

14. Hafta

İlaç Taşıyıcı Sistemler

İdeal Bir İlaç Taşıyıcı Sistem,

-Tedavi süresi boyunca vücudun ihtiyacına göre belirlenen oranda etkin madde salımını sağlamalıdır.

-Yalnızca etki bölgesinde etkin madde salımını sağlamalıdır.



İLAÇ TAŞIYICI SİSTEMLERİN ÇEŞİTLERİ

Koloidal İlaç Taşıyıcı Sistemler

Koloidal sistemler, mikron veya nanometre boyutlarında, katı veya yarı katı halde bulunan ilaç taşıyıcı sistemlerdir.

Yarı katı: lipozomlar, niozomlar, emülsiyonlar

Katı: mikropartikül, nanopartikül, katı lipit partiküller, mikrosüngerler

★ **Vücuda; parenteral, oral, bukal, oküler, nazal, pulmoner, rektal, vajinal, transdermal yollarla verilirler.**

★ **Antibiyotikler, analjezikler, antihistaminikler, vitaminler, protein/peptitler, hormonlar, enzimler, aşular ve antikorlar kolloidal sistemler ile taşınabilirler.**

Lipozomlar

Yaklaşık 0.02-3.5 μm çapında küresel veziküllerdir.

Lipit tabaka ve **sulu faz** olmak üzere iki kısımdan oluşurlar.

Lipit tabaka/tabakalar **fosfolipitlerden** oluşur.

En çok kullanılan doğal ve sentetik fosfolipitler, yumurta veya soya fosfatidilkolinidir.

Tek tabakalı lipozomlar tek bir lipit tabaka ve sulu fazdan, çok tabakalı lipozomlar iç içe birçok tabakadan oluşurlar ve tabakalar arasında sulu faz vardır.

Hidrofilik ilaçlar sulu fazda, lipofilik ilaçlar lipit tabakada tutulurlar.

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against the orange background.

Niozomlar

İyonik olmayan yüzey etkin maddelerden hazırlanan tek veya çok tabakalı, tabakalar arasında sulu faz olan lipozom benzeri veziküllerdir.

💣 Yüzey etkin maddelerle hazırlandıkları için lipozomlara göre daha stabildirler.

Emülsiyonlar

- **Birbiri ile karışmayan iki sıvının, birbiri içinde damlacıklar halinde dağıldığı heterojen sistemlerdir.**
- **Emülsiyonlar, bir hidrofilik bir de lipofilik kısımdan oluşur.**
- **İki fazın bir arada bulunabilmesi için bir yüzey etkin maddeye ihtiyaç vardır.**

- **Hidrofilik etkin maddeler sulu fazda, lipofilik maddeler de yağlı fazda çözündürülür.**
- **Emülsiyonlar damlacık veya partikül boyutuna göre sınıflandırılır.**

Ortalama çapı;

10 nm'den küçük olan sistemler **miseller emülsiyon,**

10- 100 nm olan sistemler **mikroemülsiyon,**

20-500 nm olan sistemler **nanoemülsiyon,**

Büyük çapa sahip (10 μm kadar) olan sistemler ise **klasik makroemülsiyon olarak tanımlanır.**

●*Mikroemülsiyonlar berraktır ve %20 yüzey etkin madde içerirler.

Çoklu emülsiyonlar; iç içe iki emülsiyon sisteminden oluşurlar. Basit bir emülsiyonun (y/s veya s/y) tekrar sulu veya yağlı faz içinde dağıtılması ile elde edilirler.