

## **Büyük Poröz Partiküller**

**Geometrik çapları 5  $\mu\text{m}$ 'den büyük olmakla birlikte düşük dansiteleri (genellikle  $<0.1 \text{ mg/ml}$ ) nedeniyle 5  $\mu\text{m}$ 'den küçük aerodinamik çapa sahip olan poröz partiküllerdir.**

**Geometrik çaplarının büyük olması nedeniyle iyi akış ve aerosolizasyon özelliğine sahiptirler.**

# Transdermal yol

- **Stratum corneumun lipofilik yapısı**
- **Protein/peptid etkin maddelerin hidrofilik özellikleri ve büyük moleküler çapları nedeniyle bu e.m.ler ciltten kolay penetre olamazlar. Bazı suda çözünebilir proteinler ve protein hidrolizatları kozmetiklerde topik olarak uygulanmaktadır. (Örn: kolajen etkili bir nemlendirici ajandır)**

# Transdermal yol

- Dimetilsülfoksit, azon ve yüzey aktif maddeler, elektroforez, sıcak hava akımı gibi fiziksel yollarla transdermal geçişi artırmak mümkündür.

- **Peptid/proteinlerin sistemik salımı için transdermal yolun kullanılmasında bir avantaj; cildin düşük proteolitik aktiviteye sahip olmasıdır.**
- **Dokuya elektrik akımı uygulayarak vücuda yüklü moleküller ve iyonlarla çözülmüş etkin madde moleküllerinin salındığı iyontoforez tekniği bu açıdan umut vericidir.**

# Oküler veriliř

- Korneal epitelyumdan permeasyon sırasında peptid ve proteinlerin istenmeyen hidrofilik özellikleri, büyük moleküler çapları, çeşitli oküler dokulardaki peptidaz enzimiyle metabolize olmaya duyarlılıkları ve etkin maddelerin oküler absorpsiyonunu etkileyebilecek bazı fizyolojik ve taşıyıcı ile ilgili faktörler nedeniyle güçlükler ortaya çıkmaktadır.

# Oküler veriliř

- **Etkin maddelerin oküler absorpsiyonunu artırmada yararlı olduğu bulunan bazı yaklaşımlar; nanopartiküller, lipozomlar, jeller, biyoadezifler ve surfaktanların kullanımınıdır.**