

**Kanıtla dayalı referanslarımız için:**  
**[www.tusdata.com](http://www.tusdata.com)**





# SONBAHAR 2026 TUS'TA

## klinisyen **TTS**

# FARMAKOLOJİ

### *Referansları*

**AYNI YA DA ÇOK BENZER SORU SAYISI VE SORU NUMARALARI**

**22, 95**

**AYNI BİLGİYİ BİR FARKLI AÇIDAN SORAN SORU SAYISI**

**21, 35, 84, 101, 119, 170**

**TTS'DEKİ AÇIKLAMA İLE YAPILABİLEN SORU SAYISI**

**83, 85, 87, 88, 90, 91, 92,  
93, 94, 96, 97, 100, 138**

**Toplam 21 referans verdi.**



# TÜM TUS SORULARI 36. BASKI REFERANS TABLOSU SONBAHAR 2026

|                                                               | Aynı ya da çok benzer soru sayısı ve<br>(soru numaraları)          | Aynı bilgiyi bir farklı açıdan soran soru sayısı<br>- ilk sütundakiler hariç -<br>(soru numaraları) | TTS'deki açıklama ile yapılabilen soru sayısı<br>- ilk iki sütundakiler hariç -<br>(soru numaraları)                                                               | TOPLAM<br>REFERANS    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| TTS<br><b>ANATOMİ</b><br>36. baskı                            | <u>2 soru</u><br>129, 186                                          | <u>3 soru</u><br>3, 9, 188                                                                          | <u>8 soru</u><br>1, 4, 5, 6, 11, 13, 126, 187                                                                                                                      | <b>13</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>FİZYOLOJİ HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ</b><br>36. baskı | <u>4 soru</u><br>17, 21, 24, 27                                    | <u>4 soru</u><br>18, 22, 38, 66                                                                     | <u>6 soru</u><br>4, 19, 23, 25, 40, 83                                                                                                                             | <b>14</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>BIYOKİMYA</b><br>36. baskı                          | <u>4 soru</u><br>29, 34, 37, 45                                    | <u>5 soru</u><br>30, 38, 40, 66, 160                                                                | <u>3 soru</u><br>32, 35, 46                                                                                                                                        | <b>12</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>MİKROBİYOLOJİ</b><br>36. baskı                      | <u>3 soru</u><br>48, 52, 62                                        | <u>7 soru</u><br>54, 55, 58, 61, 64, 161, 190                                                       | <u>9 soru</u><br>47, 49, 50, 53, 56, 59, 63, 68, 200                                                                                                               | <b>19</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>PATOLOJİ</b><br>36. baskı                           | <u>9 soru</u><br>70, 71, 73, 77, 82, 121, 163, 172, 175            | <u>11 soru</u><br>19, 21, 29, 65, 66, 67, 74, 76, 79, 80, 183                                       | <u>20 soru</u><br>14, 16, 34, 41, 48, 61, 68, 69, 72, 75, 81, 104, 118, 135, 154, 161, 168, 174, 199, 200                                                          | <b>40</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>FARMAKOLOJİ</b><br>36. baskı                        | <u>2 soru</u><br>22, 95                                            | <u>6 soru</u><br>21, 35, 84, 101, 119, 170                                                          | <u>13 soru</u><br>83, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 100, 138                                                                                             | <b>21</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>DAHİLİYE</b><br>36. baskı                           | <u>6 soru</u><br>48, 103, 104, 119, 144, 158                       | <u>8 soru</u><br>19, 84, 91, 118, 149, 170, 172, 181                                                | <u>33 soru</u><br>25, 26, 28, 38, 39, 41, 52, 61, 70, 76, 77, 79, 80, 81, 90, 92, 93, 95, 96, 107, 108, 111, 112, 131, 132, 133, 134, 135, 147, 154, 166, 174, 185 | <b>47</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>PEDİATRİ</b><br>36. baskı                           | <u>7 soru</u><br>29, 136, 144, 145, 155, 158, 166                  | <u>7 soru</u><br>25, 137, 143, 149, 152, 183, 185                                                   | <u>11 soru</u><br>41, 72, 80, 134, 139, 140, 147, 153, 154, 160, 181                                                                                               | <b>25</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>GENEL CERRAHİ</b><br>36. baskı                      | <u>6 soru</u><br>81, 163, 166, 169, 172, 178                       | <u>7 soru</u><br>19, 26, 74, 162, 167, 168, 170                                                     | <u>7 soru</u><br>118, 161, 164, 173, 174, 176, 177                                                                                                                 | <b>20</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>KADIN DOĞUM</b><br>36. baskı                        | <u>2 soru</u><br>195, 198                                          | <u>3 soru</u><br>193, 194, 200                                                                      | <u>5 soru</u><br>106, 191, 196, 197, 199                                                                                                                           | <b>10</b><br>REFERANS |
| TTS<br><b>KÜÇÜK STAJLAR</b><br>36. baskı                      | <u>10 soru</u><br>122, 124, 126, 127, 130, 145, 156, 166, 182, 186 | <u>6 soru</u><br>22, 115, 125, 132, 181, 189                                                        | <u>9 soru</u><br>16, 21, 77, 128, 133, 155, 159, 172, 187                                                                                                          | <b>25</b><br>REFERANS |

# Orijinal Soru: Temel Bilimler 21

21. Rijidite, akinezi ve tremor ile karakterize Parkinson hastalığı, aşağıdaki nörotransmitterlerden hangisinin substantia nigra, kaudat ve putamen çekirdekleri arasındaki döngüde azalmasına bağlı gelişir?

- A) Serotonin
- B) Gama-aminobütirik asit
- C) Asetilkolin
- D) Dopamin
- E) Glisin

Doğru Cevap:D

Temel Bilimler 21. soru  
Tüm Tus Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 193

200.Aşağıdakilerden hangisi Parkinson benzeri etki yapmaz? (Sonbahar-92)

- A) Pramipeksol
- B) Flufenazin
- C) Haloperidol
- D) Metildopa
- E) Klorpromazin

Ekstrapiramidal yan etkiler (Parkinson benzeri etkiler) dopamin etkisinin azalmasına bağlı gelişir. Pramipeksol; ergot türevi olmayan dopamin dopamin D2 reseptör agonistidir. Parkinson tedavisinde kullanılır.

Doğru cevap: A

## Ekstrapiramidal Yan Etkili İlaçlar

Ortak özellikleri: Dopaminerjik etkiyi azaltmalarıdır

- Psikoz tedavisinde kullanılan;
  - Tipik antipsikotikler (flufenazin, haloperidol, klorpromazin...): Dopamin reseptör antagonizmasına bağlı gelişir
- Bulantı-kusma tedavisinde kullanılan;
  - Metoklopramid ve Prometazin: Dopamin reseptör antagonizmasına bağlı gelişir
- Depresyon tedavisinde kullanılan;
  - Amoksapin: Antidopaminerjik etkisi de vardır
- Hipertansiyon tedavisinde kullanılan;
  - Rezerpin: Veziküler amin kapısını bloke ederek dopamin salınımını azaltır.
  - Metiltirozin: Trozin hidroksilazı inhibe ederek dopamin sentezini kısıtlar.
  - Metildopa: Santral etkili DOPA dekarboksilazı inhibe ederek dopamin sentezini kısıtlar.

## Antiparkinson İlaçlar ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Dopaminerjik ilaçlar özellikle bradikinezi ve rijiditeye, antikolinerjik ilaçlar ise hipersalivasyon ve tremora iyi gelir.
2. Levodopanın yan etkileri... Bulantı, Kusma (En sık), Halüsinasyon, Kahverengi idrar ve tükürük (melanin sentez artışına bağlı), Coombs (+) hemolitik anemi, Midriyazis, Göz içi basıncı artışı, Glukom krizi
3. Kabergolin, valvüler kapak hastalığı yapar ve rutin EKO takibi gerekir.
4. Parkinson nedeniyle takip edilen 60 yaşında kadın hastaya yeni bir ilaç reçete ediliyor. Hasta bir süre sonra ellerinde ve ayaklarında uyuşukluk ve geçelme şikayeti ile başvuruyor. Kullanılan en olası ilaç hangisidir... Kabergolin (Ergotların (Bromokriptin, Kabergolin) Dopamin D2'nin yanı sıra alfa-1 agonist etkisi de vardır. Bu etkiler vazospazma ve soru kökündeki bulgulara neden olabilir.)
5. Periferik damar hastalığı ve Raynaud sendromu olan bir parkinson hastasında dopaminerjik aktiviteyi arttırmak için güvenle kullanılacak dopamin reseptör agonisti ilaç hangisidir... Pramipeksol (Non ergot türevidir, non-ergot türevleri periferde vazospazma neden olmaz)
6. Non-ergot dopaminerjik reseptör agonistleri... Nöroprotektif etkilidirler. Pramipeksol, ropirinol, rotigotin, apomorfin
7. Ropirinol ve pramipeksol, huzursuz bacak sendromunda ilk tercih ilaçlardır. (Alternatifleri: klonazepam)

Santral Sinir Sistemi  
Farmakolojisi

Parkinson hastalığında uzun süreli levodopa verilmesinin yarattığı bir tablo olan "Tepe dozu diskinezi"nin tedavisi sorgulanmaktadır. Ancak bize bir ipucu verilmiştir. İlacımız glutamat-NMDA reseptör antagonisti olmalıdır.

Amantadin, Parkinson hastalığı tedavisinde de kullanılan antiviral bir ajandır. Hem antikolinerjik hem de dopaminerjik etkilidir. N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptör antagonistik etkinliği vardır.

Apomorfin, dopamin reseptör agonistidir. On-off sendromunun tedavisinde subkutan enjeksiyonla kullanılır.

Atazanavir, HIV tedavisinde kullanılan proteaz enzim inhibitörü antiviral bir ilaçtır. Parkinson tedavisinde yeri yoktur.

Valgansiklovir, gansiklovirin bir L-valin esteridir (ön-ilaç). CMV tedavisinde kullanılır.

Pramipeksol, Parkinson hastalığının tedavisinde kullanılan ergot alkaloididir. D2 ve D3 reseptörleri üzerinden etki eder.

Doğru cevap: B

198.Parkinson hastalığı için tedavi alan bir hastada ağız kuruluğu, konstipasyon, çarpıntı, konfüzyon ve midriyazis ortaya çıkmasının en olası nedeni aşağıdaki ilaçlardan hangisidir? (İlkbahar 2023)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Biperiden
- B) Levodopa
- C) Pramipeksol
- D) Rasajilin
- E) Tolkapon

Parkinson hastalığının tedavisinde kullanılan iki temel ilaç grubu; dopaminerjik ve antikolinerjik ilaçlardır. Parkinson hastalığının tedavisi sırasında ortaya çıkan ağız kuruluğu, konstipasyon, çarpıntı ve midriyazis gibi yan etkiler; antikolinerjik ilaç kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan yan etkilerdir. Biperiden; Parkinson hastalığının tedavisinde kullanılan antimuskarinik ilaçtır. Kullanımı sırasında ağız kuruluğu, konstipasyon, çarpıntı ve midriyazis gibi yan etkiler gözlemlenir.

Doğru cevap: A

199.Parkinsonda hastalığı tedavisinde kullanılmayan ilaç; aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar-91)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Guanetidin
- B) Rezerpin
- C) Hidralazin
- D) Rotigotin
- E) Amantadin

Rezerpin veziküler amin pompası blokörüdür. Serotonin, noradrenalin ve dopamin azlığına bağlı çeşitli etkilere sahiptir. Uzun süre rezerpin kullanımında Parkinsonizm bulguları ortaya çıkar. Diğer seçeneklerdeki ilaçların kullanılmasında sakınca yoktur.

Ekstrapiramidal Yan Etkilere Neden Olan Anti-hipertansifler:

- Rezerpin: Veziküler amin pompası blokörüdür.
- Metildopa: Santral etkili dopa dekarboksilaz inhibitörüdür.
- Metirozin: Tirozin hidroksilaz inhibitörüdür.

Doğru cevap: B

TUS neye önem verip soruyorsa, gördüğünüz gibi **biz bir adım öndeyiz**. Sizi işte tam da böyle hazırlıyoruz.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 22

22. Parasempatik agonist etki yapan farmakolojik bir preparatın gastrointestinal kanalda aşağıdakilerden hangisinin artışına sebep olması en az olasıdır?

- A) Pankreas ekzokrin salgısı
- B) İnternal anal sfinkter tonusu
- C) Bağırsak motilitesi
- D) Sulu tükürük salgısı
- E) Mide asiditesi

Doğru Cevap:B

## 40 ◀TÜM TUS SORULARI

8. Botulinum toksini, veziküllerden asetilkolin salınımını baskılayan toksindir. Botulinum toksini; özellikle sinaptobrevin olmak üzere füzyon proteinlerini inhibe ederek asetilkolinin veziküllerden sinaptik aralığa salınımını engeller.
9. Adrenerjik nöronda vezikül içine giren... Dopamin
10. Vezikül içindeki enzim... Dopamin beta hidroksilaz
11. Tirozinden adrenalin sentezi sürecinde aşağıdakilerden hangisi özellikle vezikül içinde gerçekleşen reaksiyon için gereklidir... Askorbik asit (Vezikül içindeki enzim olan dopamin beta hidroksilazın kofaktörü C vitamindir.)
12. Veziküler amin kapısını kapatarak amin yapılı nörotransmitterlerin (dopamin, noradrenalin, adrenalin, serotonin) vezikül içine girişini ve dolayısıyla nörondan çıkışını azaltan... Rezerpin
13. Nöronal uptake (uptake-1)'in inhibitörleri (trisiklik antidepresanlar (amitriptilin, klomipramin...), amfetamin (metilfenidat...), kokain); sitoplazmik amin kapısını kapatarak nöron içine amin yapılı nörotransmitterlerin (dopamin, noradrenalin, adrenalin, serotonin) presinaptik nöron içine girişini bloke eder ve sinaptik aralıkta etkiyi artırır.
14. Ekstranöronal uptake (uptake 2) inhibitörleri (östrojen, mineralokortikoid, glukokortikoid); katekolaminlerin endotele alımını bloke eder ve plazmada katekolaminlerjik aktiviteyi artırır.
15. Hangisi indirekt sempatik etkisi olan hormonlardan biridir... Östrojen
16. Adrenal medullada katekolaminlerjik aktivitenin en iyi göstergesi... Glukokortikoidler (PNMT (feniletanolamin N-metil transferaz) stimulanıdır)
17. Kolinerjik ve adrenerjik veziküllerden nörotransmitter salınımını artıran... Alfa latrotoksin
18. Tetrodotoksin, saksitoksin (kabuklu deniz hayvanı) ve lokal anestezipler (lidokain, artikain...) sodyum kanal blokajı yaparak sinir aksonlarında iletiyi ve aksiyon potansiyelinin yayılmasını engellerler.
19. Kırk yaşında kadın hasta; midye yerken dudaklarında uyuşma ve keçelenme hissediyor. Bir süre sonra nefes darlığı geliyor ve bilinci kayboluyor. Hastadaki belirgin respiratuar paralizinin nedeni ne olabilir... Sodyum kanal blokajı (Midyede bulunan tetrodotoksin sodyum kanal blokajı yapar)
20. Omega konotoksin, sodyum değil kalsiyum kanal blokajı yaparak etki gösterir.
21. N tipi Kalsiyum kanal blokajı yapan ve analjezik olarak intratekal kullanılan non-opiyat ajan... Ziklonotid
22. Stimülatör otoreseptör... Presinaptik sempatik nöron üzerinde bulunan beta reseptörler

## PARASEMPATOMİMETİKLER

24. I. Bronşiyal salgı artışı  
II. Pulmoner vazokonstriksiyon  
III. Bronşiyal düz kasta dilatasyon

Yukarıdaki etkilere hangisi ya da hangilerinin parasempatik sinir uyarısı neden olur? (Sonbahar 2016) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Yalnız I B) Yalnız II  
C) Yalnız III D) I ve II  
E) II ve III

Asetilkolin'in tüm sistemler üzerindeki genel etkileri bir kural olarak şu şekilde özetlenebilir:

Damar düz kaslarını ve sfinkter kaslarını GEVŞETİR. Diğer tüm yapıların düz kaslarını KASAR.

Tüm dış salgıları ARTTIRIR. Tüm salgılar (asit, pepsin, pankreas ekzokrin, bronşial...) arttığı için I nolu önerme doğrudur.

Damar düz kaslarını gevşettiği için II nolu önerme yanlıştır.

Damar düz kası dışındaki düz kasları (bronş, detrusor...) kastığı için III nolu önerme yanlıştır.

Temel Bilimler 22. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 040

| Doku              | Etki                                                                                                 | Not                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Damar             | Vazodilatör (M3)                                                                                     | Ca <sup>2+</sup> bağımlı olarak endotelde NO salınımı * Damarlarda endotel hasarı varsa (ateroskleroz gibi); NO salınmayacağı için asetilkolin damarlarda tam tersine konstriksiyon oluşturur. |
| KVS               | (-) kronotropi                                                                                       | Ventrikülde negatif inotrop etkileri belirgin değildir.                                                                                                                                        |
|                   | (-) inotropi                                                                                         |                                                                                                                                                                                                |
|                   | (-) dromotropi                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |
| Solunum sistemi   | Bronkokonstriksiyon                                                                                  |                                                                                                                                                                                                |
| GİS               | Tonus ve peristaltizmi ↑                                                                             |                                                                                                                                                                                                |
| Dış Salgı Bezleri | Asit, pepsin, mukus, tükürük, pankreas, solunum yolu mukoza salgısı, terleme, lakrimasyon, insülin ↑ |                                                                                                                                                                                                |
| Göz               | Miyozis                                                                                              | İrisin sirküler kasında kasılma; miyozis Aköz hümeür drenajı artar ve göz içi basınç azalır. * Miyozis nedeniyle karanlıkta görme bozulur ve geçici gece körlüğü oluşabilirler.                |
|                   | Akomodasyon                                                                                          | Siliyer kasta kasılma. Uzak görme bozulur (geçici miyopi).                                                                                                                                     |
| Mesane            | Miksiyon                                                                                             | Detrusörü kasıp, sfinkteri gevşettikleri için, nörojenik mesanede (flask tip) kullanılır.                                                                                                      |

Doğru cevap: A

Miksiyon ve defekasyonun olabilmesi için elbette sfinkter tonuslarının azalması gerekmektedir. Aynı notumuzda da belirttiğimiz gibi...



