

Merkezi Sinir Sistemi İlaçları

Prof.Dr. Ender YARSAN

A.Ü.Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

- Kemoterapötiklerden sonra en fazla kullanılan ilaçlar
- Ağrı kesici, ateş düşürücü, ruhi rahatlama, sakinleşme, uyku ya da çabalama
- İştah kesici, kusma yapıcı, öksürük dindirici
- Öfori ve halüsinasyonlar

Anatomi ve Görevleri

- Nöron (ana görev birimi)
- Sinir gövdesi ve akson
 - Dendirit
- Sinaps, Nöro-effektör kavşak
- Nöro-muskuler kavşak
- Afferent – efferent sinirler

MSS'nin bölümleri

- Beyin kabuğu,
- Limbik sistem,
- Orta beyin,
- Beyin sapı,
- Beyincik,
- Omurilik

İletişim araçları

- Nöro-regülatörler
 - Nöro-medyatör
 - Nöro-modülatör
 - Nöro-hormon

Nöro-medyatörler

- Asetilkolin, noradrenalin, serotonin, dopamin
- Vezikül kavramı

Nöro-modülatörler

- P maddesi

Nöro-hormonlar

- Hipotalamustan hipofize

Sinaptik iletimin sona erdirilmesi

- 1-Sinir ucuna geri alınma
 - *NA, dopamin, serotonin*
 - *Geri alınma-1*
 - *Amin pompası*
- 2-Çevre dokulara sızma
 - *Geri alınma-2*
- 3-Enzimatik parçalanma
 - *Asetil kolin esteraz (Ake)*
 - *Monoamin oksidaz (MAO)*
 - *Katekol-o-metil transferaz (KOMPT)*

İlaçların etki yerleri

- *NM sentezinin engellenmesi*
Hemikolinium
- *Sinaps öncesi uçtan NM salınımının artırılması*
Amfetamin, efedrin, tiramin

- *Amin pompası etkinliğinin engellenmesi*
Kokain, rezerpin
- *Substrat yerine geçme*
Yalancı NM, alfa-metil dopa
- *NM'ü parçalayan enzim etkinliğinin engellenmesi*
Klorjilin, deprenil, neostigmin
- *Reseptörlerin bloke edilmesi, NM benzeri etki*
Metakolin, nikotin, atropin
- *Otoreseptörlerin etkilenmesi*
Negatif geri tepme
- *Reseptör sayısının artırılması/azaltılması*
Agonist ve antagonist için
- *Sinir ucundan NM salınımının önlenmesi*
Bretilyum, botulismus toksini

Nöro-regülatörler

- Amin yapılı
 - NA, adrenalin, Ak, serotonin, dopamin, histamin
- Amino asit yapılı
 - GABA, glisin, glutamik asit
- Peptid yapılı
 - P maddesi, endorfin, enkefalin, oksitosin

Amin yapılı nöro-regülatörler

- Noradrenalin
 - *Hipotalamus, limbik sistem, amigdala ve hipokampus*
 - *L-tirozinden sentezlenir*
 - *Önemli davranış şekillerinin oluşmasında*
- Adrenalin
 - *FEMT ile NA'den*
 - *Beyin sapında bulunur*
- Dopamin
 - *Katekolaminlerin yarıdan fazlasını*
 - *Baskılayıcı NM; şizofroni*
 - *Dopamin-1 ve dopamin-2 reseptörleri*
- Serotonin

- *Pons, üst beyin sapında*
- *L-triptofandan sentezlenir*
- *Serotonin-1 ve -2 reseptörleri*
- *Normal davranış kalıbı*
- **Asetilkolin**
 - *MSS ve OSS'nde yaygın*
 - *Kolin ve asetil koenzim A*
 - *AkE ile parçalanır*
 - *Muskarinik ve Nikotinik reseptörler*
- **Histamin**
 - *MSS bazı nöronları ve Mast hücrelerinde*
 - *Histamin-1 ve -2 reseptörleri*

Amino asit yapılı nöro-regülatörler

- *Uyarı geçişini zorlaştıranlar*
- *Uyarı geçişini kolaylaştıranlar*

Gama amino butirik asit (GABA)

- *Beyin ve omurilikte yaygın*
- *Glutamik asitten sentezlenir*
- *GABA reseptörü- klor kanalı-benzodiazepin*
- *Bikukulin, pikrotoksin,*
- *Yatıştırıcı, çarpınma önleyici*
- *En fazla bulunan baskılayıcı NM madde*

Glisin, taurin

Glutamik asit ve Aspartik asit

Peptid yapılı nöro-regülatörler

MSS, mide-bağırsak, hipotalamus

Endojen opioid peptidler

- *Beta lipoprotein kısımları,*
- *Endorfin, enkefalin, dinorfin*
- *Beyin, omurilik, sindirim kanalı*

P maddesi

- *Subs. nigra' da en yüksek*
- *Ağrı duyusu taşır – Damarlarda genişleme,*
- *Bağırsak, döz kaslarda uyarı*

Antidiüretik hormon

Vazo aktif intestinal peptid

- *Mide-bağırsak, solunum, damar döz kasları gevşer*

Kolekalsitonin

Anjiyotensin, Nörotensin,

Bambesin, Karnesin,

Prostanoidler, İnsülin, Glukagon

Hipotalamus hormonları

MSS ilaçlarının sınıflandırılması

- **MSS'ni baskı altına alanlar**
 - *Genel anestezikler,*
 - *Yatıştırıcı, uyku doğurucular*
 - *Psikotrop ilaçlar*
 - *Yerel anestezikler*
 - *Ağrı kesiciler*
- **MSS'ni uyaranlar**
 - *Analeptikler ve çırpınma yapıcılar*