafından tanınırlar ve bu reseptörler aracılığıyla lizozomal enzimler lizozom içine toplanır.

İmmünokimyasal lokalizasyon teknikleri kullanılarak bazı lizozomal enzimler için gerekli bir birim olan fosfomannozilin hücre membranındaki yüzey reseptörleri aracılığıyla hücreye alındığı gösterilmiştir. Fosfomannozil hücre içinde golgi kompleksine gönderilmektedir. Bu molekül golgi kompleksindeki membran reseptörleriyle golgi kompleksine alınmaktadır. Ayrıca lizozom içerisine transport da yine reseptör aracılığıyla olmaktadır.

Sitosolik/Nükleer Reseptörler

Bu reseptörler esas olarak sitosolde yer alırlar. Küçük ligandlar için tanıma bölgesi oluştururlar. Bu ligandlar steroid ve tiroid hormonları gibi küçük lipofilik moleküllerdir.

Steroid hormonları kanda özellikle de proteine bağlanmış bir formda taşınırlar. Proteine bağlanmamış formdaki steroidler de nispeten küçük moleküllerdir. Bunlar genellikle difüzyonla hücreye girerler.

Steroidler hücreye girdikten sonra burada sitosolik bir akseptör proteine bağlanır. Bu bağlanmanın spesifik olup olmadığı ya da sitosolik akseptör proteinin genel olarak steroid bağlayıcı kapasiteye sahip olup olmadığı yeterince aydınlatılamamıştır. Steroid hormon-akseptör kompleksi aktive olur. Daha sonra bu aktifleşmiş kompleks nükleusa doğru hareket eder ve orada nükleer DNA'nın akseptör bölgesine bağlanır.

Burada RNA-polimeraz mRNA meydana getirecek tarafa bağlanarak mRNA'yı oluşturur ve mRNA'da hormona özgü proteini sentezler. Tiroid hormonları da steroid hormonları gibi benzer şekilde hücreye difüzyon yoluyla giren küçük moleküllerdir. Hedef hücreler üzerine tiroid hormonunun etkisindeki ilk basamak yine tiroid hormon reseptörüyle hormonun interaksiyonudur.