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 35

35. Aşağıdaki amino asitlerden hangisi nörotransmitter sentezinde kullanılmaz?

- A) Glutamik asit
- B) Histidin
- C) Tirozin
- D) Valin
- E) Triptofan

Doğru Cevap:D

Temel Bilimler 35. soru  
Tüm Tus Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 132

54. Aminoglutetimid aşağıdaki dönüşümlerden hangisini inhibe eder? (Sonbahar-91)

- A) Kolesterol – Pregnanolon
- B) Histidin – Histamin
- C) Triptofan – Serotonin
- D) Tirozin – DOPA
- E) DOPA – Dopamin

Aminoglutetimid, 20-22 desmolazı inhibe ederek kortekste kolesterolün pregnanolona olan dönüşümü inhibe eder.

Doğru cevap: A

55. Steroid sentezinde 11-hidroksilazı inhibe eden ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar-90) (Sonbahar-93)

- A) Aminoglutetimid
- B) Metirapon
- C) Gentamisin
- D) Heparin
- E) Tiazid grubu diüretikler

Metirapon, 11-beta hidroksilaz inhibisyonu yapan steroid sentez inhibitörüdür.

Doğru cevap: B

56. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi adrenal kortekste CYP11B1 inhibisyonu ile 11-deoksikortizolün kortizole dönüşümünü bloke ederek glukokortikoid sentezini inhibe eder? (İlkbahar 2025) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Metirapon
- B) Mometazon
- C) Mitotan
- D) Ketokonazol
- E) Aminoglutetimid

Tıpta uzmanlık sınavının klasiklerinden biri olan steroid sentez inhibitörlerini sorgulayan bir soru ile karşı karşıyayız... Farmakoloji dışı branşları da ilgilendiren bu konuyu iyi öğrenmemiz lazım...

- **Metirapon:** Adrenal kortekste CYP11B1 inhibisyonu ile 11-deoksikortizolün kortizole dönüşümünü bloke eden steroid sentez inhibitörüdür.
- **Mometazon:** İnhaler yolla kullanılan kortikosteroid preparatıdır.
- **Mitotan:** Sitotoksik etkiye sahip olan steroid sentez inhibitörüdür.
- **Ketokonazol:** 14 alfa demetilaz enzimini inhibe eden antifungal ilaçtır.
- **Aminoglutetimid:** 20-22 desmolaz enzimini inhibe eden ilaçtır.

Doğru cevap: A

57. Aşağıdakilerden hangisi hormonal olarak aktif tüm steroidlerin sentezini bozar? (İlkbahar 2007)

- A) Drospirenon
- B) Eplerenon
- C) Triamsinolon
- D) Aminoglutetimid
- E) Metirapon

Aminoglutetimid, 20-22 desmolazı inhibe ederek kortekste kolesterolün pregnanolona olan dönüşümü inhibe ederek tüm steroidlerin sentezini bozar.

Drospirenon, eplerenon aldosteron reseptör blokörleridir.

Doğru cevap: D

58. Aşağıdakilerden hangisi glukokortikoidlerin sentezini azaltmak amacıyla kullanılan ilaçlardan biri değildir? (Sonbahar 2005)

- A) Mitotan
- B) Metirapon
- C) Ketokonazol
- D) Aminoglutetimid
- E) Spironolakton

Spironolakton; steroid sentezini azaltmaz, aldosteron ve androjen reseptör blokajı yapar.

Doğru cevap: E

59. Meme kanserinde östrojen sentezini, Cushing hastalığında ise steroid sentezini azaltmak amacıyla kullanılan ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2006)

- A) Mifepriston
- B) Metirapon
- C) Aminoglutetimid
- D) Mitotan
- E) Ketokonazol

Aminoglutetimid, 20-22 desmolazı inhibe ederek kortekste kolesterolün pregnanolona olan dönüşümü inhibe ederek tüm steroidlerin sentezini bozar. Ayrıca aromatazı inhibe ederek östrojen sentezini engeller ve bu sayede meme kanseri tedavisinde kullanılır.

Doğru cevap: C

60. 17 $\alpha$ -hidroksilaz ve C-17,20-liyaz enzimlerini inhibe ederek testosteron sentezini azaltan ve dirençli prostat kanseri tedavisinde kullanılan ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2018 Orijinal)

- A) Fluoksimesteron
- B) Abirateron
- C) Mifepriston
- D) Dimetisteron
- E) Drospirenon

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Bir steroid hormon sentez inhibitörü olan abirateron, aşağıdaki endikasyonların hangisinde kullanılmaktadır? (Sonbahar 2018 BENZERİ)

- A) Meme kanseri
- B) Prostat kanseri
- C) Endometriyum kanseri
- D) Hipofiz adenomu
- E) Feokromasitoma

Doğru cevap: B

Abirateron; 17 $\alpha$ -hidroksilaz ve C-17,20-liyaz enzimlerini inhibe ederek testosteron sentezini azaltır. Prostat kanseri tedavisinde oral olarak kullanılır. Bir ön-ilaçtır.

Notumuz yanlış olan 3 seçeneği eletiyor.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 35

35. Aşağıdaki amino asitlerden hangisi nörotransmitter sentezinde kullanılmaz?

- A) Glutamik asit
- B) Histidin
- C) Tirozin
- D) Valin
- E) Triptofan

Doğru Cevap:D

Notumuz yanlış olan bir seçeneği eletiyor.

## 150 ◀TÜM TUS SORULARI

6. Aşağıdakilerden hangisi NMDA reseptörlerini antagonize etmesi nedeniyle Alzheimer tipi demans tedavisinde kullanılan bir ilaçtır? (İlkbahar 2020 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Memantin
- B) Solanezumab
- C) Rivastigmin
- D) Tetrabenazin
- E) Rasagilin

Memantin; glutamat NMDA reseptörlerini bloke ederek etki gösteren, Alzheimer tedavisinde kullanılan ilaçtır.

Solanezumab, amiloid beta'yı hedef alan monoklonal antikordur. Alzheimer tedavisinde denlenmektedir. Faz3 çalışması devam etmektedir.

Rivastigmin, santral etkili reversibl antikolinesterazdır, Alzheimer tedavisinde kullanılır.

Tetrabenazin, VMAT2 (veziküler monoamin taşıyıcısı) inhibitörüdür. Tardif diskinezi ve Huntington hastalığında kullanılır.

Rasagilin, selektif MAO-B inhibitörü nöroprotektif etkili Parkinson ilacıdır.

Doğru cevap: A

7. İskemik beyin hasarı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (İlkbahar 2016 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) İskemik patolojide eksitotoksitede rol alan nörotransmitter glutamattır.
- B) Hücre içi kalsiyum düzeyinde artış iskemik eksitotoksitete neden olur.
- C) Tedavide doku plazminojen aktivatörü alteplaz, trombus ile tıkalı beyin damarlarında kan akımını yeniden sağlamak amacıyla ilk 3 saat içinde kullanılır.
- D) İskemik beyin hasarından korunmada kan basıncı kontrolü asetilsalisilik asit kullanımı ve aterosklerozdan kaçınma önemlidir.
- E) Tedavide sodyum kanal blokörleri ve 5HT3 reseptör antagonistlerinin klinik iyileşme sağladığı kanıtlanmıştır.

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Serebrovasküler olay geçiren kişilerde gelişen iskemik beyin hasarı ile ilgili; aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (İlkbahar 2016 BENZER)

- A) Eksitotoksitete bağlı nörotoksik hasar gelişebilir.
- B) Eksitotoksitede rolü olan nörotransmitter glutamattır.
- C) Eksitotoksitede rolü olan reseptör NMDA, iyon kalsiyumdur.
- D) Hastalara antiagregan ilaç verilmesinin faydası olabilir.
- E) Hastalara ondansetron vermenin klinik iyileşme sağladığı gösterilmiştir.

Doğru cevap: E

İskemik beyin dokusundaki aşırı glutamaterjik-NMDA aktivitesi eksitotoksitete bağlı nörotoksik hasardan sorumlu tutulur. Nörotoksitite'nin nedeni, NMDA'nın aşırı uyarılması ile hücre içi kalsiyum düzeyinde artış olmasıdır. Hücre içine giren aşırı kalsiyum, apoptozis ile nörotoksik hasar (eksitotoksitite) oluşturur. Bu nedenle "A" ve "B" seçenekleri doğrudur.

Tedavide doku plazminojen aktivatörü alteplaz, trombus ile tıkalı beyin damarlarında kan akımını yeniden sağlamak amacıyla kullanılır. "C" seçeneği de doğrudur.

İskemik beyin hasarından korunmada kan basıncı kontrolü, asetilsalisilik asit kullanımı ve aterosklerozdan kaçınma önemlidir. Asetilsalisilik asit antiagregan etkisi ile trombus oluşumunu önler. "D" seçeneği de doğrudur.

İskemik beyin zedelenmesinin rutin tedavisinde sodyum kanal blokörleri ve 5-HT3 reseptör antagonistlerinin yeri yoktur. Ancak iskemik beyin hasarı inme ile sonuçlandı ve hasta konvülsiyon geçirdi ise parenteral antiepileptikler kullanılır. Spesifik tedavi, trombolitik ve antikoagülan ilaçlarla yapılır. Sodyum kanal blokörleri antiaritmik lokal anestezi.

## Temel Bilimler 35. soru

Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1. Fasikül Sayfa 150

8. GABA aşağıdakilerden hangisinin dekarboksilasyon ürünüdür? (Sonbahar - 95) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Dopamin
- B) Glutamat
- C) Aspartat
- D) Glisin
- E) Tirozin

GABA beyinin ana inhibitör nöromediyatörüdür. Glutamik asidin (glutamat) dekarboksilasyonu ile oluşur. (glutamik asit dekarboksilaz enzimi ile) oluşur.

Doğru cevap: B

9. GABA; beyinde hangi aminoasitten sentezlenir? (İlkbahar - 88) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Glisin
- B) Metionin
- C) Triptofan
- D) Glutamik asit
- E) Aspartik asit

GABA beyinin ana inhibitör nöromediyatörüdür. Glutamik asidin dekarboksilasyonu ile oluşmuştur. GABA'nın yıkım ürünü süksinik semialdehittir.

Doğru cevap: D

10. Striknin aşağıdaki mediyatörlerden hangisi üzerinden etki eder? (Sonbahar - 88) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) GABA
- B) Glisin
- C) Serotonin
- D) Dopamin
- E) Noradrenalin

Striknin, fare zehiridir. Postsinaptik glisin reseptör blokajı yapar.

Doğru cevap: B

11. Aşağıdaki toksinlerin hangisi santral sinir sisteminde glisin reseptörlerinin kompetitif antagonistidir? (Sonbahar- 2006) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Striknin
- B) Bungarotoksin
- C) Batrakotoksin
- D) Apamin
- E) Tüboküarin



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 83

83. Aşağıdakilerden hangisi doğrudan ligand kapılı iyon kanallarına bağlanarak etki eder?

- A) Glisin
- B) Rodopsin
- C) Sekretin
- D) Tiroksin
- E) D vitamini

Doğru Cevap:A

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Bazen öyle kritik bir bilgi yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında anında doğru yanıt bulurlar ve size dua ederler. İşte bu dua tüm yorgunluğumuza değer...

### Genel Farmakoloji

#### 22 ◀ TÜM TUS SORULARI

89. Aşağıdaki reseptörlerden hangisi uyarılınca Gq proteini ile kenetlenerek fosfolipaz C enzimini aktive eder? (Sonbahar - 2002) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Beta-1 adrenerjik
- B) Alfa-1 adrenerjik
- C) Serotonin 5-HT3
- D) Serotonin 5-HT4
- E) Nöronal nikotinik

Alfa-1 reseptörler; Gq ile kenetlidir ve sorunun cevabıdır.

Beta-1 ve 5-HT4; Gs ile kenetli reseptörlerdir.

5-HT3; iyon kanalıdır. Nöronal ve musküler nikotinik reseptör; sodyum iyon kanalı ile kenetlidir.

Doğru cevap: B

90. Aşağıdaki reseptör tiplerinden hangisinin uyarılması sodyum iyonuna karşı hücrel geçirgenliği hızlı bir şekilde artırır ve depolarizasyona neden olur? (Sonbahar 2019 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Alfa-adrenerjik
- B) Beta-adrenerjik
- C) Muskarinik-kolinerjik
- D) Nikotik-kolinerjik
- E) D<sub>1</sub>-dopaminerjik

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıda yer alan reseptör tiplerinden hangisinin etkisine G proteini aracılık etmez? (Sonbahar 2019 BENZERİ)

- A) Alfa-adrenerjik
- B) Beta-adrenerjik
- C) Muskarinik-kolinerjik
- D) Nikotik-kolinerjik
- E) DA1-dopaminerjik

Doğru cevap: D

Tüm alfa, beta adrenerjik reseptörler, tüm muskarinik reseptörler ve 5 adet dopaminerjik reseptör; G proteini kenetli reseptörlerdir.

### Temel Bilimler 83. soru

Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1. Fasikül Sayfa 022

Diğer iyon kanalı ile kenetli reseptörler; Serotonin 5-HT3, Glutamat (NMDA, AMPA, KAINAT) ve Aspartat (özellikle kalsiyum) GABA A-C ve Glisin (klor), P2X reseptörleridir.

Doğru cevap: D

91. Aşağıdaki reseptörlerden hangisi; iyon kanalı ile kenetli değildir? (Sonbahar - 2002) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Serotonin 5-HT3
- B) Asetilkolin nikotinik
- C) Glutamat NMDA
- D) Muskarinik M2
- E) GABA-A

Diğer seçeneklerdeki reseptörler, iyon kanalı ile kenetlidir. Gi proteinleriyle kenetli reseptörlerdir.

Doğru cevap: D

92. Aşağıdaki uyarılan otonomik reseptör – neden olduğu değişiklik eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır? (İlkbahar 2018 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Muskarinik M<sub>1</sub> reseptörü – Adenilil siklaz stimülasyonu
- B) Muskarinik M<sub>2</sub> reseptörü – Adenilil siklaz inhibisyonu
- C) Nikotinik asetilkolin reseptörü – Sodyum iyon kanallarının açılması
- D) Adrenerjik α<sub>2</sub> reseptörü – Adenilil siklaz inhibisyonu
- E) Adrenerjik β<sub>2</sub> reseptörü – Adenilil siklaz stimülasyonu

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Sjögren hastalığında kullanılan sevimelin isimli ilacın muskarinik M1 ve M3 reseptörler üzerinden gerçekleştirdiği reseptör sonrası uyarılmanın sonucu aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (İlkbahar 2018 BENZERİ)

- A) Fosfolipaz C aktivasyonu
- B) Adenilil siklaz aktivasyonu
- C) Adenilil siklaz inhibisyonu
- D) Sodyum iyon kanallarının açılması
- E) Guanilil siklaz aktivasyonu

Doğru cevap: A

Kolinerjik reseptörlerden olan muskarinik reseptörler G proteini kenetli reseptörlerle birlikte çalışırken, kolinerjik sistemin diğer reseptörü olan nikotinerjik reseptör iyon kanalı (sodyum) kenetli reseptörlerdendir.

Muskarinik 2 ve 4 tip reseptörler inhibitör G proteini ile (Gi) kenetli çalışırlar ve uyarılmaları sonucunda adenilil siklaz inhibe olur.

Muskarinik 1-3-5 tip reseptörler ise Gq tip proteini ile kenetli çalışırlar ve uyarılmaları sonucunda adenilat siklaz değil, fosfolipaz C uyarılır, DAG ve IP3 seviyeleri yükselir.

Sempatik sistem reseptörlerinde ise, alfa-1 adrenerjik reseptör uyarısı sonucu Gq tip G proteini aktive olur ve fosfolipaz C uyarılır, DAG ve IP3 seviyeleri yükselir.

Alfa-2 adrenerjik reseptör uyarısı sonucu Gi tip G proteini aktive olur ve adenilil siklaz inhibe olur.

Beta 1-2-3 reseptör uyarısı ise Gs aracılı adenilil siklaz aktivasyonuna neden olur.

Doğru cevap: A

93. Aşağıdaki uyarılan reseptör ve post-reseptör etki mekanizması eşleştirmelerinden hangisi doğrudur? (İlkbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) M<sub>1</sub> – Na<sup>+</sup> kanal aktivasyonu
- B) M<sub>2</sub> – cAMP miktarında azalma
- C) M<sub>3</sub> – Na<sup>+</sup> kanal inhibisyonu
- D) N<sub>M</sub> – IP<sub>3</sub>, DAG yolağının aktivasyonu
- E) N<sub>N</sub> – IP<sub>3</sub>, DAG yolağının inhibisyonu

Muskarinik ve nikotinik reseptörler otonom sinir sisteminin en önemli kısmı olup hücrel süreçlerdeki farklarının iyi bilinmesi gerekir.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 84

84. Aşağıdaki ilaçlardan hangisinin CYP3A4 enzim inhibisyonu yapması en az olasıdır?

- A) Ritonavir
- B) Klaritromisin
- C) Posakonazol
- D) Rifampin
- E) Verapamil

Doğru Cevap:D

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Bazen öyle kritik bir bilgi yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında anında doğru yanıtı bulurlar ve size dua ederler.İşte bu dua tüm yorgunluğumuza değer...

### 14 ◀TÜM TUS SORULARI

Metabolizmanın en önemli enzimleri; oksidasyon reaksiyonlarının mikrozomal enzimlerinden biri olan CYP (sitokrom p450) enzimleridir. Bu enzimler; normal ilaçları yıkarken, ön ilaçları aktiveştirmeye yararlar. CYP enzimlerinin birçok alt tipi vardır. Bunlar arasında en fazla bulunanı ve tüm ilaçların yarısının metabolizmasından sorumlu olan alt tip; CYP 3A4'tür.

İmatinib de, diğer birçok ilaç gibi CYP3A4 tarafından metabolize edilip yıkılan bir tirozin kinaz inhibitörü ilaçtır. Diğer ilaçlar tarafından CYP3A4 inhibe edilirse imatinib yıkılamadığı için toksisiteye neden olabilir.

Tolbutamid; CYP 2A6 değil, CYP 2C9 genetik polimorfizminde kardiyotoksikite oluşturabilir.

CYP 2C9 yavaş çalışırsa varfarin yıkılamaz ve etkisi arttığı için kanama oluşturur.

CYP 2D6 yavaş çalışırsa; metoprolol yıkılamaz ve bradikardik etkisi artar.

CYP 2C19 yavaş çalışırsa ön ilaç olan klopidoğrel aktiveşemez ve antiagregan etkisi azalır.

