

FARMAKOLOJİ 1
DERS NOTU
(ÖZET)

II.DÖNEM TAMAMI

(2009-2010)

ÖZGÜN FOTOKOPİ

TEL : (0216) 450 13 58

FARMAKOLOJİ I - ÖZET

Farmakon: İlaç

Farmakoloji: İlaç bilimi

— Farmakolojinin Dalları —

- Farmakodinami
- Farmakokinetik
- Kemoterapi
- Toksikoloji
- Farmasötik Teknoloji — Biyofarmasi ✓

— İLAÇ —

→ Tipta kullanılan ve biyolojik etkinliği olan saf kimyasal madde ya da ona eşdeğerliği olan tabii kaynaklı aktif madde içeren karışımlara ilaç denir.

* Hastalık teşhisi

* Hastalıkların önlenmesi

* Hastalıkların tedavisi

* Diğer tıbbi amaçlar

} İlaçların, tipta kullanılma nedenleri

→ İlaçlar; Fizyolojik sistemleri veya patolojik olayları, kullanmanın yararı için değiştirmek veya incelemek için kullanılır.

Tıbbi Müstahzar: Yapımcı Firma tarafından hazırlanmış ilaç şeklidir.

— İLAÇ ETKİSİ —

→ İlaç etkisini üç şekilde oluşturur;

- 1) Vücut veya zihinsel durumda ilajlı etkinlik veya fonksiyonları etkiler.
- 2) Vücutta üretilen veya dışardan alınması gereken ve eksikliğinde hastalık oluşturan aktif maddeleri, tuzları veya sıvıları yerine koyar.
- 3) Vücutta hastalık yapan patojen mikroorganizma, parazit veya yabancı maddelerin, yok edilmesi veya dışarı atılmasını sağlar.

(2)

→ İlaç etkisinin temel özellikleri;

- 1) Seçicilik (Selektivite)
- 2) Etkinin gecici (tersinir) olması
- 3) Etkinin doza bağımlı olması

- İLAÇ DOZU -

- Bir kezlik doz
- Günlük doz → Bir gün içerisinde verilmesi önerilen doz miktarı
- Dozlam (dozaj) → (Doz ve dozlama analizi) Hastaya göre ayarlanmalıdır.

Doz: Bir seferde verilen ilaç miktarıdır.

- İLAÇ KAYNAKLARI -

- 1) Sentetik
- 2) Doğal
 - Hayvansal
 - Bitkisel
 - Mikroorganizma
 - Mineral

- İLAÇLARIN SINIFLANDIRILMASI -

- 1) Kimyasal yapısına göre (Nitratlar, Fenotiazin grubu nöroleptikler, v.b.)
- 2) Kaynağına göre (Opioid alkaloidleri, dijital glikozitleri, v.b.)
- 3) Kullanıldığı duruma veya kullanma amacına göre (Kalp yetmezliğinde, hipertansiyonda, v.b.)
- 4) Etki yeriye göre (SSS, Kardiyovasküler sistem ilaçları, v.b.)

- İLAÇLARIN ADLANDIRILMASI -

- Genel ad (Jenerik ad)
- Ticari ad (Marka veya müstahzar adı)
- Kimyasal ad

- İLAÇLA TEDAVİ -

- İki olasılık bulunur
 - 1) Radikal tedavi
 - 2) Palyatif (Semptomatik) tedavi

- BIYOLOJİK MEMBRANLARIN YAPISI -

- Hücre membranının yapısı Sıvı mozaik (akışkan mozaik) tir.
- Poröz yapıdadır. Yani delikli bir sünger görünümündedir.
- Pasif ve sabit bir yapı değil, çeşitli metabolik olaylar ve transportla ilgili olaylardan sorumlu dinamik bir yapıdır.
- Seçici geçirgen bir yapıdır.

- MEMBRANDA BULUNAN YAPILAR -

- 1) İki sıra lipid tabakası bulunur.
- 2) Lipid tabakası üzerinde adacıklar halinde protein kümeleri bulunur.
 - Membranın iki tarafı arasında usanacak şekilde olabilirler.
 - Yer değiştirebilirler.
 - Polar ve polar olmayan aa içerirler.
- 3) Ca²⁺ ve Mg²⁺ iyonları bulunur.
 - Stabilitiyi sağlarlar ve membran geçirgenliğini etkilerler.
- 4) İki yüzü arasında usanan iki su dolu kanalıklar (porlar) bulunur.
 - Sabit değildirler, sürekli yer değiştirirler.

(4)

- MEMBRANDAN TAŞINMA SÜREÇLERİ -

- Basit (pasif) difüzyon ve porlardan taşınma
- Kolaylaştırılmış difüzyon
- Aktif transport
- Pinositoz

Basit Difüzyon -

- Konsantrasyon gradiyenti yönünde gerçekleşir.
- Taşıyıcı gerektirmez.
- Hızı; madde konsantrasyonu ve konsantrasyon farkı ile orantılıdır.

- Porlardan (Konvektif) Taşınma -

- Taşıyıcı proteinlerin kanal açılmasına neden olmasıyla gerçekleşir.
- Üre, su, şekerler gibi ufak moleküllerin membranı hızla geçmesini sağlar.
- İlaçların, böbrekten itrahi veya karaciğer tarafından tutulmasında rol oynar.

- Aktif Transport -

- Konsantrasyon gradiyentine karşı yönde gerçekleşir.
- Taşıyıcı gerektirir.
- Yüksek konsantrasyonda obgunluğa erişir.
- Enerji gerektirir.
- Yerel ve yapısal özgülük gösterir.
- Aynı taşıyıcıyı kullanan bileşikler arasında yarış vardır.

- Kolaylaştırılmış Difüzyon -

- Konsantrasyon gradiyenti yönünde gerçekleşir.
- Taşıyıcı aracılığı ile olur ya da membranı aşamayan bileşikler porlardan geçer.
- Enerji gerektirmez.
- Doymulabilir ve yapısal özgülük gösterir.
- Benzer bileşikler arasında taşınma için yarış vardır.

- Endositoz, Ekzositoz -

- Mekanik bir olaydır.
- Büyük moleküller için geçerlidir.
- Organizmada az görülür.
- Yeni ilaç taşıyıcı sistemler (mikroküreler, liposomlar gibi) için geçerli olabilir.

- İyon Çifti Oluşumu -

- Kuvarterner amonyum bileşiklerindeki gibi pKa değeri çok uata olan ya da fazla iyonize bileşikler için geçerlidir.
- Bu bileşikler ters yükte bir iyonla iyon çifti oluşturur.
- Yük nötralize olur.
- Kompleks halde membranı çok daha kolay geçebilir.

İLACIN MEMBRANDAN ABSORPSİYON HIZINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- Uygulama yeri ile ilgili Faktörler
- İlaçla ilgili Faktörler
- Dozaj şekli ile ilgili Faktörler

- Uygulama Yeri ile İlgili Faktörler -

- Biyolojik membranın özellikleri
- Membranın yüzey alanı
- Kan akım hızı

- İlaçla İlgili Faktörler -

- İlaçlar genelde zayıf asidik veya zayıf baziktir.
- Biyolojik ortamda kısmen iyonize halde bulunurlar.
- İyonizasyon derecesini ortam pH'sı belirler.