

# **KONTROLLÜ SALIM YAPAN SİSTEMLER VE SALIM MEKANİZMALARI**

## **15. HAFTA**

# NAZAL SİSTEMLER

- Tedavide yaygın olarak lokal etki amacıyla kullanılan nazal yol, son yıllarda ilaçların sistemik verilişleri için de kullanılmaktadır.
- Nazal ilaç uygulanması, parenteral enjeksiyona en uygun alternatif yol olarak önerilmektedir.

# NAZAL VERİLİŞİN AVANTAJLARI

- **Epitel hücrelerinde mevcut mikrovilliler nedeniyle geniş bir absorpsiyon alanının olması**
- **Yaygın damar ağı yapısı ve kan akışının hızlı olması**
- **Hızlı absorpsiyon ⇔ Çabuk etki**
- **Gastrointestinal sistemde bozulan ilaçlar için alternatif bir yol olması**
- **Hepatik ilk geçiş etkisinin olmaması**
- **Hasta uyuncunun yüksek olması**

# NAZAL VERİLİŞİN DEZAVANTAJLARI

- Nazal boşluğa uygulama hacmi drenaj nedeniyle 25-200 µl olarak sınırlanmıştır.
- 1000 Da dan büyük olan ilaçların nazal mukozadan geçişleri zordur.
- Patolojik şartlar ilaç absorpsiyonunu etkiler.
- Nazal mukozanın normal defans mekanizması ilaçların permeabilitelerini etkiler.
- Uygulanan ilaçlar nazal mukozayı irrite edebilir.
- Peptit ve proteinler için az da olsa enzimatik degradasyon söz konusudur.

- **Nasal uygulanan dojaz şekilleri:**

- \* **Damla**

- \* **Sprey**

- \* **Jel**

- \* **Merhem**

- \* **Toz**

- \* **Yıkama çözeltisi**

## *Biyoadezif Tozlar*

- Toz sistemleri uygulandııkları bölgeden suyu absorplayarak şişer ve mukus üzerine yapışır ve böylece mukosiliyer klirensi yavaşlatarak ilaçların biyoyararlanımı artabilir.
- İlk patentli sistem Beklametazon Dipropionat içeren **Rhinocoart®**



# Nazal Aşı Uygulamaları

- **Flumist®**
- **FDA onaylı ilk nazal aşı (2003)**
- **İnfluenza virüs aşısıdır**

# **BIYOADEZİF SİSTEMLER**

- **Biyoadezif sistemler mukozaya yapışıp içerdikleri etkin maddeyi uzun sürede salan sistemlerdir. Uygulandıkları mukozal bölgede şişerler ve içerdikleri etkin maddeyi oluşan jel tabakasından difüzyon ile salarlar.**
- **Oral, bukkal, nazal, rektal ve vaginal mukozalara uygulanabilen ve tablet, film, jel veya disk gibi farklı şekillerde hazırlanabilen bu sistemler tedavide lokal ya da sistemik etki elde etmek üzere ve çoğunlukla diş eti hastalıkları, aft ve ağız yaralarının tedavisinde kullanılırlar.**



- **Biyoadezif sistemler mukozaya biyoadezyon ile tutunurlar. Kabaca biyoadezyon iki materyalin ara yüzey kuvvetleri etkisiyle bir arada tutulmasıdır**

# **Biyoadezif Dozaj Şekillerinin Üstünlükleri**

- **İlacın istenilen bölgede salımını ve eliminasyonunu sağlayarak biyoyararlanımını artırır**
- **Dozaj şeklinin kalış süresi uzatılarak uygulama sayısı azaltılır**
- **Tedaviye uyunç artar**

- **Aftach<sup>®</sup>**

**Bukkal Biyoadhezif sistem (Japonya)**

**Etken madde: Triamsinolon asetonit (0,025 mg)**

**Endikasyon: Aphtous stomatitis**

**Kullanım süresi: 1 gün**

# **PULMONER YOLDAN İLAÇ UYGULAMA**

## **Pulmoner İlaç Uygulamasının Avantajları**

- **Diğer uygulama yollarına göre daha düşük dozda ilaç kullanılır**
- **Sistemik yan etkiler azalır**
- **Etkinin başlama süresi kısadır**
- **Karaciğerden ilk geçiş etkisi problemi yoktur.**
- **Enzimatik bozulmalar kısıtlıdır.**

# **İnhalasyonla Alınan İlacın Pulmoner Dağılımını Dolayısıyla Etkinliğini Belirleyen Faktörler**

- **İnhalasyon şekli**
- **Partikül büyüklüğü**
- **Kişiye ait özellikler**
- **Cihaza ait özellikler**

- **Pulmoner yoldan çoğunlukla akciğer hastalıklarının tedavisi için ilaç uygulaması yapılmaktadır.**

- \* **Astım**

- \* **KOAH**

- \* **Sistik fibrosis**

- \* **Akciğer kanseri**

- \* **Kortikosteroidler**

- \* **Nefes açıcı maddeler (salbutamol)**

# Klasik İnhalasyon Sistemleri

- **Ölçülü Doz İnhaler (ÖDİ) : MDI**
- **Kuru Toz İnhaler (KTI): DPI**
- **Nebülizatörler (Jet veya Ultrasonik**