Doğru cevap: E

51. Aşağıdaki sitokrom enzimlerinden hangisinin inhibitörleri veya indükleyicilerinin erlotinib plazma konsantrasyonunu değiştirme potansiyeli en fazladır? (Sonbahar 2023)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) CYP3A4
- B) CYP2D6
- C) CYP2C9
- D) CYP2C18
- E) CYP2C19

İlaçların metabolizmasından en fazla sorumlu olan sitokrom p450 (CYP) alt tipi CYP 3A4'tür. Bir EGFR inhibitörü olan erlotinib ilacının da metabolizması esas olarak CYP 3A4 ile ilişkilidir.

İlaçların metabolizmasından en az sorumlu olan ve aromataz fonksiyonu gösteren sitokrom p450 alt tipi CYP 19'dur. CYP2C18; tolbutamid ve fenitoin ile ilişkili olan sitokrom p450 alt tipidir.

Doğru cevap: A

52. İrinotekan toksisitesi aşağıdaki genlerden hangisinin polimorfizmine bağlı olarak artabilir? (İlkbahar 2023)

- A) UGT1A1
- B) HLA-B
- C) VKORC1
- D) SLCO1B
- E) DPYD

İrinotekan toksisitesi, UGT1A1 gen polimorfizmi ile ilişkilidir. HLA-B gen polimorfizminde birçok ilaç etkilenebilir.

Örneğin; HLA-B\*57:01 gen polimorfizmi, bir HIV ilacı olan abakavir ile ilişkilidir.

VKORC1 gen polimorfizminde, bir oral antikoagülan olan varfarinin etkinliği değişebilir.

SLCO1B gen polimorfizminde, bir dislipidemi ilacı olan simvastatine bağlı miyopati gelişim riskinde artış görülebilir.

DPYD gen polimorfizminde, bir antineoplastik olan 5-Fluorourasil (5-FU) toksisitesi gelişir.

Doğru cevap: A

53. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi sitokrom p450 aktivitesini inhibe etmez? (Sonbahar - 97) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Simetidin
- B) Eritromisin
- C) Ketokonazol
- D) Rifampin
- E) Verapamil

Faz 1 metabolizma reaksiyonları mikrozomal ve non-mikrozomal olarak ikiye ayrılır. Mikrozomal enzimler içinde en önemlisi CYP (sitokrom p450)'dir. CYP'nin birçok alt tipi bulunmaktadır ve bu alt tiplerin inhibisyonu ve indüksiyonu nedeniyle ilaç etkileşimleri gerçekleşebilmektedir. Bu nedenle CYP inhibisyonuna veya indüksiyonuna neden olan ilaçlar birçok kez sorgulanmıştır.

Şıklardaki ilaçlardan sadece rifampin CYP

### Temel Bilimler 84. soru

Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.

Fasikül Sayfa 014

CYP'yi indükleyen ilaçlar; Kronik alkolik (kronik alkolizm), Rifampin (rifampin) ve Fenitoin (fenitoin), Kaba (karbamazepin), Gri (griseofulvin) bir Bara (barbitüratlar, sekobarbital hariç) gitmişler etraf Sigara dumanı (nikotin değil, polisiklik aromatik hidrokarbonlar) + St. John's Worth (sarı kantaron)

CYP üzerinde hem indüksiyon hem de inhibisyon oluşturabilen ilaçlar; Alkol ve Ritonavir (akut alımda inhibisyon kronik alımda indüksiyon yaparlar.), İzoniazid, Fenilbutazon, Omeprazol (bazı alt tipleri indüklerken bazılarını inhibe ederler). (ARİF-0)

CYP'yi inhibe eden ilaçlar; P-glikoprotein inhibitörleri (verapamil, diltiazem, amiodaron, kinidin, eritromisin, ketokonazol, itrakonazol), simetidin, greyfurt suyu (Naringin, Furanokumarin), antibiyotiklerin çoğu (rifampin hariç), antiepileptiklerden valproik asit, barbitüratlardan sekobarbital, SSRI

Doğru cevap: D

54. Aşağıdaki ilaçların hangisi karaciğerdeki mikrozomal enzimleri indükler? (Sonbahar - 2006) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Simetidin
- B) Eritromisin
- C) Fenobarbital
- D) Kloramfenikol
- E) Valproik asit

Barbitüratlar (fenobarbital), sekobarbital hariç CYP indüksiyonu yapar. Antibiyotiklerin (kloramfenikol, eritromisin) çoğu (rifampin hariç), antiepileptiklerden valproik asit, CYP inhibisyonu yapar.

Doğru cevap: C

55. Karaciğerde mikrozomal enzimleri inhibe eden ilaç; aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar - 2000) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Griseofulvin
- B) Rifampin
- C) Barbiturat
- D) Ketokonazol
- E) Fenitoin

Ketokonazol, bir antifungal ilaçtır ve CYP inhibisyonu oluşturur. Griseofulvin, rifampin, barbitüratlar (sekobarbital), antiepileptiklerin (fenitoin) çoğu (valproik asit hariç) CYP indüksiyonu yapar.

Doğru cevap: D



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 85

85. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi, 5-HT<sub>1A</sub> reseptörlerinde parsiyel agonisttir ve anksiyolitik etki oluşturur?

- A) Buspiron
- B) Alprazolam
- C) Suvoreksant
- D) Sekobarbital
- E) Zolpidem

Doğru Cevap:A

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

### FARMAKOLOJİ ► 87

- **Hipertiroidi, Graves hastalığı:** Propranolol
  - o Hipertiroidisi olan hastalarda taşikardi ve hipertansiyonu tedavi ederler
  - o Ayrıca periferde T<sub>4</sub>'ten T<sub>3</sub>'e dönüşüm azaltırlar (Propiltiourasil gibi).
- **Glokom:** Timolol, Karteolol, Levobunolol, Betaksolol...
  - o Aköz hüner sentezini azaltarak göz tansiyonunu düşürürler.
- **Hemanjiom tedavisinde:** Propranolol
  - o Hemanjiyomda bulunan beta-2 reseptörleri bloke ederek, vazokonstriksiyon oluşturarak hemanjiyomu söndürürler.
- **Fallot Tetralojisi:** Propranolol
  - o Periferik vasküler rezistansı arttırarak, hipersiyantotik nöbetlerin gelişmesini önleyebilirler.

Doğru cevap: E

81. Aşağıdaki durumların hangisinde propranolol kullanılmaz? (Sonbahar - 99)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Migren ataklarının önlenmesinde
- B) Hipertansiyon tedavisinde
- C) Astım tedavisinde
- D) Portal hipertansiyonda
- E) Hipertiroidizmde

Nonselektif beta blokör ilaçlar (propranolol) beta-2 blokajı üzerinden bronkokonstriksiyona neden olabildiği için astımda kullanılmaları kontrendikedir.

Migren ataklarının önlenmesi (proflaksi), hipertiroidi, portal hipertansiyonda; propranolol kullanılabilir.

Doğru cevap: C

82. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi sirozun neden olduğu portal hipertansiyonlu hastalarda varis kanamasını önleyerek etki gösterir? (Sonbahar 2021 Orijinal)

- A) Propranolol
- B) Bosentan
- C) Sildenafil
- D) Enalapril
- E) Kandesartan

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

- I. Portal hipertansiyon
- II. Infantil hemanjiom
- III. Migren proflaksisi
- IV. Sosyal fobi

Yukarıdakilerden hangisi / hangilerinde propranolol kullanılır? (Sonbahar-2021 BENZERİ)

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III
- E) I, II, III ve IV

Doğru cevap: E

Propranolol lipofilitesi yüksek olan, santralefazla geçen, non selektif beta blokördür. Portal hipertansiyon, özofagus varisi, fallot tetralojisi, infantil hemanjiom, sosyal fobi, panik anksiyete, esansiyel tremor, migren proflaksi ve hipertiroidi tedavisinde tercih edilir.

Non-selektif beta blokör olmasından dolayı vazokonstriksiyona neden olduğu için periferik arter hastalığında kontrendikedir.

Doğru cevap: A

83. Migren profilaksisinde kullanılan ve tremorları azaltmada da etkili olan beta blokör ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2021 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Propranolol
- B) Karvedilol
- C) Albuterol
- D) Ritodrin
- E) Metaraminol

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

- I. Migren profilaksisi
- II. Esansiyel tremor
- III. Fallot tetralojisinde görülen hipoksik speller
- IV. Periferik arter hastalığı

Propranolol yukarıdakilerden hangisi veya hangilerinde kullanılır? (İlkbahar 2021 BENZERİ)

- A) I ve II
- B) I, II ve III
- C) I, II ve IV
- D) II, III ve IV
- E) I, II, III ve IV

Doğru cevap: B

80. sorunun açıklamasına bakınız.

Doğru cevap: A

84. Topluluk önünde sunum yapmaya hazırlanan bir öğrencide anksiyeteye bağlı taşikardi ve tremor gibi akut fiziksel belirti ve bulguları azaltmak için kullanılacak en uygun ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2019)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Buspiron
- B) Alprazolam
- C) Fluoksetin
- D) Propranolol
- E) Gabapentin

Sosyal fobi ve anksiyetede; taşikardi özellikle beta-1, tremor ise beta-2 reseptör uyarısına bağlıdır. Aslında soruda nonselektif beta reseptör blokörü soruluyor diye düşünebiliriz. Propranolol nonselektif beta reseptör blokörüdür ve sorunun cevabıdır.

Venlafaksin, serotonin ve noradrenalin geri alım inhibitörü antidepresandır.

Klomipramin, trisiklik antidepresandır. Obsesif kompulsif bozuklukta kullanılır.

İmipramin, klomipramin gibi trisiklik antidepresandır. Enürezis nokturnada kullanılır.

Fluoksetin, SSRI grubu antidepresandır.

Temel Bilimler 85. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 087

Buspiron, 5-HT<sub>1A</sub> parsiyel agonist etkisi olan anksiyolitiktir.

Gabapentin, GABA analogudur. Antiepileptik ve kas gevşetici olarak kullanılır.

Doğru cevap: D

Kardiyovasküler Sistem  
Farmakolojisi



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 87

87. Aşağıdakilerden hangisi kronik kullanımında melanosis coli olarak bilinen kolonun kahverengi pigmentasyonuna yol açan bir laksatiftir?

- A) Senna
- B) Lubiproston
- C) Bisakodil
- D) Laktuloz
- E) Polietilen glikol

Doğru Cevap:A

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

FARMAKOLOJİ ► 309

20. Prostaglandin sentezini arttırıp, serbest oksijen radikallerine karşı koruyucu etki gösteren mukoza koruyucu ajan... Rebapimid
21. Proglumid... Gastrin reseptör blokörü ülser ilacıdır.
22. Metilnaltrekson ve alvimopan... Opiyatların periferik mü reseptörlerini bloke ederek etki gösterir ve opiyatlar tarafından oluşturulan konstipasyon tedavisinde kullanılır. SSS'ini etkilemezler ve opiyatların analjezik etkilerini azaltmazlar.
23. Elli yaşında erkek hasta kronik sırt ağrısı nedeniyle opioid türevi analjezik kullanıyor. Kabızlık şikayeti geliştiği için lifli besinler tüketiyor. Ancak bu yöntem artık çok işe yaramıyor. Bu hastanın kabızlığı için en uygun tedavi hangisidir... Metilnaltrekson
24. Dekslüksiglumide, Lüksiglumid... Kolesistokin A tip reseptörünü (CCK-A reseptörü) antagonize eder, gastroparezi ve irritabl bağırsak sendromunda konstipasyon tedavisinde kullanılır.
25. Bağırsakta ACh sentez stimülanı olan prokinetik ilaç... Dekspanthenol
26. Bronşiolit nedeniyle eritromisin kullanmakta olan bir hasta, intermittant senkop şikayetiyle acil servise başvurmuştur. Hikayesinden özefagial reflü için bir ilaç kullanmakta olduğu öğrenilen hastanın EKG'sinde torsades de pointes saptanmıştır. Bu hastanın reflü için kullanmakta olduğu ilaç büyük olasılıkla hangisidir... Sisaprid (reflü tedavisinde kullanılır ve uzun QT yapar.)
27. Domperidon, dopamin D2 antagonisti antiemetik ve prokinetik ilaçtır. EPYE'si azdır.
28. Kannabinoid türevi olan dronabinol ve nabilon bulantı, kusma ve anoreksi tedavisinde kullanılır.
29. En uzun etkili 5-HT3 reseptör blokörü... Polanasetron
30. İvakaftor... Klor transpotunda önemli rol oynayan, Kistik Fibrozis Transmembran İleti Düzenleyici (CFTR) protein aktivatörüdür ve kistik fibrozis tedavisinde oral olarak kullanılır.

31. Laksatif: fecesi yumuşatan, purgatif ise fecesi
- Temel Bilimler 87. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 309
33. Kolonda kahverengi pigmentasyon (melanozis coli) yapan laksatif... Aloe, senna, kaskara (stimulan laksatif)
34. Laksatif bağımlılığına en az yol açan laksatifler... Kitle oluşturucu laksatifler
35. En hızlı etki oluşturan laksatifler... Osmotik etkili laksatifler
36. PEG (polietilen glikol), osmotik laksatiftir. Gaz ve kramp oluşumuna neden olmaz. Sadece bağırsak içeriğinin atılmasını sağlar. Sıvı elektrolit dengesizliğine neden olmaz.
37. Dışkıdaki su miktarını değiştirmeyen laksatif... Dokuzat ve metoklopramid
38. Dışkının transit süresini değiştirmeyen laksatif... Dokuzat
39. Enkefalinaz inhibitörü enkefalin etkisini arttıran akut diyare ilacı... Rasekadotril (asetorfan)
40. Mü ve kappa reseptör agonisti, delta reseptör antagonisti IBS'da diyare tedavisinde kullanılan oral aktif opioid... Eluksadolin
41. Krofelemer... Bağırsakta Kistik Fibrozis Transmembran İleti Düzenleyici (CFTR) kanal inhibitörüdür. Antiviral ilaca bağlı diyare tedavisinde kullanılır.
42. Simetikon, gaz giderici olarak kullanılır.
43. Tediglutid... Orphan (yetim) ilaçtır, GLP-2 reseptörlerine agonist etki yapar, kısa bağırsak sendromunda sıvı absorpsiyonunu artırmak için kullanılır.
44. Ursodiol (ursodezoksikolik asit)... Safra kesesinde kolesterol taşlarını eritmek için kullanılır.

Gastrointestinal Sistem  
Farmakolojisi

## İLGİLİ NOTLAR

TUS neye önem verip soruyorsa, gördüğünüz gibi **biz bir adım öndeyiz**. Sizi işte **tam da böyle hazırlıyoruz**.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 88

88. Otuz dakika veya daha kısa süreli sedatif etki sağlamak amacıyla kullanılan, çok hızlı bir şekilde inaktivasyonu gerçekleşen ve sadece intravenöz uygulaması olan benzodiazepin grubu ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Remimazolam
- B) Klordiazepoksid
- C) Lorazepam
- D) Midazolam
- E) Temazepam

Doğru Cevap:A

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Genel Farmakoloji bilgilerimizi konuşturup ufak bir yorum ile cevaba uzanabileceğimiz bir soru...

Eğer bir ilaç notumuzda yazdığı gibi kısa etkili ise, zaten soru kökünde yer alan özelliklere sahip olacaktır...

### 156 ◀ TÜM TUS SORULARI

| Benzodiazepinlerin etki sürelerine göre sınıflandırılması                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uzun etkililer                                                                                                                                                                               | Orta etkililer                                                                                                                                                              | Kısa etkililer                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Flurazepam</li><li>Diazepam</li><li>Klorazepat</li><li>Klordiazepoksid</li><li>Quazepam</li><li>Medazepam</li><li>Halazepam</li><li>Prazepam</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Alprazolam</li><li>Estazolam</li><li>Lorazepam</li><li>Temazepam</li><li>Nitrazepam</li><li>Flunitrazepam</li><li>Oksazepam</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Midazolam</li><li>Triazolam</li><li>Remimazolam</li></ul> |

29. Benzodiazepinlerin aşağıdaki etkilerinden hangisine karşı tolerans gelişmez? (Sonbahar 2009)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hipnotik etki
- B) Sedatif etki
- C) Antiepileptik etki
- D) Solunumu deprese edici etki
- E) Uykunun dönemleri üzerine etkileri

Benzodiazepinlerin anksiyolitik ve solunum deprese edici etkilerine karşı tolerans gelişmez.

#### HİPNOSEDATİFLERİN TOLERANS GELİŞMEYEN ETKİLERİ

- Benzodiazepinlerin tolerans gelişmeyen etkileri:
  - o Anksiyolitik etki: Bu nedenle uzun süre anksiyete tedavisinde kullanılabilirler.
  - o Solunumu depresyonu: Bu nedenle her zaman doz aşımında bu risk vardır.
- Barbitüratların tolerans gelişmeyen etkileri:

Temel Bilimler 88. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 156

30. Aşağıdaki benzodiazepinlerden hangisi en uzun yarı ömüre sahiptir? (İlkbahar-99)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Alprazolam
- B) Lorazepam
- C) Oksazepam
- D) Temazepam
- E) Flurazepam

Flurazepam en uzun, remimazolam en kısa etkili benzodiazepindir.

Doğru cevap: E

31. Aşağıdaki benzodiazepin türevlerinden hangisinin aktif metaboliti yoktur? (İlkbahar 2017 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Klordiazepoksid
- B) Alprazolam
- C) Diazepam
- D) Lorazepam
- E) Flurazepam

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Ön ilaç olmayan ve sadece konjugasyon ile metabolize edilen benzodiazepin çifti sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir? (İlkbahar 2017 BENZERİ)

- A) Klorazepat - Lorazepam
- B) Midazolam - Klonazepam
- C) Klorazepat - Flurazepat
- D) Oksazepam - Lorazepam
- E) Halazepam - Triazolam

Doğru cevap: D

Benzodiazepinlerin genellikle hem kendisi hem de metaboliti aktiftir. İstisna olarak; Oksazepam ve lorazepam aktif metabolit üretmez, sadece konjugasyonla metabolize edilirler ve yaşlılarda, karaciğer bozukluğu olanlarda tercih edilirler.

İstisna olarak; klorazepat ise ön ilaçtır.

Doğru cevap: D

32. Oral alındığında aktif metaboliti olan desmetildiazepamı dönüştürmeyen ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar- 95)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Klorazepat
- B) Diazepam
- C) Haloazepam
- D) Oksazepam
- E) Prazepam

İstisna olarak oksazepam ve lorazepam aktif metabolit üretmezler.

