

BÖLÜM 13. TAŞIYICI, KANALLAR, FÜZYON

İyon Seçici Kanallar, Zarlardan İyonların Hızlı Geçişine İzin Verir

İyonlar proteinlerden oluşmuş iyon kanalları aracılığıyla da zarı geçebilir veya iyon yüklerini maskeleyen ve lipid çift tabaka içinden geçmelerine izin veren küçük moleküller olan iyonoforlar tarafından taşınabilirler.

Gerekli şekil ve şemalar tahtada gösterilmektedir

İyon kanalları, iyon taşıyıcılarından en az üç bakımdan farklıdır. Birincisi, kanaldan akış hızı bir taşıyıcının dönüşüm sayısından kat be kat büyüktür; bir iyon kanalı için bu hız 10^7 ile 10^8 iyon/s olup sınırsız difüzyon için teorik olarak en üst değere yaklaşmaktadır. İkincisi, iyon kanalları doyurulamaz yani yüksek substrat derişimlerinde hız maksimuma yaklaşmaz. Üçüncüsü, kanallar bazı hücrel olaylara cevap olarak kapılıdır. Ligand-kapılı kanallarda (genellikle oligomer yapısındadır) hücre içi ve hücre dışı küçük moleküllerin bağlanması proteini kanalı açan veya kapatan bir allosterik değişime zorlar.

Zar füzyonu (kaynaşması) iki ayrı lipid molekülünün tek bir katman halinde kalıcı olarak birleşmesidir. Birbirine yaklaşan zarlar lipid-su arayüzeyi kararsız hale geçer ve yağ molekülleri kaynaşır. Füzyon tepkimelerini çeşitli proteinler hızlandırır. Bu proteinler kaynaşacak olan hücre zarlarının birbirini tanımalarına olanak sağlar.

Endositoz ve Ekzositoz

Ekzositoz, endositoz zar birleşmesi ve ayrılmasını kapsayan taşıma mekanizmalarıdır (sırası ile hücre dışına ve hücre içine). Bu mekanizmalar sitoplazma ile dış ortam arasında yollar oluşturarak, hücre içinde üretilen maddelerin hücre dışına salgılanmasına ve hücre dışı materyallerin hücre içine alınmasını sağlar.

Akuaporinler Suyun Geçiş için Hidrofilik Zar Geçiş Kanalları Oluştururlar

Gerekli şekil ve şemalar tahtada gösterilmektedir