Doğru cevap: D

33. Aşağıdaki benzodiazepinlerden hangisi 10-15 dakika sürecektir bir cerrahi işlem için genel anestezi oluşturmak amacıyla tek başına kullanılabilir? (Sonbahar 2008) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Midazolam
- B) Propofol
- C) Klordiazepoksid
- D) Flurazepam
- E) Klorazepat

Soru yapılacak cerrahi sürenin kısalığına işaret ederek, kısa etkili olan benzodiazepin türevini sorgulamaktadır. Midazolam kısa etkili benzodiazepin türevidir. Sorunun çeldirici şıkkı propofoldür. Ancak propofol bir benzodiazepin türevi değildir.

Klordiazepoksid, klorazepat ve flurazepam uzun etkili benzodiazepin türevleridir ve kısa süreli cerrahi müdahalelerde kullanılmaz.

Propofol, yatış gerektirmeyen müdahaleler için kullanılan bir genel anesteziiktir.

Doğru cevap: A

34. Aşağıdaki benzodiazepin türevi hipnotik ilaçlardan hangisi kullanıldığında sabaha sarkan sedatif etki diğerlerine göre daha az görülür? (Sonbahar 2009) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Diazepam
- B) Triazolam
- C) Flurazepam
- D) Klorazepat
- E) Klordiazepoksid

Soru dolaylı yoldan, sabaha sarkan etkinin daha az olduğunu söyleyerek, kısa etkili ilacı sormaktadır. Triazolam, midazolamdan sonraki kısa etkili benzodiazepindir.

Doğru cevap: B



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 90

90. Aşağıdakilerden hangisi TNF-alfa inhibitörü olmayan bir immünomodülatör ilaçtır?

- A) Etanersept
- B) Adalimumab
- C) Bimekizumab
- D) İnfliksımab
- E) Sertolizumab

Doğru Cevap:C

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

TUS neye önem verip soruyorsa, gördüğünüz gibi **biz bir adım öndeyiz**. Sizi işte **tam da böyle** hazırlıyoruz.

Temel Bilimler 90. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 232

Sorunun "a,c, d ve e" seçeneklerinde, kelime sonu "mab" ile biten monoklonal antikolar vardır ve bu nedenle doğru seçenekler değildir. **Soruda füzyon proteini yapısında tek ilaç vardır ve bu da etanersept' dir.** Etanersept, rekombinant DNA teknolojisi ile üretilmiş bir insan TNF reseptör-antikör füzyon proteinidir. TNF'nin etkilerini inhibe eder.

**Etanersept:** İnsan immünglobülin G1'inin Fc parçasına eklenmiş iki adet solubl TNF p75 parçasından oluşan rekombinan füzyon proteinidir. Subkutan yolla kullanılır. Serumdaki yarı ömrü yaklaşık 4.5 gündür. Romatoid artrit psöriazis ve ankilozan spondilit tedavisinde kullanılır. Tüberküloz ve bakteri enfeksiyon riskinde artış yaratabilir.

**Golimumab,sertolizumab,adalimumab,infliksımab anti- TNF-alfa monoklonal antikordur.**

**Doğru cevap: B**

35. Tüberküloz tanısı konulan romatoid artritli bir hastanın tedavisinde aşağıdaki ilaçlardan hangisi kullanılmaz? (İlkbahar 2009)

- A) Etanersept
- B) Sülfasalazin
- C) Penisilamin
- D) Nabumeton
- E) Piroksikam

Bu soruda verilmek istenen mesaj romatoid artrit tedavisinde kullanılan bir ilacın eğer güçlü immünsüpresan ekisi varsa bunun tüberküloz aktivasyonuna neden olabileceğidir. Etanersept bir TNF-alfa füzyon proteinidir. İnflamasyonu baskıladığı için tüberküloz aktivasyonuna neden olabilir. İnfliksımab da benzer etkilere sahiptir.

**Piroksikam**, bir NSAİİ'dir. Sublingual yolla kullanılır.

**Sülfasalazin:** Lipooksigenaz enzimini inhibe ederek LT sentezini inhibe eder. Hafif ve orta dereceli ülseratif kolitin tedavisinde lokal olarak kullanılır.

**Penisilamin:** Esas olarak bakır zehirlenmesinin ve Wilson hastalığının tedavisinde kullanılır.

**Nabumeton:** Non-asidik yapıda ön ilaç olan bir NSAİİ'dir.

**Doğru cevap: A**

36. Aşağıdakilerden hangisi inflamatuvar bağırsak hastalıklarının tedavisinde kullanılan ve TNF-α inhibitörü olan ilaçtır? (Sonbahar 2016)

- A) Anakinra
- B) Abatasept
- C) Rituksımab
- D) Adalimumab
- E) Omalizumab

Seçeneklerde yer alan ilaçların hepsi inflamatuvar bağırsak hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Ancak aralarından spesifik TNF-alfa inhibitörü aranmalıdır. Adalimumab, TNF-α antagonisti monoklonal antikordur. Bu nedenle sorunun cevabıdır. Adalimumab, Psöriazis, Crohn, romatoid artrit ve psöriatik artrit tedavisinde kullanılır.

**Anakinra**, IL-1 reseptör antagonistidir.

**Abatasept**, T hücre ko-stimülasyon inhibitörleri grubunda yer alır. Füzyon proteindir. CTLA-4 ve İnsan Ig G1 Fc bölgesinden oluşur. CD 28'in antijen

sunucu hücre üzerindeki CD80 ve 86'ya (B7 protein) bağlanmasını inhibe ederek T hücre ko-stimülasyonunu inhibe eder.

**Ritüksımab**, CD20 antagonisti monoklonal antikordur.

**Omalizumab**, insan monoklonal anti- IgE antikordur. Yüksek doz inhale steroid + uzun etkili beta agoniste yanıt vermeyen ciddi astımda kullanılır.

**Trastuzumab**, Her2-Neu inhibitörü meme kanseri ilacıdır.

**Bevasizumab**, anti-VEGF kolon kanseri ilacıdır.

**Ranibizumab**, anti-VEGF, senil macula dejeneransı ilacıdır.

**Alemtuzumab**, anti-CD52; KLL ve multipl skleroz ilacıdır.

**Doğru cevap: D**

37. Etki mekanizması TNF-alfa blokajı olan biyolojik ajan aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2019)

- A) Ramusirumab
- B) Sekukinumab
- C) Sertolizumab
- D) Ustekinumab
- E) Trastuzumab

Bu sorunun cevabı; "C" seçeneğinde bulunan, sertolizumab'dır. Sertolizumab gibi ilaçlar; TNF"lerin monoklonal antikordur. Bu ilaçlardan en önemlileri; İnfliksımab, Etanercept, Sertolizumab gibi ilaçlardır. Bu ilaçlar esas olarak; romatoid artrit (RA), psöriyazis ve Crohn gibi bazı inflamatuvar barsak hastalıklarında kullanılırlar.

**Diğer seçeneklere tek tek bakarsak;**

**Ramusirumab**, gastrik kanser tedavisinde kullanılan vasküler endotelial growth faktör antagonistidir.

**Sekukinumab**, psöriyazis tedavisinde kullanılan interlökin 17 antagonistidir. **Ustekinumab**, psöriyazis tedavisinde kullanılan interlökin 12 ve 23 antagonistidir. **Trastuzumab**, meme kanseri tedavisinde kullanılan Her 2 neu antagonistidir.

**Dihidrooratat dehidrogenaz:** bu enzim pirimidin metabolizmasında rol oynayan bir enzimdir. **Bu enzimin blokörü olan; Leflunomid**, RA tedavisinde kullanılmaktadır.

**İnterlökin-1:** Makrofaj fonksiyonlarında önemli rol oynayan bir mediyatördür. Bu mediyatörü bloke eden **Anakinra** isimli ilaç; anti-inflamatuvar etki oluşturmak için kullanılmaktadır. En önemli kullanım endikasyonlarından birisi; Romatoid artrit ve Gut hastalığıdır

**Kalsinörin:** T-hücre fonksiyonlarında önemli rol oynayan bir proteindir. **Siklosporin** gibi bazı ilaçlar bu proteine bağlanarak; T-lenfositlerden IL-2 gibi sitokinlerin üretimini inhibe ederler. Bu ilaç özellikle solid organ transplantasyonlarında kullanılır

**CD3:** Olgun T-lenfositler yüzeyinde bulunup antijen tanımasını sağlayan CD3 (veya OKT3) reseptörleridir. Bu reseptörlerin monoklonal blokörü **muromonab**'dir. Bu ilaç; akut organ transplant rejeksiyonunda kullanılır.

**Doğru cevap: C**

Non-Steroidal Anti-  
İnflamatuvar İlaçlar



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 91

91. Gut tanısı olan hipertansif bir hastada aşağıdaki antihipertansif ilaç gruplarının hangisinden kaçınılmalıdır?

- A) Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri
- B) Anjiyotensin reseptör blokörleri
- C) Beta adrenerjik blokörler
- D) Tiyazid diüretikler
- E) Kalsiyum kanal blokörleri

Doğru Cevap:D

Hiperürisemi gibi yan etkisi olan bir ilaç grubunu, hiperürisemi ile giden gut hastalığında kullanmak istemeyiz. Aynı notumuzda ifade ettiğimiz gibi...

## 236 ◀ TUM TUS SORULARI

Non-Steroid Anti-Inflamatuvar İlaçlar

8. Aşağıdaki antiepileptiklerden hangisi asetaminofen'in hepatotoksik etkisini azaltır... Valproik asit (Asetaminofen, CYP enzimiyle toksik metaboliti olan N-asetil parabenzenonime dönüştür. Valproik asit, CYP inhibiyonu yaparak asetaminofenin toksik etkisini azaltır.)
9. Asetaminofen osteoartritte ilk tercihtir. Romatoid artritte antiinflamatuvar etki için kullanılmaz.
10. Asetaminofenin toksik kan düzeyi en erken 4 saatte ölçülür.
11. Güçlü antiinflamatuvar etkisi nedeniyle gutta kullanılan, kemik iliği supresyonu ve guatr yapabilen NSAİİ... Fenilbutazon, Oksifenbutazon
12. Aplastik anemiye neden olabilen, vazodilatasyon ve düz kas gevşemesi yaptığı için tansiyonu düşürebilen NSAİİ... Metamizol
13. Metamizolün antiinflamatuvar etkisi çok azdır.
14. Doz bağımlı körlüğe, trombositopeniye neden olan NSAİİ... İbuprofen
15. Naproksen, ibuprofen ve asetaminofen çocuklarda kullanılabilen NSAİİ'dir.
16. Yeni doğanda patent duktus arteriyozus tedavisinde kullanılan NSAİİ... İbuprofen ve indometazin
17. Oksaprozin ve fenilbutazon ürikozürük etkiler de oluşturur
18. Kıkırdak yapıyı bozmayan NSAİİ... Tiaprofenik asit
19. Dişli çark belirtisi, ataksi, myoklonus ve tremor gibi parkinson benzeri bulgular oluşturan, oftalmik yolla intraoperatif miyozisi engellemek için kullanılan NSAİİ... Flurbiprofen
20. Hem siklooksijenaz hem de lipooksijenaz enzimini inhibe eden NSAİİ... Ketoprofen
21. Vazokonstriktif etkisi sayesinde patent duktus arteriozusu kapatmada ve yenidoğanlarda intraventriküler hemorajiyi sınırlamada kullanılan NSAİİ... İndometazin
22. Antiinflamatuvar etkisi güçlü olan, psikiyatrik bozukluk, ülser, bağırsakta ülseratif lezyon ve frontal baş ağrısına yol açan NSAİİ... İndometazin
23. Kısa etkili olup Juvenil romatoid artritte kullanılan... Tolmetin
24. Sulindak ve nabumeton ön ilaçtır.
25. COX-1 selektif inhibisyonu yapan, postoperatif ağrılarda sublingual kullanılabilen... Piroksikam
26. COX-2'ye en selektif nonsteroid antiinflamatuvar ilaç... Lumirakoksib
27. COX-2 selektif grubu içinde COX-2'ye en az selektif olan... Meloksikam
28. Diklofenak'ın plazma yarıömrünün 1-2 saat olmasına rağmen romatoid artritte tedavi edici etkisinin çok daha uzun sürmesinin nedeni nedir... Sinoviyal sıvıda birikme

29. Cerrahi sonrası hastalarda morfin yerine kısa süreli olarak (1 hafta) kullanılan NSAİİ ilaç hangisidir... Ketorolak
30. COX-1'e en selektif NSAİİ... Ketorolak  
İnfliksimab, etanersept, adalimumab, golimumab ve sertolizumab, TNFalfa antagonisti RA ilacıdır. Anti-TNF'ler Crohn'da fistül varlığında ilk tercih ilaçlardır. Tüberküloz reaktivasyonuna neden olabilirler. Bu nedenle kullanmadan önce PPD testi yapılmalıdır.
31. Tocilizumab, IL-6 reseptör antagonisti RA ilacıdır. Tüberküloz reaktivasyonuna neden olabilirler. Bu nedenle kullanmadan önce PPD testi yapılmalıdır.
32. Tofacitinib, non selektif janus kinaz inhibitörü RA ilacıdır.
33. Leflunomid, pirimidin inhibitörüdür ve dihidrorotat dehidrogenaz enzimini inhibe eder.
34. Abatacept ve belatacept, T hücre ko stimülasyonunu inhibe eden ilaçlardır.
35. Abatasept, CTLA-4 ve İnsan Ig G1 Fc bölgesinden oluşur. CD 28'in antijen sunucu hücre üzerindeki CD80 ve 86'ya (B7 protein) bağlanmasını inhibe ederek T hücre ko-stimülasyonunu inhibe eder. Belatacept ise ikinci jenerasyon CTLA-4'dür. CD80 ve CD86 afinitesi yüksektir.
36. Mikofenolat mofetil, pürin sentez inhibitörüdür ve inozin monofosfat dehidrogenaz enzimini inhibe eder.
37. Rituksimab, anti-CD20 monoklonal antikordur. B hücreli lenfoma ve RA ilacıdır. Hepatit B'yi aktive edebilir. Kullanmadan önce ve kullandıktan sonra Hepatit B testleri takip edilmelidir.
38. Refrakter gutta kullanılan ve IL-1 antagonisti olan ilaçlar... Anakinra, rilonacept, canakinumab
39. Gutta kullanılmayan NSAİİ... Aspirin, salisilatlar ve tolmetin
40. Gutta sık kullanılan NSAİİ... İndometasin, oksaprozin ve fenilbutazon
41. Ürat transport inhibitörü gut ilacı: Lesinurad
42. Non pürin yapıdaki ksantin oksidaz inhibitörü gut ilacı... Febuksostat

### Temel Bilimler 91. soru

Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 236

44. Hiperürisemi yapan ilaçlar... Diüretik (Loop diüretik (furosemid...), tiyazid), tüberküloz ilaçları (pirazinamid ve etambutol), hipolipidemik ilaç (Nikotinik asit (niasin))
45. B12 eksikliği yapan ilaçlar... Kolşisin, metformin, azot protoksit, proton pompa inhibitörleri



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 92

92. Aşağıdaki beta blokör ilaçlardan hangisinin kalp yetmezliğinde mortaliteyi azaltması en olasıdır?

- A) Bisoprolol
- B) Propranolol
- C) Sotalol
- D) Timolol
- E) Esmolol

Doğru Cevap:A

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Bazen öyle **kritik bir bilgi** yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında **anında doğru yanıtı bulurlar** ve size **dua ederler**. İşte bu dua tüm **yorgunluğumuza** değer...

### 86 ◀ TÜM TUS SORULARI

Beta blokajın yanında alfa-1'i de bloke eden üçüncü nesiller... Labetalol ve karvedilol

Beta blokajın yanında alfa-1 ve kalsiyum kanalını da bloke eden ve antioksidan etkili olan üçüncü nesil... Karvedilol

Potasyum kanalını açan üçüncü nesil... Tilisolol

Bu sorunun "A" seçeneğine de dikkat etmek gerekir. A seçeneğindeki "D1 reseptörlerini aktive etmek", bir katekolamin olan ve sorulması beklenen fenoldopaminin etki mekanizmasıdır.

Doğru cevap: B

76. Aşağıdakilerden hangisi  $\beta 2$ -adrenerjik reseptörleri üzerinde agonistik etkisi olan  $\beta 1$ -adrenerjik reseptör antagonistidir? (Sonbahar 2016)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Timolol
- B) Metoprolol
- C) Esmolol
- D) Seliprolol
- E) Propranolol

Seliprolol, beta-1 blokör olmasının yanı sıra beta-2 reseptör üzerinde agonistik etki oluşturan ayrıca NO salıverilmesine yol açan üçüncü nesil beta blokördür.

Timolol, nonselektiftir. Glokom tedavisinde lokal olarak kullanılır.

Metoprolol, kalp yetmezliğinde mortaliteyi azaltan beta-1 selektif blokörlerden biridir.

Betaksolol, glokom tedavisinde lokal olarak kullanılır. Beta-1 selektiftir.

Doğru cevap: D

77.  $\alpha_1$  ve  $\beta$  adrenerjik reseptörleri bloke eden ve kalp yetmezliği tedavisinde kullanılan ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2018)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Karvedilol
- B) Metildopa
- C) Digoksin
- D) Dopamin
- E) Furosemid

Karvedilol, beta ve alfa-1 adrenerjik reseptör antagonistisi olmasının yanı sıra, antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri de olan ve oral yoldan kullanılan bir ilaçtır. Kalp yetmezliği dışında hipertansiyon tedavisinde de kullanılır.

Furosemid, kıvrım diüretikidir. Kalp yetmezliği, pulmoner ödem, hiperakalsemi önemli endikasyonlarındandır.

Dopamin, pozitif inotropik etkisi ile akut kalp yetmezliğinde parenteral yoldan kullanılan bir ilaçtır.

Digoksin, dijital glikoziddir. Pozitif inotrop etkilidir. Sistolik kalp yetmezliğinde kullanılır.

Metildopa, santral etkili sempatolitik bir antihipertansiftir. Preaklamps tedavisinde kullanılır.

Doğru cevap: A

78. Prazosin + pindolol kombinasyonu ile aynı etkiye sahip olan ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 99) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Diazoksid
- B) Furosemid
- C) Asebutolol
- D) Metoprolol
- E) Labetalol

Soruda dolaylı yolda hem alfa-1 blokaj (prazosin) hem de beta blokör (pindolol) etkisi olan ilaç sorgulanmaktadır. Alfa1 + beta blokör ajan labetaloldür. Bu özelliği nedeniyle labetalol feokromasitomada ve hipertansiyonla giden kalp yetmezliğinde iyi bir tercihtir.

Doğru cevap: E

79. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi hem alfa hem de beta adrenoseptörleri bloke edebilir? (Sonbahar - 2008)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Labetalol
- B) Prazosin
- C) Yohimbin
- D) Propranolol
- E) Fenoksibenzamin

Labetalol ve karvedilol, hem alfa hem de beta reseptör blokajı yapar.

Doğru cevap: A

80. Aşağıdakilerden hangisi beta blokörlerin endikasyonlarından biri değildir? (İlkbahar-2013)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hipertansiyon
- B) Fallot tetralojisi
- C) Anjina pectoris
- D) Portal hipertansiyon
- E) Akut miyokard infarktu

### Temel Bilimler 92. soru

Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.

Fasikül Sayfa 086

#### BETA BLOKÖRLERİN ENDİKASYONLARI

- Hipertansiyon
- Kalp Yetmezliği: Sistolik & Diyastolik
  - o Sistolik kalp yetmezliğinde tolere edebilecek düzeyde olan hastalarda kullanılır. Dekompanse veya şok düzeyindeki kalp yetmezliğinde kullanılmaları kontrendikedir.
  - o Kalp yetmezliğinde sağ kalımı arttıranlar; Metoprolol, Karvedilol, Bisoprolol, Nebivolol'dür.
- Anjina Pectoris / Miyokard infarktus (MI)
  - o Miyokard oksijen ihtiyacını azaltmak için kullanılabilirler
- Anksiyete / Sosyal fobi
  - o Sedatif ve lokal anestezi etkili olan: Propranolol tercih edilir
- Portal Hipertansiyon, Özofagus varis kanaması: Propranolol
- Aritmi: Supraventriküler, Ventriküler
  - o AV düğüm üzerinde negatif dromotropik etkili oldukları için supraventriküler aritmilerde fayda sağlarlar
  - o Acil durumlarda IV uygulanabildiği için tercih edilen: Esmolol'dür.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 93

93. Metisilin duyarlı stafilokokların neden olduğu nativ kapakta gelişen endokardit tedavisinde aşağıdaki ilaçlardan hangisi ilk seçenek olarak kullanılmalıdır?

- A) Gentamisin
- B) Vankomisin
- C) Daptomisin
- D) Sefazolin
- E) İmipenem

Doğru Cevap:D

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Bazen öyle **kritik bir bilgi** yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında **anında doğru yanıtı bulurlar** ve size **dua ederler**. İşte bu dua tüm **yorgunluğumuza** değer...

21. Aşağıdaki sefalosporinlerden hangisinin bakteriyel menenjit tedavisinde kullanılması en uygundur? (İlkbahar 2018) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Sefazolin
- B) Seftriakson
- C) Sefotetan
- D) Sefaleksim
- E) Sefadrin

Klinik pratikte ve TUS' da son derece önemli olan bir konu olan bakteriyel menenjit tedavisi ile ilgili, daha önceki senelerde de benzeri sorulmuş bir konudur. Hücre duvarına etkili antibiyotikler içinde önemli bir yer alan beta laktam grubu antibiyotiklerin bir üyesi olan sefalosporinlerin üçüncü ve dördüncü kuşak olanlarının santral sinir sistemine (SSS) belirgin geçiş gösterdiği ve menenjit tedavisinde kullanılabilirliği unutulmamalıdır.

Genel bir bilgi olarak, 3 ve 4. kuşak SSS'ye geçerken (sefoperazon hariç), 1 ve 2. kuşak sefalosporinler ise SSS geçişleri yetersiz olduğu için menenjit tedavisinde kullanılmazlar.

SSS'ye en çok geçenler:

**Sefotaksim>Seftriakson Menenjit Tedavisinde kullanılan Sefalosporinler**

- Sefotaksim (SSS'ye en çok geçen sefalosporin)
- Seftriakson
- Sefepim
- Seftazidim
- Sefuroksim

**Sefazolin**, 1. kuşak sefalosporindir. Rutin cerrahi 2. kuşak olup SSS'e geçebilen, Sefuroksim 3. kuşak olup SSS'ye geçemeyen Sefopreazon profilaksisi kullanılır. Kemiğe iyi penetre olduğu için osteomyelit tedavisinde de kullanılır. **Sefaleksim** ve **sefadrin** de diğer 1.kuşak sefalosporinlerdir ve SSS geçişleri yetersiz olduğu için menenjit tedavisinde kullanılmazlar.

**Sefotetan** 2. kuşak sefalosporindir. Anaerob etkinliği yüksektir.

Doğru cevap: B

22. Aşağıdaki beta-laktam antibiyotiklerinden hangisinin anti-psödomonal etkinliği diğerlerine göre daha azdır? (Sonbahar 2019 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Seftazidim
- B) Doripenem
- C) Piperasilin
- D) Aztreonam
- E) Sefazolin

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

- I. Seftolozan
- II. Siprofloksasin
- III. Sefazolin
- IV. Doksisiklin

Yukarıdaki ilaçlardan hangisi/hangileri psödomonas tedavisinde kullanılmaz? (Sonbahar 2019 BENZERİ)

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) III ve IV
- D) II, III ve IV
- E) I, II ve IV

Doğru cevap: C

Temel Bilimler 93. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 241

**Sefazolin**, birinci kuşak sefalosporindir ve metisilin duyarlı satf.aureus tedavisinde kullanılır. **Psödomonas'a** karşı etkinliği yoktur.

**Tetrasiklinler** (doksisisiklin, minosiklin...) çok geniş spektrumlu antibiyotiklerdir ancak **psödomonas** ve **proteus** tedavisinde kullanılmazlar.

**Psödomonas tedavisinde kullanılanlar;**

Penisilinler (**Piperasilin** > Tikarsilin, Mezlosilin, Karbenisilin, Azlosilin) Karbapenemler (**Doripenem** > İmipenem, Meropenem)

Sefalosporinler (**Seftazidim**, **Seftalozan**, Sefaperazon, Sefepim) Monobaktam (Aztreonam)

Aminoglikozid (En etkili Tobramisin)

Kinolon (En etkili **siprofloksasin**)

Polimiksin B / Polimiksin E (Kolistin)

Doğru cevap: E

23. Aşağıdaki sefalosporinlerden hangisinin anaerobik bakterilere karşı etkinliği en fazladır? (Sonbahar 2016) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Sefazolin
- B) Sefradin
- C) Sefoksitin
- D) Sefuroksim
- E) Sefaleksim

Oldukça geniş bir grup olan sefalosporinler genellikle endikasyon ya da etki spektrumları ile sorgulanmaktadır. Birçok ilaç, benzer mikroorganizmalara az ya da çok etkili olabilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken püf nokta "en fazla" tanımıdır.

Sefazolin, sefradin ve sefaleksim (A, B ve E seçenekleri) 1. jenerasyondur. Sefoksitin, sefuroksim (C ve D seçenekleri) 2. Jenerasyondur.

1. kuşak sefalosporinlerde gram (+) etkinlik yüksektir. Anaerobik bakterilere karşı genellikle etkilidirler ancak Bacteroides fragilis'e etkili değildirler. A, B ve E seçenekleri (**Sefazolin**, **sefradin** ve **sefaleksim**) 1. kuşak oldukları için bu gruba girer ve doğru seçenek olamazlar.

2. kuşak sefalosporinlerin ise 1. kuşak sefalosporinlerin etkili olduğu bakterilere ek olarak gram (-) etkinlikleri de (özellikle H influenza, Neisseria) vardır.

**Sefoksitin**, anaerob bakterilere (B. fragilis dahil) karşı etkinliği nedeniyle peritonit ve divertikülit gibi anaerob enfeksiyon tedavisinde kullanılırlar. Bu nedenle sorunun cevabı "C" seçeneğidir. Sefoksitin dışında sefotetan ve sefmetazol de (seçeneklerde olmayan) anaeroblara etkilidir.

**Beta laktam antibiyotiklerin (penisilinler, sefalosporinler, karbapenemler ve aztreonam) etki mekanizması:** Bakteri stoplazmik membranında lokalize PBP (penisilin bağlayıcı protein, (PBP) enzimini inhibe ederler ve PBP'ler tarafından katalizlenen transpeptidasyon reaksiyonunu (peptidoglikan zincirler arası çapraz bağlantılar) baskırlar. Protein sentez inhibisyonu oluşturmazlar.

Doğru cevap: C

Antimikrobiyal İlaçlar



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 94

94. Aşağıdaki antibiyotiklerden hangisinin anaerob bakterilere karşı etkinliği yoktur?

- A) Sefotetan
- B) Aztreonam
- C) Metronidazol
- D) Tigesiklin
- E) Piperasilin-tazobaktam

Doğru Cevap:B

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

Temel Bilimler 94. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 238

Bunlar, beta laktam yapısındaki antibiyotiklerin beta laktamaz enzimi ile inaktive edilmemesi için kombine olarak kullanılırlar. Aminoglikozidler de monobaktamlar (aztreonam) gibi sadece Gr(-) aeroplara karşı etkilidir. Penisilinlerle kombine edildiklerinde sinerjistik etki görülmektedir. **Aminoglikozidlerle kombinasyonları yoktur.**

Piperasilin beta laktam yapısında olup Gr(-) aeroplara karşı en etkili olan penisilin grubudur. Kombinasyonunda yanına tazobaktam eklenmektedir.

**Aztreonam** sadece Gr (-) aeroplara karşı etkili dar spektrumlu bir beta laktam antibiyotiktir.

Doğru cevap: D

7. Aşağıdakilerden hangisi beta laktam yapısında olmayan beta laktamaz inhibitörüdür? (İlkbahar 2025) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Avibaktam
- B) Seftolozan
- C) Sulbaktam
- D) Klavulanik asit
- E) Tazobaktam

*Sorgulanan asıl bilgiye dikkat... İşlerin çetrefilleştiği ve hayatın her alanda detaylara kaymaya başladığı şu içinde yaşadığımız zamanlarda, sınavlarda da böyle sorulara hazırlıklı olmalı insan... "non-ergot", "non-pürin", "non-betalaktam"... Bunlara dikkat...*

- **Sülbaktam, Tazobaktam ve Klavulanik asit:** Beta laktam yapısında olan beta laktamaz inhibitörleridir.
- **Avibaktam:** Beta laktam yapısında olmayan beta laktamaz inhibitörüdür.
- **Seftolozan:** Seftazidime dirençli *Pseudomonas aeruginosa* tedavisinde kullanılan sefalosporindir.

Doğru cevap: A

8. Böbrek yetmezliği olan bir hastada; aşağıdaki penisilinlerden hangisinin dozunun ayarlanması gerekmez? (İlkbahar 2012)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Penisilin G
- B) Piperasilin
- C) Ampisilin
- D) Nafsilin
- E) Amoksisilin

Penisilinler esas itibari ile değişmeden tubüler sekresyon yolu ile böbrekten atılırlar. Bu nedenle böbrek yetmezliği olan hastalarda mutlaka doz ayarlaması yapmak gerekir.

Buna karşılık, nafsilin büyük oranda karaciğerde metabolize edilmekte ve safra ile atılmaktadır. Bu nedenle böbrek yetmezliği olan hastalarda bir doz ayarlamasına gerek yoktur.

Doğru cevap: D

9. Aşağıdaki penisilinlerden hangisinin gastrointestinal sisteminden emilimi besinlerden etkilenmez? (DUS Sonbahar 2015)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Ampisilin
- B) Amoksisilin
- C) Oksasilin
- D) Kloksasilin
- E) Penisilin V

**Amoksisilin, oral biyoyararlanımı en yüksek olan ve absorpsiyonu yiyecekler tarafından etkilenmeyen penisilindir.**

- **Ampisilin,** aminopenisilindir ve oral biyoyararlanımı yüksektir. Beta laktamaz inhibitörü olan sülbaktam ile kombine olarak kullanılır.
- **Oksasilin, kloksasilin ve dikloksasilin;** safra+renal yol ile atılan penisilinlerdir ve böbrek yetmezliğinde doz ayarlaması gerektirmezler.
- **Penisilin V,** aside dayanıklıdır.

Doğru cevap: B

10. En uzun etkili penisilin; aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar-96) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Penisilin G
- B) Benzatin Penisilin G
- C) Prokain Penisilin G
- D) Penisilin V
- E) Metisilin

**Benzatin penisilin G** suda çok az çözündüğünden kas içindeki enjeksiyon yerinden çok daha yavaş absorbe edilir. Bu nedenle en uzun etkili penisilindir ve infektif endokardite karşı profilaksi amacıyla tercih edilir.

**Prokain penisilin G:** En alerjen penisilindir.

**Penisilin V,** aside dayanıklıdır.

**Metisilin,** en kısa etkili olandır.

Doğru cevap: B

11. Aşağıdakilerden hangisi penisilin-G'nin kullanımı, tedavi veya profilaksi amaçlı tercih edildiği durumlardan biri değildir? (Sonbahar 2014 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Pnömonokokal menenjit
- B) Sifiliz
- C) Hastane kaynaklı gram negatif bakteriyel enfeksiyon
- D) Difteri taşıyıcılığı
- E) Grup A beta hemolitik streptokok faranjiti

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

Aşağıdakilerden hangisinin tedavisinde penisilin-G tercih edilmez? (Sonbahar 2014 BENZERİ)

- A) Pnömonokok
- B) Sifiliz
- C) *Pseudomonas aeruginosa*
- D) Meningokok
- E) Şarbon

Doğru cevap: C

**Penisilin G ve fenoksimetil türevi olan penisilin V;** gram pozitif aerob bakterilere ve anareoblara karşı etki gösterirler. Hastane kaynaklı (nozokomiyal) gram negatif enfeksiyon kaynaklarına (*P.aeruginosa*) karşı etkili değildirler.

**Dar spektrumlular:** Penisilin G ve V (fenoksimetil-penisilin)

- Grup A streptokoklar
- *S. pneumonia* (pnömonokok)
- *N. meningitidis* (meningokok)
- *C. perfringens* (gazlı gangren)ve tetani
- *B. anthracis* (ancak profilakside kullanılmaz)
- *T. pallidum* (Sifiliz)



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 95

95. Aşağıdaki doğal kaynaklı anti-neoplastik ilaçlardan hangisi, mitozun metafazında tübülün proteinlerine bağlanarak polimerizasyonunu inhibe eder?

- A) Doksorubisin
- B) Etoposid
- C) İrinotekan
- D) Paklitaksel
- E) Vinblastin

Doğru Cevap:E

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Bazen öyle kritik bir bilgi yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında anında doğru yanıt bulurlar ve size dua ederler. İşte bu dua tüm yorgunluğumuza değer...

### 284 ◀ TÜM TUS SORULARI

31. Aşağıdaki kemoterapötiklerden hangisinin kardiyomiyopati oluşturma potansiyeli en fazladır? (Sonbahar 2021 Orijinal)

- A) Paklitaksel
- B) Epirubisin
- C) Etoposid
- D) İrinotekan
- E) Eribulin

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

Aşağıdaki antineoplastik ilaç – yan etki – tedavide kullanılan ilaç eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır? (Sonbahar-2021 BENZERİ)

- A) İrinotekan – Kolinerjik sendrom – Atropin
- B) Metotreksat – Tetrahidrofolat eksikliği – Lökoerin
- C) Epirubisin – Kardiyotoksikite – Glukarpidaz
- D) Sisplatin – Nefrotoksikite – Amifostin
- E) Paklitaksel – Alerji – Difenhidramin

Doğru cevap: C

Antrasiklin türevi kemoterapötikler (doksorubisin, epirubisin...); serbest oksijen radikali oluşturdıkları için kardiyotoksikite oluşturlar ve bunun tedavisinde bir demir şelatörü deksametazon kullanılır. Glukarpidaz, metotreksat zehirlenmesinde kullanılır. Diğer eşleştirmeler doğrudur.

İrinotekan; kolinerjik sendrom oluşturur ve tedavide atropin kullanılır.

Taksanlar (paklitaksel...); alerji ve anafilaksi oluşturlar ve bunun tedavisinde deksametazon ve difenhidramin verilir.

Sisplatin nefrotoksikitesinde amifostin, hidrasyon + furosemid kullanılır.

Doğru cevap: B

32. İlaça bağlı oluşan advers etkiler ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi en az olasıdır? (Sonbahar 2023) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Doksorubisin – Kardiyomiyopati
- B) Propranolol – Agranülositoz
- C) Bleomisin – Pulmoner fibrozis
- D) Kaptopril – Hemolitik anemi
- E) Kloramfenikol – Aplastik anemi

Propranolol, bir beta blokördür ve yan etki olarak agranülositoz ortaya çıkarması beklenmez.

Kaptopril, yan etki olarak hemolitik anemi yapabilen ACE inhibitörüdür.

Doğru cevap: B

33. Aşağıdakilerden hangisi vinblastin, vinkristin ve vinorelbinin gibi bitki alkaloidlerinin antikanserojen etkinliğini en iyi açıklar? (İlkbahar 2010)

- A) Hücre iskeletindeki mikrotübüllerin polimerizasyonunun inhibisyonu ile mitozun engellenmesi
- B) DNA'daki guaninlerin alkilenmesi sonucu DNA sentezinin engellenmesi
- C) Pürin antagonisti gibi davranarak DNA sentezinin engellenmesi
- D) Pirimidin antagonisti gibi davranarak DNA sentezinin engellenmesi
- E) Hücre zarına bağlanarak hücre bütünlüğünün bozulması

Antineoplastik ilaçların etki mekanizmaları ile ilgili ana mekanizmalardan birisi sorulmuştur. Vinkristin ve vinblastin vinka alkaloidleri olup hücredeki mikrotübüllerin polimerizasyonlarını inhibe ederek mitozu engelleyen ilaçlardır.

### MİKROTÜBÜL İNHİBİTÖRLERİ

- Vinka alkaloidleri: Polimerizasyonu inhibe eder.
- Taksanlar (Cabazitaksel, Dokataksel, Paklitaksel): Polimerizasyonu stimüle eder.
- Estramustin: Östrojen içeren alkileyicidir. Prostat kanserinde kullanılır
- İksabepilon: Mikrotübüllerin beta tübülün parçasına bağlanarak fonksiyonlarını baskılar. Metastatik meme kanseri tedavisinde kullanılır.
- Eribulin: Mikrotübül fonksiyonunu baskılayarak hücre siklusunu G2-M fazında bloke eder. Metastatik meme kanserinde kullanılır.

### Temel Bilimler 95. soru Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1. Fasikül Sayfa 284

34. Mikrotübül formasyonunu bozan mitoz zehiri olarak da bilinen antineoplastik aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar-96)

- A) Metotreksat
- B) 6-merkaptopürin
- C) Sitarabin
- D) Aktinomisin D
- E) Vinblastin

Vinka alkaloidleri (Vinkristin, Vinblastin, Vinorelbin) mikrotübül polimerizasyonunu inhibe ederek etki gösteren, mitozu inhibe eden antineoplastiklerdir. Mitoz zehiri olarak da bilinirler.

Metotreksat; folat antimetaboliti, 6-merkaptopürin; pürin antimetaboliti, sitarabin; pirimidin antimetaboliti antineoplastiklerdir.

Aktinomisin D; antikanser etki gösteren antibiyotiklerdir.

Doğru cevap: E

35. Hodgkin hastalığı için kemoterapi alan bir hastanın 4. kürü sırasında el ve ayaklarda uyuşma, yanma, karıncalanma meydana geliyor. Bu semptomlara yol açan ilaç aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Sonbahar-97)

- A) Bleomisin
- B) Siklofosfamid
- C) Metotreksat
- D) Sitozin arabinozid
- E) Vinkristin

Soruda dolaylı yoldan Hodgkin'de kullanılan ve periferik nöropatiye neden olan ilaç sorgulanıyor. Vinkristin çok sık periferik nöropati yapar. Nöropati; duysal ve hafiftir. Eller, ayaklardan daha çok tutulur. Motor belirtiler ortaya çıkarsa ilaç kesilmelidir. Ayrıca paralitik ileus ve vokal kord paralizisine neden olabilir.

### Antineoplastiklerin Önemli Yan Etkileri

- Bleomisin: Pulmoner fibroz, Raynaud sendromu
- Siklofosfamid: Hemorajik sistit, pulmoner infiltrasyon



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 96

96. I. Repaglinid – Pankreatik beta hücrelerinde  $K_{ATP}$  kanallarını kapatarak etki gösterir.  
II. Glimepirid – Pankreatik beta hücrelerinde  $K_{ATP}$  kanal kompleksinde spesifik bir bölgeye (SUR) bağlanarak etki gösterir.  
III. Eksenatid – Glukagon benzeri peptit-1 antagonisti olarak etki gösterir.  
IV. Alogliptin – Dipeptidil peptidaz-4'ü inhibe ederek etki gösterir.  
Yukarıdaki oral antidiyabetik ilaç – etki mekanizması eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I  
B) II ve III  
C) Yalnız III  
D) Yalnız IV  
E) I, II ve IV

Doğru Cevap:E

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

### 140 ◀ TÜM TUS SORULARI

93.Yüksek dozda sülfonilüre grubu bir ilaç alan hastada aşağıdaki bulgu çiftlerinden hangisinin görülmesi **en az olasıdır**? (İlkbahar 2021)

- A) Taşikardi ve hipertansiyon  
B) Dizatri ve nöbet  
C) Hipoglisemi ve bilinç bulanıklığı  
D) Midriyazis ve üriner retansiyon  
E) Mental durum değişikliği ve terleme

Sülfonilüre grubu oral antidiyabetik ilaçlar; insülin salıverilmesini artırdıkları için hipoglisemiye neden olurlar. Sağlıklı kişilerde de hipoglisemi yaparlar. Hipoglisemiye bağlı olarak; taşikardi, hipertansiyon, terleme, nöbet, dizatri, bilinç bulanıklığı ve mental durum değişikliği izlenir. Üriner retansiyon çok beklenen bir bulgu değildir.

Doğru cevap: D

94.Oral antidiyabetik ilaçlardan nateglinidin etki mekanizması aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Midenin boşalmasını yavaşlatma  
B) ATP-duyarlı potasyum kanallarının kapatılması  
C) Alfa-glukozidaz inhibisyonu  
D) Dipeptidil peptidaz inhibisyonu  
E) GLP-1 reseptör aktivasyonu

**Diyanette kullanılan ilaçların etki mekanizması sorgulanıyor.**

- **Metformin:** AMP bağımlı protein kinazı (AMPK) aktive eder.  
➤ **Nateglinid:** ATP-duyarlı potasyum kanalını bloke eder.  
➤ **Pioglitazon:** Peroksizom proliferatoraktivatör reseptör gamma (PPAR-γ) agonistidir.  
➤ **Sitagliptin:** Dipeptidil peptidaz 4 enzim (DPP-4) inhibe eder.  
➤ **Akarboz:** Alfa glukozidaz enzimini inhibe eder.

Doğru cevap: B

95. Aşağıdaki antidiyabetik ilaçlardan hangisi AMP'ye bağımlı protein kinaz aktivitesini artırarak etki gösterir? (Sonbahar 2013 Orijinal)

- A) Glipizid  
B) Metformin  
C) Rosiglitazon  
D) Sitagliptin  
E) Eksenatid

**Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:**

Aşağıdaki antidiyabetik ilaç – etki mekanizması eşleştirmelerinden hangisi **yanlıştır**? (Sonbahar 2013 BENZER)

- A) Gliburid – ATP bağımlı K kanal blokajı  
B) Metformin – AMP'ye bağımlı protein kinaz inhibisyonu  
C) Pioglitazon – PPAR gama agonisti  
D) Vildagliptin – Dipeptidil peptidaz IV enzim inhibisyonu  
E) Akarboz – Alfa glukozidaz inhibisyonu

Doğru cevap: B

Biguanid grubu oral antidiyabetikler (metformin,

Temel Bilimler 96. soru

Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.

Fasikül Sayfa 140

**Glipizid**, ikinci kuşak sülfonilüredir ve potasyum kanal blokajı yapar.

**Rosiglitazon**, PPAR gama agonistidir.

**Sitagliptin**, DPP4 inhibitörüdür.

**Eksenatid**, GLP1 analogudur.

Doğru cevap: B

96. **Öncelikle** hepatik glukoneogenezi inhibe ederek hepatik glukoz çıkışını azaltma etkisine sahip oral antidiyabetik ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2021 Orijinal)

- A) Metformin  
B) Empagliflozin  
C) Akarboz  
D) Repaglinid  
E) Glimepirid

**Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:**

- I. Miglitol  
II. Kanagliflozin  
III. Glimepirid  
IV. Metformin

Yukarıdaki ilaçlardan hangisi/hangileri antidiyabetik etkisini **öncelikle** hepatik glukoneogenezi inhibisyonu üzerinden hepatik glukoz çıkışında azalma sağlayarak yapar? (İlkbahar 2021 BENZER)

- A) Yalnız II  
B) Yalnız IV  
C) I ve II  
D) I ve III  
E) III ve IV

Doğru cevap: B

Metformin, AMP bağımlı protein kinazı (AMPK) aktive ederek yağ asidi oksidasyonunu, glukoz alımını ve oksidatif olmayan metabolizmayı uyarır ve sonuçta lipogenezi ve glukoneogenezi (hepatik glukoz üretimini) azaltır.

Bu etkilerin net sonucu olarak, iskelet kası glikojen deposunda artış, karaciğer glukoz üretim oranlarında düşme (karaciğerden glukoz salınımında azalma), insülin duyarlılığında artış ve kan glukoz düzeyinde düşme gözlenir.

Empagliflozin ve kanagliflozin, SGLT-2 inhibisyonu ile böbrek proksimal tübül hücrelerinden glukoz emilimini azaltır.

Akarboz ve miglitol; bağırsaklarda alfa glukozidaz inhibisyonu yapar.

Repaglinid ve glimepirid; ATP bağımlı K kanalını bloke ederek insülin salıverilmesini artırır.

Doğru cevap: A

97. Metformin ile yapılan antidiyabetik tedavide, aşağıdaki yan etkilerden hangisinin görülme ihtimali **daha yüksektir**? (İlkbahar 2008)

- A) Hipoglisemi  
B) Kilo artışı  
C) Laktik asidoz  
D) Ketoasidoz  
E) Konstipasyon

## İLGİLİ NOTLAR

Aynı grup olan ilaçlara dikkat etmek gerekir. Mesela "Gli" ile başlayanlar sülfonilüredir. Ya da glinid ile bitenler ilaçlar aynı gruptadırlar. Yine aynı şekilde gliptin ile bitenler de aynı gruba dahildirler. Notumuz öncüllere yanıt veriyor bu şekilde.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 96

96. I. Repaglinid – Pankreatik beta hücrelerinde  $K_{ATP}$  kanallarını kapatarak etki gösterir.  
II. Glimepirid – Pankreatik beta hücrelerinde  $K_{ATP}$  kanal kompleksinde spesifik bir bölgeye (SUR) bağlanarak etki gösterir.  
III. Eksenatid – Glukagon benzeri peptid-1 antagonisti olarak etki gösterir.  
IV. Alogliptin – Dipeptidil peptidaz-4'ü inhibe ederek etki gösterir.  
Yukarıdaki oral antidiyabetik ilaç – etki mekanizması eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I  
B) II ve III  
C) Yalnız III  
D) Yalnız IV  
E) I, II ve IV

Doğru Cevap:E

## 140 ◀ TÜM TUS SORULARI

93.Yüksek dozda sülfonilüre grubu bir ilaç alan hastada aşağıdaki bulgu çiftlerinden hangisinin görülmesi en az olasıdır? (İlkbahar 2021)

- A) Taşikardi ve hipertansiyon  
B) Dizatri ve nöbet  
C) Hipoglisemi ve bilinç bulanıklığı  
D) Midriyazis ve üriner retansiyon  
E) Mental durum değişikliği ve terleme

Sülfonilüre grubu oral antidiyabetik ilaçlar; insülin salıverilmesini artırdıkları için hipoglisemiye neden olurlar. Sağlıklı kişilerde de hipoglisemi yaparlar. Hipoglisemiye bağlı olarak; taşikardi, hipertansiyon, terleme, nöbet, dizatri, bilinç bulanıklığı ve mental

Temel Bilimler 96. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 140

94.Oral antidiyabetik ilaçlardan nateglinidin etki mekanizması aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Midenin boşalmasını yavaşlatma  
B) ATP-duyarlı potasyum kanallarının kapatılması  
C) Alfa-glukozidaz inhibisyonu  
D) Dipeptidil peptidaz inhibisyonu  
E) GLP-1 reseptör aktivasyonu

*Diyabette kullanılan ilaçların etki mekanizması sorgulanıyor.*

- **Metformin:** AMP bağımlı protein kinazı (AMPK) aktive eder.  
➤ **Nateglinid:** ATP-duyarlı potasyum kanalını bloke eder.  
➤ **Pioglitazon:** Peroksizom proliferatoraktivatör reseptör gamma (PPAR-γ) agonistidir.  
➤ **Sitagliptin:** Dipeptidil peptidaz 4 enzim (DPP-4) inhibe eder.  
➤ **Akarboz:** Alfa glukosidaz enzimini inhibe eder.

Doğru cevap: B

95.Aşağıdaki antidiyabetik ilaçlardan hangisi AMP'ye bağımlı protein kinaz aktivitesini artırarak etki gösterir? (Sonbahar 2013 Orijinal)

- A) Glipizid  
B) Metformin  
C) Rosiglitazon  
D) Sitagliptin  
E) Eksenatid

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

Aşağıdaki antidiyabetik ilaç – etki mekanizması eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2013 BENZERİ)

- A) Glüburid – ATP bağımlı K kanal blokajı  
B) Metformin – AMP'ye bağımlı protein kinaz inhibisyonu  
C) Pioglitazon – PPAR gama agonisti  
D) Vidagliptin – Dipeptidil peptidaz IV enzim inhibisyonu  
E) Akarboz – Alfa glukozidaz inhibisyonu

Doğru cevap: B

Biguanid grubu oral antidiyabetikler (metformin, fenformin), AMP bağımlı protein kinaz aktivitesini arttırarak hepatik glukoneogenezi baskırlar. Ayrıca dokularda insülinin etkisini ve dolayısıyla glikolizi arttırırlar.

Glipizid, ikinci kuşak sülfonilüredir ve potasyum kanal blokajı yapar.

Rosiglitazon, PPAR gama agonistidir.

Sitagliptin, DPP4 inhibitörüdür.

Eksenatid, GLP1 analogudur.

Doğru cevap: B

96.Öncelikle hepatik glukoneogenezi inhibe ederek hepatik glukoz çıkışını azaltma etkisine sahip oral antidiyabetik ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2021 Orijinal)

- A) Metformin  
B) Empagliflozin  
C) Akarboz  
D) Repaglinid  
E) Glimepirid

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

- I. Miglitol  
II. Kanagliflozin  
III. Glimepirid  
IV. Metformin

Yukarıdaki ilaçlardan hangisi/hangileri antidiyabetik etkisini öncelikle hepatik glukoneogenezi inhibisyonu üzerinden hepatik glukoz çıkışında azalma sağlayarak yapar? (İlkbahar 2021 BENZERİ)

- A) Yalnız II  
B) Yalnız IV  
C) I ve II  
D) I ve III  
E) III ve IV

Doğru cevap: B

Metformin, AMP bağımlı protein kinazı (AMPK) aktive ederek yağ asidi oksidasyonunu, glukoz alımını ve oksidatif olmayan metabolizmayı uyarır ve sonuçta lipogenezi ve glukoneogenezi (hepatik glukoz üretimini) azaltır.

Bu etkilerin net sonucu olarak, iskelet kası glikojen deposunda artış, karaciğer glukoz üretim oranlarında düşme (karaciğerden glukoz salınımında azalma), insülin duyarlılığında artış ve kan glukoz düzeyinde düşme gözlenir.

Empagliflozin ve kanagliflozin, SGLT-2 inhibisyonu ile böbrek proksimal tübül hücrelerinden glukoz emilimini azaltır.

Akarboz ve miglitol; bağırsaklarda alfa glukozidaz inhibisyonu yapar.

Repaglinid ve glimepirid; ATP bağımlı K kanalını bloke ederek insülin salıverilmesini artırır.

Doğru cevap: A

97.Metformin ile yapılan antidiyabetik tedavide, aşağıdaki yan etkilerden hangisinin görülme ihtimali daha yüksektir? (İlkbahar 2008)

- A) Hipoglisemi  
B) Kilo artışı  
C) Laktik asidoz  
D) Ketoasidoz  
E) Konstipasyon

Aynı grup olan ilaçlara dikkat etmek gerekir. Mesela "Gli" ile başlayanlar sülfonilüredir. Ya da glinid ile bitenler ilaçlar aynı gruptadırlar. Yine aynı şekilde gliptin ile bitenler de aynı gruba dahildirler. Notumuz öncüllere yanıt veriyor bu şekilde.



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 97

97. Aşağıdakilerden hangisi progestinlerin klinikte kullanım endikasyonları arasında yer almaz?

- A) Kontrasepsiyon
- B) Gebeliğin medikal sonlandırılması
- C) Endometriyozis
- D) Dismenore
- E) Endometriyal hiperplazinin önlenmesi

Doğru Cevap: B

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

Temel Bilimler 97. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 133

- **Fluoksimesteron:** Anabolik etkili bir androjen preparatıdır. Atletik performansı arttırmak için kullanılmaktadır.
- **Mifepriston:** Bir progesteron reseptör blokörüdür. Yüksek dozlarda glukokortikoid reseptörlerini de bloke etmektedir. Erken dönemde gebeliği sonlandırmak için kullanılırlar.
- **Dimetisteron:** Oral olarak kullanılan bir progesteron agonistidir. Menapozdan sonra hormon replasman tedavisinde östrojen ile kombine edilerek kullanılmaktadır.
- **Drospirenon:** Bir aldosteron reseptör blokörüdür. Spironolakton türevidir. Oral kontraseptif ilaçların oluşturduğu ödemi azaltmak için onlarla kombine olarak kullanılırlar.

Doğru cevap: B

61. Steroid reseptörüne bağlanarak; steroid etkisini önleyen ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar-98)

- A) Metirapon
- B) Mitotan
- C) Ketokonazol
- D) Aminoglutetimid
- E) Mifepriston

Mifepriston, klinikte abortus amacıyla kullanılır. Mifepriston güçlü bir glukokortikoid ve progesteron reseptör antagonistidir. Şıklardaki diğer ilaçlar steroid sentezini inhibe eder, reseptöre bağlanmaz.

Doğru cevap: E

62. Mifepriston ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (İlkbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Ovulasyon indüksiyonu amacıyla kullanılır.
- B) Progesteron reseptör antagonistidir.
- C) Luteolitik etkilidir.
- D) Prostaglandinlerle birlikte abortusu indüklemek için kullanılır.
- E) Glukokortikoid reseptörlerine bağlanarak antagonistik etki gösterir.

Mifepriston ile ilgili tüm bilgilerin sorgulandığı bir soru. Mifepriston nedir? Ne değildir?

Mifepriston / Onapriston / Lilopriston

- Sentez üzerinde etkileri yoktur.
- Progesteron reseptör antagonistleridir.
- Glukokortikoid reseptörleri de antagonize ederler.
- Gebeliği sonlandırmada, acil postkoital kontrasepsiyon ve Cushing sendromunda kullanılırlar.

Doğru cevap: A

FARMAKOLOJİ ► 133

63. Meme kanseri tedavisinde kullanılan tamoksifen ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2016 Orijinal)

- A) Östrojen reseptörü pozitif meme kanserinde kullanılır.
- B) Cerrahi tedavi sonrası 2-5 yıl süreyle kullanılması önerilir.
- C) Meme kanseri riski yüksek olan kadınlarda kullanılması kanser gelişimini engelleyebilir.
- D) Özellikle postmenopozal dönemde endometriyal kanser riskini azaltır.
- E) Sık gözlenen istenmeyen etkileri arasında vazomotor semptomlar vardır.

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Postmenopozal dönemde endometriyal kanser riskini arttıran ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2016 BENZERİ)

- A) Letrozol
- B) Anastrozol
- C) Eksemestan
- D) Tamoksifen
- E) Fadrazol

Doğru cevap: D

Tamoksifen, SERM (Selektif Östrojen Reseptör Modülatörleri) grubunda yer alan bir ilaçtır. Bu grupta aşağıdaki ilaçlar yer alır. SERM grubu ilaçlar (tamoksifen, raloksifen, toremifen...), doku selektif östrojenik aktiviteye sahip ilaçlardır. Kemik, beyin ve karaciğer gibi dokularda östrojenik etkiler oluşturlarken, meme ve endometrium gibi dokularda ise tam tersine antiöstrojenik aktiviteler oluşturabilirler. Bu nedenle de modülatör olarak isimlendirilirler.

Tamoksifen:

- Östrojen reseptörü pozitif meme kanserinde kullanılır.
- Cerrahi tedavi sonrası 2-5 yıl süreyle kullanılması önerilir.
- İnsan meme kanseri hücrelerinin proliferasyonunu önlerken tümör hacmini düşürür.
- Bununla birlikte endometrial kalınlaşma ve endometrial hücrelerde proliferasyonu artırır. Endometrial kanser riskinde yaklaşık 2 kat artış yapabildiği bildirilmiştir. Bu nedenle "D" seçeneği yanlıştır.
- Hastaların yaklaşık %25'inde ateş basması gibi vazomotor semptomlar, bulantı, kusma görülmüştür.

Doğru cevap: D

64. Aşağıdaki farmakolojik ajanlardan hangisi meme kanser tedavisinde kullanılan ve östrojen reseptör antagonisti olan bir ajandır? (Sonbahar-96)

- A) Flutamid
- B) Leuprolid
- C) Aminoglutetimid
- D) Tamoksifen
- E) Androjen

Postmenopozal kadındaki östrojen reseptör antagonisti olarak kullanılan ajan bir SERM olan tamoksifendir.

## İLGİLİ NOTLAR

Eğer bir progesteron reseptör blokörü ilaç gebeliğin sonlandırılmasında kullanılıyorsa;

Progestinler gebeliğin sonlandırılması amacıyla kullanılamaz demektir. Bu yorumla cevabımız çok açıktır.

Endokrin Sistem  
Farmakolojisi



# Orijinal Soru: Temel Bilimler 100

100.Aşağıdaki antikoagülan ilaçlardan hangisinin antidotu yoktur?

- A) Heparin
- B) Fondaparinuxs
- C) Dabigatran
- D) Varfarin
- E) Rivaroksaban

Doğru Cevap:B

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 100. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 111

Ancak seçeneklerde bulunan fondaparinuxs; sentetik bir FXa inhibitörüdür. İntoksikasyon durumunda spesifik bir antidot yoktur.

Doğru cevap: A

188.Aşağıdakilerden hangisi heparinin antidotudur? (Sonbahar 2008) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Aktif kömür
- B) Desferoksamin
- C) Kolestiramin
- D) Protamin sülfat
- E) Potasyum permanganat

Heparinin antidotu protamin sülfattır. Protamin bazik yapıdadır, asidik yapıdaki heparine ve DMAH'e bağlanarak etkileri hızla nötralize eder yani kimyasal antagonizma oluşturur. Protamine alerjisi olan veya vazektomi geçirenlerde toluidin mavisi kullanılır.

Desferoksamin, talasemi gibi hastalıklarda vücutta biriken demiri atmak için kullanılan demir şelatörüdür. Kolestiramin, LDL reseptör sayısını arttıran bir hipolipidemik ilaçtır.

Aktif kömür, EHS'u engellemek için kullanılır.

Doğru cevap: D

189.Fraksiyone olmayan heparine bağlı gelişen toksisitede 200 U heparini nötralize etmek için kaç miligram protamin sülfat kullanılmalıdır? (İlkbahar 2021 Orijinal)

- A) 1
- B) 2
- C) 5
- D) 10
- E) 20

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Heparin intoksikasyonunda uygun nötralizasyon için olması gereken heparin(ünite)/protamin sülfat (mg) oranı kaç olmalıdır? (İlkbahar 2021 BENZERİ)

- A) 10
- B) 20
- C) 50
- D) 100
- E) 200

Doğru cevap: D

Heparin'in antidotu bir kimyasal antagonist olan protamin sülfattır. Her 100 ünite heparini nötralize etmek için 1 mg protamin sülfat intravenöz yolla uygulanmalıdır. Fakat infüzyon seviyesi 10 dakikalık periyotta 50 miligramı geçmemelidir.

Doğru cevap: B

190. I. Dabigatran  
II. Heparin  
III. Fondaparinuxs

Yukarıdakilerden hangileri trombin üzerine etki eden antikoagülanlardır? (Sonbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

Antikoagülan ilaçların etki mekanizmasına yönelik bir soru. Antikoagülan ilaçlardan hangisi sadece faktör Xa veya sadece trombin üzerinden etki ettiği karıştırılmamalıdır. Bu iki farklılığa mutlaka dikkat edilmelidir.

FARMAKOLOJİ ► 111

- Heparin: Hem trombin hem de faktör Xa'yı eşit oranda inhibe eder.
  - Dabigatran, ksimegatran: Direkt trombini inhibe ederek etki gösterir.
  - Enoksiparin: Faktör Xa'yı trombine göre 2-3 kat fazla inhibe eder.
- Fondaparinuxs: Sadece faktör Xa inhibisyonu oluşturan düşük molekül ağırlıklı bir heparindir. Trombin üzerinde etki göstermez.

Doğru cevap: C

191.Heparinin indüklediği trombositopeniyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2022 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hemorajiye neden olabilir.
- B) Kadınlarda daha çok görülür.
- C) Tromboz çoğunlukla arteriyeldir.
- D) Heparin-PF-4 kompleksine karşı antikorlar gelişir.
- E) Tedavide direkt trombin inhibitörleri kullanılabilir.

Heparinin indüklediği trombositopenide antitrombin III'e karşı değil, platelet faktör IV'e karşı antikor gelişmektedir. Ayrıca HIT sendromunun tedavisinde fondaparinuxs ve direkt trombin inhibitörleri kullanılabilir. Bu klinik tabloda gelişen tromboz çoğunlukla arteriyel değil venöz kaynaklıdır.

Doğru cevap: C

192.Aşağıdakilerden hangisi heparin antagonistidir? (DUS İlkbahar 2012) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) N-asetil sistein
- B) K vitamini
- C) Protamin sülfat
- D) Bishidroksikumarin
- E) Dimerkaprol

Heparinin antidotu protamin sülfattır.

N asetil sistein: Asetaminofen (parasetamol) zehirlenmelerinde kullanılır.

K vitamini: Oral antikoagülan zehirlenmesinde kullanılır.

Bishidroksikumarin: Oral antikoagülanlardan biridir. OAK'ler; K vitamininin yeniden aktifleşmesini sağlayan karaciğerdeki epoksid redüktaz enzimini inhibe ederler. Bu enzim inhibe olunca; K vitamininin rejenerasyonu önlenmiş olur. Sonuçta Faktör 2-7-9-10 ve protein C'ye bağlı glutamat rezidülerinin γ-karboksillenmesi engellenmiş olmaktadır.

Dimerkaprol: Arsenik, altın ve civa (semptomatik hastalarda) zehirlenmesinde kullanılır. Organik civa zehirlenmesinde kullanılması kontrendikedir.

Doğru cevap: C

193.Aşağıdaki ilaçlardan hangisi doğrudan trombinin aktif bölgesine bağlanarak antikoagülan etkinlik gösterir? (İlkbahar 2017) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Enoksiparin
- B) Fondaparinuxs
- C) Bivalüridin
- D) Heparin
- E) Dalteparin

Kardiyovasküler Sistem  
Farmakolojisi

Bazen öyle kritik bir bilgi yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında anında doğru yanıt bulurlar ve size dua ederler.İşte bu dua tüm yorgunluğumuza değer...



# Orijinal Soru: Klinik Bilimler 101

101.Nörobruselloz tanısı alan 35 yaşındaki erkek hastanın öz geçmişinde seftriakson alerjisi olduğu tespit ediliyor. Bu hasta için aşağıdaki tedavi yaklaşımlarından hangisinin tercih edilmesi en uygundur?

- A) Streptomisin + Rifampisin + Doksisisiklin
- B) Trimetoprim-sulfametoksazol + Siprofloksasin + Gentamisin
- C) Penisilin G + Rifampisin + Klindamisin
- D) Gentamisin + Rifampisin + Doksisisiklin
- E) Trimetoprim-sulfametoksazol + Rifampisin + Doksisisiklin

Doğru Cevap:E

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

FARMAKOLOJİ ► 253

- **Metabolizma:** %90 oranında böbreklerden glomerüler filtrasyonla atılırlar. Streptomisin en fazla safrayla atılan aminoglikozittir.

### Klinik Kullanım:

- Aminoglikozitler **gram negatif aerob** bakterilere karşı kullanılan antibiyotiklerdir. **Anaerob etkinlikleri yoktur.**
- Bakterileri **konsantrasyon bağımlı** olarak öldürürler (**bakterisid**). Aynı zamanda **post-antibiyotik** etkileri de mevcuttur.

### Advers Etkiler:

- **Ototoksisite:** Duyuma kaybı ve vertigo, dengeşizlik, ataksi ile giden vestibüler hasar aynı anda görülür.
- **Vestibüler toksisite**
- **Nefrotoksisite**
- **Nöromusküler blokaj:** Aminoglikozitler kûrar benzeri etki ile blokaj oluştururlar.

Doğru cevap: E

82.Aşağıdaki antibiyotiklerden hangisi bakterisid etkinlik gösterir? (DUS İlkbahar 2012)  
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Gentamisin
- B) Linezolid
- C) Kloramfenikol
- D) Tetrasiklin
- E) Klindamisin

Protein sentezini inhibe ederek etkisini gösteren antibiyotikler bakteristatik etki gösterirler. Burada istisna aminoglikozidler ve streptograminlerdir. Bir aminoglikozid olan gentamisin bakterisid etki gösterir.

Doğru cevap: A

83.Aşağıdaki antibiyotiklerden hangisi konsantrasyona bağlı bakterisidal etkinlik gösterir? (İlkbahar 2022 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Amikasin
- B) Penisilin G
- C) Vankomisin
- D) Tigesiklin
- E) Klindamisin

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

- I. Amikasin
- II. Penisilin G
- III. Vankomisin
- IV. Tigesiklin

Yukarıda verilen antibiyotiklerden hangisi ya da hangileri bakterileri konsantrasyon bağı olarak öldürür? (İlkbahar 2022 BENZERİ)

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) III ve IV
- D) II, III ve IV
- E) I, II, III ve IV

Doğru cevap: A

Aminoglikozidler (amikasin...) konsantrasyon bağımlı bakterisidal etkinlik gösteren antibiyotiklerdir. Beta laktamlar ise zamana bağı bakterisiddir.

Tigesiklin ve Klindamisin ise bakterisid değil bakteristatik antibiyotiklerdir.

Doğru cevap: A

84.Aşağıdaki antibakteriyel ilaçlardan hangisinin anaerob bakterilere karşı terapötik etkisi yoktur? (İlkbahar 2017) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Klindamisin
- B) Kloramfenikol
- C) Sefoksitin
- D) Gentamisin
- E) Ornidazol

Gentamisin, aminoglikozid antibiyotiktir. Aminoglikozitler ribozomal proteinlerin 30S subunitine irreversibl bağlanarak protein sentezini baskırlar.

Aminoglikozitler gram negatif aerob bakterilere karşı kullanılan antibiyotiklerdir. Anaerob ve gram pozitif etkinlikleri yoktur.

Sadece Gram (-) aerob bakterilere karşı etkili antibiyotikler:

- Aztreonam
- Aminoglikozidler
- Polimiksinler

Klindamisin linkomisin türevidir. Bakterilerde 50 S ribozomal alt ünitesine bağlanıp protein sentezini inhibe eder. **Anaerob bakteri enfeksiyonlarının (özellikle bakteroides) tedavisinde kullanılır.** Septik abortus, pelvik apse, akciğer absesi, aspirasyon pnömonisi tedavisi, dental prosedür öncesi endokardit profilaksisinde kullanılır. Gram negatif aerob bütün basiller klindamisin /linkomisine dirençlidir.

Kloramfenikol, bakteri ribozomunda protein sentezini 50S alt ünitesine reversibl bağlanarak protein sentezini inhibe eder. Bakteriyostatik etkili geniş spektrumlu antibiyotiktir. **Aerop, anaerop, gram pozitif ve gram negatif bakterilere karşı etkilidir.** Riketsiyal enfeksiyonlar, H. İnfluenza, N. meninjitis ve bazı bakteroides türlerine karşı bakterisid etkilidir. Klamidyaya karşı etkili değildir

Sefoksitin ve sefotetan, ikinci kuşak sefalosporindir. Anaerob bakterilere (B. fragilis dahil) karşı etkinlikleri nedeniyle peritonit ve divertikülit gibi anaerob enfeksiyon tedavisinde kullanılırlar.

Ornidazol,tinidazol ve metronidazol; anaerob bakterilere, anaerob protozoalara karşı etkili

Klinik Bilimler 101. soru  
Tüm TUS Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 253

85.Brucellada ilk tercih antibiyotik kombinasyonu aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar-92)  
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Ampisilin+Tetrasiklin
- B) Ampisilin+Kloramfenikol
- C) Ko-trimoksazol+Kloramfenikol
- D) Tetrasiklin+Streptomisin
- E) Kloramfenikol+Tetrasiklin

Brucella gram (-) intrasellüler yerleşimli ve ondılan ateşe sebep olan bir bakteridir. Tedavide tetrasiklin (doksisisiklin) ilk ilaçtır. Ancak relapsı önlemek için rifampisin ya da aminoglikozid (streptomisin) eklenir.

Doğru cevap: D

## İLGİLİ NOTLAR

Notumuz doksisisiklin + rifampisin ifadesi ile seçenekleri 3'e indiriyor. Ancak vaka bir nörobruselloz olduğundan ve streptomisin ile gentamisin gibi aminoglikozidler santrale geçemediğinden geriye tek doğru seçeneğimiz kalıyor.

Antimikrobiyal İlaçlar



# Orijinal Soru: Klinik Bilimler 119

119. Gut artrit atakları sırasında aşağıdakilerden hangisinin başlanması en az olasıdır?

- A) Kolşisin
- B) Non-steroidal antiinflatuvar ilaçlar
- C) Glukokortikoidler
- D) Allopurinol
- E) İnterlökin-1 inhibitörleri

Doğru Cevap: D

FARMAKOLOJİ ► 233

38. Romatoid artrit tedavisinde kullanılabilen ve hedef molekülü IL-6 reseptörü olan biyolojik ajan aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2019 Orijinal)

- A) Etanersept
- B) Abatasept
- C) Rituksimab
- D) Tosilizumab
- E) Tofasitinib

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

- I. CD20 monoklonal antikor
- II. Tümör nekrozis alfa inhibisyonu
- III. T lenfosit ko-stimülasyon inhibisyonu
- IV. İnterlökin-6 reseptör antagonizması

Sabah parmaklarında şişlik, eklemlerde ağrı şikayetiyle doktoruna başvuran elli yaşında kadın hastaya Romatoid artrit tanısı konuluyor ve ibuprofen ve tosilizumab kombinasyonu başlanıyor. Tedavide bulunan tosilizumab ilacının etki mekanizması yukarıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2019 BENZERİ)

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız IV
- D) I ve II
- E) I ve III

Doğru cevap: C

Romatoid artrit tedavisinde çeşitli mekanizmalara sahip ilaçlar kullanılır. İbuprofen gibi NSAİ ilaçlar siklooksijenaz enzim inhibisyonu ile etki oluşturlar.

Tosilizumab interlökin-6 (IL-6) reseptör antagonizması oluşturur. Tosilizumab IL-6 aracılığı ile oluşan inflamatuvar yanıtları baskılar.

Abatasept; T lenfosit ko-stimulus inhibitörüdür.

Etanersept; Tümör nekrozis alfa inhibisyonu oluşturur.

Ritüksimab, lenfositlerde CD20'yi hedef alan monoklonal antikordur.

Tofasitinib, non selektif janus kinaz inhibitörüdür.

Doğru cevap: D

39. Aşağıdakilerden hangisi JAK (Janus kinaz) enzimini inhibe ederek etki gösteren bir immünomodülatör ilaçtır? (Sonbahar 2023)

- A) Pomalidomid
- B) Mikofenolat mofetil
- C) Tofasitinib
- D) Everolimus
- E) Siklosporin

Tofasitinib, JAK (Janus kinaz) enzimini inhibe ederek etki gösteren bir immünomodülatör ilaçtır.

Pomalidomid, multipl myelom tanısında kullanılan bir ilaçtır.

Mikofenolat mofetil, inozin monofosfat dehidrojenaz enzim inhibisyonu oluşturan bir ilaçtır.

Everolimus, mTOR blokajı oluşturan immünomodülatör ilaçtır.

Doğru cevap: C

40. Beta-lenfosit stimülatörünü inhibe eden bir monoklonal antikor olan belimumab aşağıdaki hastalıklardan hangisinin tedavisinde kullanılır? (Sonbahar 2020 Orijinal)

- A) Romatoid artrit
- B) Psöriyatik artrit
- C) Sistemik lupus eritematozus
- D) Ankilozan spondilit
- E) Enteropatik artrit

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

Aşağıdaki ilaç – etki mekanizması – endikasyon eşleştirmelerinden hangisi doğrudur? (Sonbahar 2020 BENZERİ)

- A) Adalimumab – IL1 antagonizması – Sistemik lupus eritematozus
- B) Tofasitinib – IL6 reseptör antagonizması – Romatoid artrit
- C) Tosilizumab – TNF alfa antagonizması – Ankilozan spondilit
- D) Anakinra – CD20 antagonizması – Lenfoma
- E) Belimumab – B lenfosit stimülatörünün inhibitörü – Sistemik lupus eritematozus

Doğru cevap: E

Belimumab, B lenfosit stimülatörünün inhibitörü olan ve sistemik lupus eritematozus tedavisinde kullanılan ilaçtır.

Klinik Bilimler 119. soru  
Tüm Tus Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 233

41. Elli altı yaşındaki erkek hasta, 6 yıldır gut hastalığı tanısıyla izleniyor. Kolşisin, non-steroidal antiinflatuvar ilaçlar ve kortikosteroidlerin direnç gelişen hastada başlayan akut atağın tedavisi için biyolojik ajan kullanılması planlanıyor.

Bu hastada aşağıdakilerden hangisinin kullanılması diğerlerine göre daha uygundur? (Sonbahar 2018)

- A) Anti-TNF
- B) Anti-IL-17
- C) Anti-CD20
- D) Anti-IL-1
- E) Anti-IL-6

İnterlökin-1 (IL-1) antagonistlerinin en önemli özelliği makrofaj işlevlerini baskılayarak anti-inflatuvar etki göstermeleridir. IL-1 antagonistleri; hem romatoid artrit tedavisinde hem de gut krizlerinde akut tedavide dirençli hastalarda kullanılırlar. Gut krizinde akut tedavide kullanılmalarının nedeni; inflamasyonu baskılamalarıdır.

IL-1 antagonisti ilaçlar bugün için 3 tanedir:

- Kanakinumab
- Rilonasept
- Anakinra

Seçeneklerdeki diğer ilaç gruplarının kullanım endikasyonları;

- **TNF antagonistleri:** Bu ilaçların en eskisi ve ünlüsü; infliksimabtır. Bu grup ilaçlar özellikle romatoid artrit, ankilozan spondilit, psöriyazis ve Crohn hastalığının tedavisinde kullanılırlar.
- **IL-17 antagonistleri:** Bu grup ilaçların en meşhuru secukinumab...'dır. Psöriyazis tedavisinde kullanılmaktadırlar.
- **Anti-CD20:** Bu grup ilaçların ilk örneği rituksimab'dır. Bu grup ilaçlar genelde, non hodgkin lenfoma gibi endikasyonlarda anti-neoplastik olarak kullanılırlar.
- **IL-6 reseptör antagonistleri:** Bu grup ilaçların en meşhuru; tosilizumab'dır. Bu grup ilaçlar genellikle romatoid artrit tedavisinde kullanılırlar.

Doğru cevap: D

Non-Steroidal Anti-Inflatuvar İlaçlar

Bu soru üzerinden de eleme yöntemi ile cevaba uzanabiliyoruz.

Allopürinol gibi ürik asit seviyelerini değiştiren bir ilaç, atak tedavisinde kullanılamaz.



# Orijinal Soru: Klinik Bilimler 138

138. On yedi yaşındaki erkek hasta nöbet geçirme nedeniyle acil servise getiriliyor. Öyküsünden 2 ay önce depresyon tanısı alarak antidepressan ilaç kullanmaya başladığı öğreniliyor. Postiktal dönemde ve uykuya meyilli olan ergenin muayenesinde; taşikardi, dilate pupiller, miyoklonus, üriner retansiyon ve azalmış bağırsak sesleri saptanıyor. **Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sempatomimetik sendrom
- B) Antikolinerjik sendrom
- C) Opiat intoksikasyonu
- D) Kolinerjik sendrom
- E) Etanol intoksikasyonu

Doğru Cevap: B

## Klinisyen Tüm TUS Soruları

## İLGİLİ NOTLAR

**İşte referans denilen şey budur...** Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

### 52 ◀ TÜM TUS SORULARI

- **Endikasyon:** Oftalmolojide midriazis oluşturmak için ve Fundus muayenesi için
- Histamin libere etmesine bağlı damarlarda vazodilatasyon oluşturur: Ateş gelişir
- **Yan etki:** Hipotansiyon, Flushing
- **Kontrendikasyon:** Ateşli hastalık
  - o Özellikle pediatrik vakalarda febril konvülsiyon riski düşünülmelidir.
- Akomodasyon felci (= Siklopleji) yapar:** Yakına odaklanma bozulur
- **Endikasyon:** Akomodatif ezotropyada medikal tedavi
- Peristaltizm inhibe olur:** Konstipasyon gelişir.
- **Endikasyon:** Fonksiyonel diyare, İshal ile giden iritabl bağırsak sendromu
- **Kontrendikasyon:** Mide ve bağırsak atonisi
- Mesane detrusöründe gevşeme, sfinkterinde kasılma gelişir:** Miksiyon güçleşir
- **Endikasyon:** Spastik tip nörojenik mesane tedavisi, Enürezis noktürna
- **Kontrendikasyon:** Benign prostat hiperplazisi, Atonik mesane, Flask tip nörojenik mesane
- Kalp hızlanma (= Vagolizis):** Taşikardi gelişir
- **Endikasyon:** Sinüs bradikardisi, Kalp durması, AV blok
- **Kontrendikasyon:** Taşikardi, Taşiaritmi, Kardiyak iskemi, Atrial fibrilasyon
- Tükürük salgısında azalma:** Ağızda kuruluk oluşur
- **Endikasyon:** Anestezi premedikasyonu, Siyalore
  - o Atropin intoksikasyonunda erken bulgu: Ağız kuruluğu
- **Kontrendikasyon:** Kserostomi, Sjögren sendromu
- **Ekrin ter bezleri,** asetilkolinin muskarinik reseptörü ile uyarıldığı için atropin kullanılırken kişide cilt kuruluğu da gelişir. Ancak adrenerjik uyuya sahip olan **apokrin** ter bezleri etkilenmez.
- Akciğerlerde genişleme:** Bronkodilatasyon oluşturur
- **Endikasyon:** Astım, KOAH tedavisi

Doğru cevap: D

| Parasempatolitik ilaçlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Endikasyonları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kontrendikasyonları                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Parkinson hastalığı</li><li>• Hareket hastalığı</li><li>• Oftalmolojik fundus muayenesi için</li><li>• Üveitte sineşi gelişimini engellemek için</li><li>• Laringospazm</li><li>• Astım, KOAH</li><li>• Vazovagal atak</li><li>• Diyare, Hipermotilite</li><li>• İnkontinans</li><li>• Hiperhidrozis</li><li>• Hiperaktif karotik sinus refleksi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Taşikardi</li><li>• Taşiaritmi</li><li>• Dar açılı glokom</li><li>• Benign prostat hipertrofisi</li><li>• İleus</li><li>• Toksik megakolon</li><li>• Sjögren sendromu</li></ul> |

81. Yeterli dozlarda atropin uygulanan bir kişide aşağıdakilerden hangisi **görülmez**? (Sonbahar 2008)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Mide salgısında azalma
- B) Bağırsak peristaltizminde artma
- C) Ağızda kuruma
- D) Vücut sıcaklığında artma
- E) Terlemede azalma

78. sorunun açıklamasına bakınız.

Doğru cevap: B

82. Yirmi yaşındaki erkek hasta intihar amaçlı yüksek doz ilaç alımı nedeniyle acil servise getiriliyor. Ambulansta nöbet geçirdiği bildiriliyor. Fizik muayenesinde sinüs, taşikardisi olan hastanın pupilleri midriyatik, cilt ve muköz membranları kuru saptanıyor. Karın muayenesinde glob vezikale görülüyor.

**Bu hastada aşağıdaki gruplardan hangisine ait bir ilacın yüksek doz alımı en olasıdır?** (Sonbahar 2021 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Benzodiazepin
- B) Opioid
- C) Selektif serotonin reuptake inhibitörü
- D) Sempatomimetik
- E) Antikolinerjik

**Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:**

- I. Sinüs taşikardisi
- II. Cilt ve muköz membranların kuruluğu
- III. Glob vesikale
- IV. Midriyazis

Yukarıdaki bulgulardan hangisi/hangileri antikolinerjik ilaç zehirlenmesinde görülebilir? (Sonbahar-2021 BENZERİ)

**Klinik Bilimler 138. soru**  
Tüm Tus Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 052

**Antikolinerjik ilaç zehirlenmesinde;** ağız - boğaz - cilt kuruluğunu takiben kalp hızında artma, midriyazis, görme bozuklukları, hipertermi, işitme ve solunum güçlüğü, eksitasyon, mental konfüzyon, halüsinasyonlar-deliryum ve koma görülebilir.

**Akut opiyat zehirlenmesinde;** bilinç kaybı, hipotansiyon, bulantı, kusma, burun çevresinde şiddetli kaşıntı, solunum depresyonu, ileri derecede miyozis (toplu iğne başı pupil)... görülür.

**Sempatomimetik ilaç zehirlenmesinde;** kalp atım sayısında artış, kan basıncında artış, hipertermi, terleme, midriyazis, tremor ve ajitasyon görülebilir. Citte kuruluk olmaz.

Doğru cevap: E

83. Göz damlası olarak kullanılan aşağıdaki antimuskarinik ilaçlardan hangisinin etki süresi **en kısadır**? (İlkbahar 2022 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Tropikamid
- B) Homatropin
- C) Atropin
- D) Siklopentolat
- E) Skopolamin



# Orijinal Soru: Klinik Bilimler 170

170. Aşağıdakilerden hangisinin meme kanseri kemoprevensiyonunda kullanılabilecek ajanlardan biri olması en az olasıdır?

- A) Tamoksifen
- B) Raloksifen
- C) Denosumab
- D) Anastrozol
- E) Eksemestan

Doğru Cevap: C

Notumuz burada yanlış olan 2 seçeneği eletiyor...

FARMAKOLOJİ ► 135

70. Klomifen, hangi amaçla kullanılan bir ilaçtır? (Sonbahar 2005)

- A) Ovülasyonu stimüle etmek
- B) Tiroid bezini stimüle etmek
- C) İnsülin salgısını stimüle etmek
- D) Spermatogenezi inhibe etmek

Klinik Bilimler 170. soru  
Tüm Tus Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 135

71. Aşağıdakilerden hangisi saf östrojen reseptör antagonistedir? (İlkbahar 2010)

- A) Tamoksifen
- B) Raloksifen
- C) Toremifen
- D) Fulvestrant
- E) Danazol

Fulvestrant, saf östrojen reseptör antagonisti meme kanseri ilaçtır.

Tamoksifen, toremifen, raloksifen; SERM'lerdir. Meme kanserinde kullanılırlar. Ancak SERM oldukları için bazı dokularda östrojenik etki gösterebilirler.

Doğru cevap: D

72. Meme kanserinin tedavisinde kullanılan aromataz inhibitörü ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2014 Orijinal)

- A) Flutamid
- B) Toremifen
- C) Danazol
- D) Fulvestrant
- E) Letrozol

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdakilerden hangisi testosteronu östradiole çeviren enzimin inhibitörüdür? (Sonbahar 2014 BENZER)

- A) Nafarelin
- B) Klomifen
- C) Fulvestrant
- D) Anastrozol
- E) Buserelin

Doğru cevap: D

Testosteronu, östradiole çeviren enzim aromataz enzimidir. Aromataz enzimini inhibe eden ilaçlar; anastrozol, letrozol, fadrozol, aminoglutetimid ve eksemestandır. Aromataz inhibitörleri meme kanseri tedavisinde kullanılırlar.

Diğer şıklardaki ilaçlara bakacak olursak;

- Klomifen / Tamoksifen / Toremifen / Raloksifen, SERM (selektif östrojen reseptör modülatörü)'dir.
- Klomifen, ovulasyon indüksiyonu amacıyla kullanılır.
- Toremifen, tamoksifen gibi memedeki antiöstrojenik etkisinden dolayı meme kanseri tedavisinde kullanılır.
- Danazol: Zayıf androjenik, güçlü antigonadotropik etkinlik gösterir. Memenin fibrokistik hastalığında, endometriozis gibi kullanım alanları vardır.
- Fulvestrant: Tam antiöstrojenik ilaçtır. Tamoksifene dirençli meme kanseri tedavisinde kullanılır.

- GnRH analogları (nafarelin, buserelin, gosarelin vb): Yüksek dozda gonadotropinleri baskılayarak antiöstrojenik etki oluştururlar.
- Flutamid: Non- steroid yapıdaki, testosteron reseptör blokörüdür. Prostat kanseri tedavisinde kullanılır.

Doğru cevap: E

73. I. Anastrozol  
II. Fulvestrant  
III. Letrozol  
IV. Eksemestan

Meme kanseri tedavisinde kullanılan yukarıdaki ilaçlardan hangilerinin etki mekanizması östrojen sentezinin inhibisyonu ile ilişkili değildir? (İlkbahar 2016 Orijinal)

- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve III
- D) II ve IV
- E) III ve IV

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdakilerden hangisi, aromataz enzimini inhibe ederek östrojen sentezini azaltan ilaçlardan biri değildir? (İlkbahar 2016 BENZER)

- A) Aminoglutetimid
- B) Tamoksifen
- C) Letrozol
- D) Eksemestan
- E) Fadrozol

Doğru cevap: B

Aromataz enzim inhibisyonu ile östrojen sentezi azaltılır. Anastrozol, letrozol, fadrozol ve eksemestan aromataz inhibitörüdür.

Tamoksifen: SERM (selektif östrojen reseptör modülatörü)'dir. Sentez üzerinden etki etmez

Fulvestrant: Saf östrojen reseptör antagonistedir. Sentez üzerinden etki etmez. Tamoksifene dirençli meme kanseri tedavisinde etkilidir.

Doğru cevap: A

74. Aromataz enzimini irreversibl inhibe ederek östrojen seviyelerini düşüren ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2025) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Aminoglutetimid
- B) Fulvestrant
- C) Anastrozol
- D) Eksemestan
- E) Fadrozol

Farmakoloji endokrin sistemden önemli bir konuya ait önemli bir ilaç daha sizlerle... Reversibl – irreversibl, akut – kronik, tedavi – profilaksi gibi ayrımlara her zaman çok dikkat...

- Aminoglutetimid: 20-22 desmolaz enzimini inhibe eden ilaçtır.
- Fulvestrant: Tam antiöstrojenik ilaçtır.
- Anastrozol ve Fadrozol: Aromataz enzimini reversibl inhibe eden östrojen sentez inhibitörleridir.
- Eksemestan: Aromataz enzimini irreversibl inhibe eden östrojen sentez inhibitörüdür.

Doğru cevap: D

Endokrin Sistem  
Farmakolojisi



# Orijinal Soru: Klinik Bilimler 170

170. Aşağıdakilerden hangisinin meme kanseri kemoprevensiyonunda kullanılabilecek ajanlardan biri olması en az olasıdır?

- A) Tamoksifen
- B) Raloksifen
- C) Denosumab
- D) Anastrozol
- E) Eksemestan

Doğru Cevap: C

FARMAKOLOJİ ► 135

70. Klomifen, hangi amaçla kullanılan bir ilaçtır? (Sonbahar 2005)

- A) Ovülasyonu stimüle etmek
- B) Tiroid bezini stimüle etmek
- C) İnsülin salgısını stimüle etmek
- D) Spermatogenezi inhibe etmek
- E) Glukagon salgısını inhibe etmek

Klomifen sitrat; ovülasyon indüksiyonu için kullanılır.

Doğru cevap: A

71. Aşağıdakilerden hangisi saf östrojen reseptör antagonistidir? (İlkbahar 2010)

- A) Tamoksifen
- B) Raloksifen
- C) Toremifen
- D) Fulvestrant
- E) Danazol

Fulvestrant, saf östrojen reseptör antagonisti meme kanseri ilaçtır.

Tamoksifen, toremifen, raloksifen; SERM'lerdir. Meme kanserinde kullanılırlar. Ancak SERM oldukları için bazı dokularda östrojenik etki gösterebilirler.

Doğru cevap: D

72. Meme kanserinin tedavisinde kullanılan aromataz inhibitörü ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2014 Orijinal)

- A) Flutamid
- B) Toremifen
- C) Danazol
- D) Fulvestrant
- E) Letrozol

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

Aşağıdakilerden hangisi testosteronu östradiole çeviren enzimin inhibitörüdür? (Sonbahar 2014 BENZERİ)

- A) Nafarelin
- B) Klomifen
- C) Fulvestrant
- D) Anastrozol
- E) Buserelin

Doğru cevap: D

Testosteronu, östradiole çeviren enzim aromataz enzimidir. Aromataz enzimini inhibe eden ilaçlar; anastrozol, letrozol, fadrazol, aminoglutetimid ve eksemestan'dır. Aromataz inhibitörleri meme kanseri tedavisinde kullanılırlar.

Diğer şıklardaki ilaçlara bakacak olursak;

- Klomifen / Tamoksifen / Toremifen / Raloksifen, SERM (selektif östrojen reseptör modülatörü)'dir.
- Klomifen, ovulasyon indüksiyonu amacıyla kullanılır.
- Toremifen, tamoksifen gibi memedeki antiöstrojenik etkisinden dolayı meme kanseri tedavisinde kullanılır.
- Danazol: Zayıf androjenik, güçlü antiögonadotropik etkinlik gösterir. Memenin fibrokistik hastalığında, endometriozis gibi kullanım alanları vardır.
- Fulvestrant: Tam antiöstrojenik ilaçtır. Tamoksifene dirençli meme kanseri tedavisinde kullanılır.

- GnRH analogları (nafarelin, buserelin, gosarelin vb): Yüksek dozda gonadotropinleri baskılayarak antiöstrojenik etki oluşturlar.

Klinik Bilimler 170. soru  
Tüm Tus Soruları Farmakoloji 1.  
Fasikül Sayfa 135

73. I. Anastrozol  
II. Fulvestrant  
III. Letrozol  
IV. Eksemestan

Meme kanseri tedavisinde kullanılan yukarıdaki ilaçlardan hangilerinin etki mekanizması östrojen sentezinin inhibisyonu ile ilişkili değildir? (İlkbahar 2016 Orijinal)

- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve III
- D) II ve IV
- E) III ve IV

*Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:*

Aşağıdakilerden hangisi, aromataz enzimini inhibe ederek östrojen sentezini azaltan ilaçlardan biri değildir? (İlkbahar 2016 BENZERİ)

- A) Aminoglutetimid
- B) Tamoksifen
- C) Letrozol
- D) Eksemestan
- E) Fadrazol

Doğru cevap: B

Aromataz enzim inhibisyonu ile östrojen sentezi azaltılır. Anastrozol, letrozol, fadrazol ve eksemestan aromataz inhibitörüdür.

Tamoksifen: SERM (selektif östrojen reseptör modülatörü)'dir. Sentez üzerinden etki etmez

Fulvestrant: Saf östrojen reseptör antagonistidir. Sentez üzerinden etki etmez. Tamoksifene dirençli meme kanseri tedavisinde etkilidir.

Doğru cevap: A

74. Aromataz enzimini irreversibl inhibe ederek östrojen seviyelerini düşüren ilaç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2025) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Aminoglutetimid
- B) Fulvestrant
- C) Anastrozol
- D) Eksemestan
- E) Fadrozol

*Farmakoloji endokrin sistemden önemli bir konuya ait önemli bir ilaç daha sizlerle... Reversibl – irreversibl, akut – kronik, tedavi – profilaksi gibi ayrımlara her zaman çok dikkat...*

- Aminoglutetimid: 20-22 desmolaz enzimini inhibe eden ilaçtır.
- Fulvestrant: Tam antiöstrojenik ilaçtır.
- Anastrozol ve Fadrozol: Aromataz enzimini reversibl inhibe eden östrojen sentez inhibitörleridir.
- Eksemestan: Aromataz enzimini irreversibl inhibe eden östrojen sentez inhibitörüdür.

Doğru cevap: D

Endokrin Sistem  
Farmakolojisi

Notumuz burada yine yanlış olan 2 seçeneği eleliyor...