

DUS

YOUTUBE ESANSİYEL HIZLI TEKRAR SERİSİ

FARMAKOLOJİ

Doç. Dr. Mehmet Özgür Çubuk

www.dusdemy.com

www.tusverse.com



1.) İlaçların metabolizmasında en fazla görev alan ve en fazla genetik polimorfizm gösteren CYP enzimleri aşağıdakilerden hangisinde sırasıyla verilmiştir?

- A) CYP2B6 ve CYP19
- B) CYP2A1 ve CYP2C9
- C) CYP3A4 ve CYP2D6
- D) CYP1E2 ve CYP1A2
- E) CYP2C19 ve CYP2A1

tipdemy
TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

Faz I	Faz II
Oksidasyon	Glukuronidasyon
Kopma (hidroliz)	Glutasyon ile konjugasyon, Glisin ile konjugasyon
İndirgenme (Redüksion)	Asetilasyon, Metilasyon
Endoplazmik retikulumda gerçekleşir	Sitoplazmada gerçekleşir
Yavaştır Yaşlanma ve Karaciğer hast etkilenir	Hızlıdır Yaşlanma ve Karaciğer hast etkilenmez
Polarite artar	Polarite artar

Genelde ilaçlar Faz 1 den Faz 2 ye devam eder.

Oksidasyon

Önemli CYP Enzimleri ve Özellikleri

Önemli özellik	CYP enzimi
İlaçların metabolizmasında en fazla rol alan	CYP3A4
En fazla genetik polimorfizm gösteren ve indüklenmeyen	CYP2D6
Varfarinin metabolizmasında rol alan	CYP2C9
Ön ilaç olan klopidoğrelinin aktifleşmesini sağlayan	CYP2C19

CYP Enzim indüksiyonu

- **Karbamazepin ve alkol - otoindüksiyon**

CYP Enzim inhibisyonu

- İlaçları metabolize eden enzimlerin etkinliğinin azalmasıdır.

Mikrozomal enzim indüksiyonu	Mikrozomal enzim inhibisyonu
Barbitüratlar	Makrolidler
Fenitoin	Kinolonlar
Karbamazepin	Metronidazol
Rifampin	Azol antifungal ilaçlar
Glukokortikoidler	Simetidin
Griseofulvin	SSRI grubu antidepresan
	Valproik asit

Faz II reaksiyonları

En önemli Faz II Reaksiyonları	Enzim	Yerleşim yeri
Glukuronidasyon	Glukuronil transferaz En fazla rol alan Faz II enzimidir	Mikrozom
Asetilasyon	N-asetiltransferaz En fazla genetik polimorfizm gösterendir izoniazid, hidralazin ve sulfonamid	Sitoplazma
Glutatyonilasyon	Glutatyon S-transferaz Parasetamol metabolizmasında rol oynar	Sitoplazma ve mikrozom

2.) Aşağıdakilerden hangisi muskarinik reseptör agonizması sonucu gerçekleşen direk etkilerden birisidir?

A.Taşikardi

B.Gastrointestinal sistem hareketlerinde azalma

C.Bronkodilatasyon

D.Vazodilatasyon

E.Yakın görüşe odaklanma

tipdemy

TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

Organ veya Doku	Etki	Reseptör
Göz	Myozis (pupilde küçülme) Akomodasyon spazmı Yakına odaklanma	M3
Kalp	Bradikardi ve AV iletide yavaşlama NO aracılı vazodilatasyon*** (indirek etki)	M2
Akciğer	Bronkokonstriksiyon Trakeobronşial salgılarda artma	M3
Gastrointestinal Sistem	Mide-barsak hareketlerinde artma Defekasyon Mide asit salgısında artma	M3
Ter - Tükrük	Salgılarda artış	M3
Genitoüriner sistem	İdrar çıkışında artma	M3
Penis	Ereksiyon	M3
Area postrema	Bulantı-kusma	M1
Santral sinir sistemi	Öğrenme – Bellek Tremor Solunum stimülasyonu Epileptik atak	M1

3.) Aşağıdakilerden hangisi alfa1 adrenerjik reseptör etkilerinden birisi değildir?

A. Vazokonstriksiyon

B. Miyosis

C. Kalpte pozitif inotropik etki

D. Mesane sfinkterinde kasılma

E. Prostat bezinde kasılma



Sempatik Sistem

Reseptör	Özet	Etki
Alfa 1 (Gq)	Tüm düz kasları kasar	Vazokonstriksiyon Kalp kasılma gücünde artış Midriasis (gözde radial kas kasılması) Prostat bezinde kasılma (Ejeksiyon) Sfinkterlerde kasılma - İdeme güçlüğü Santral Sinir Sisteminde uyarıcı
Alfa 2 (Gi)	İnhibe eder	İnsülin salgı salgı inhibisyonu Renin salgı salgı inhibisyonu Santral sinir sistem inhibisyonu Trombosit agregasyon inhibisyonu

Beta 1 (Gs)	Kalp kasar	Kalp kasılma gücü artışı (inotropi) Kalp hızı artışı (kronotropi) Kalp ileti hızı artışı (dromotropi) Böbrekten renin salınım artışı
Beta 2 (Gs)	Kalp kasar Düz kas gevşetir	Kalp kasılma gücü artışı (inotropi) Kalp hızı artışı (kronotropi) Kalp ileti hızı artışı (dromotropi) Vazodilatasyon Uterus gevşemesi Bronkodilatasyon Glikojen yıkılımında artış İnsülin sekresyonunda artış Net etki hiperglisemi
Beta 3 (Gs)		Mesanede gevşeme – lipoliz aktivasyonu
Dopamin 1 (Gs)		Renal ve mezenterik damarlarda gevşeme Böbrek bağırsak kan akımı artışı

4.) Hipnosedatif ilaçlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A. Benzodiazepinlerin genelinin Faz 1 metaboliti aktiftir.
- B. Barbitüratların geneli CYP enzimlerini indükler
- C. Barbitürat zehirlenmesi durumunda spesifik antidotu flumazenil kullanılır
- D. Benzodiazepinlerin antiepileptik etkisine tolerans gelişir
- E. Barbitüratlar hiperaljezik etki gösterir

Benzodiazepin	Barbitürat
GABA bağımlı etki	GABA bağımsız etki
Geneli aktif ön ilaç	Ön ilaç özelliği yok
CYP enzimlerini etkilemez	CYP enzim indüksiyonu yapar
Bağımlılık-tolerans riski az	Bağımlılık tolerans riski fazla
Solunum-KVS depresan etki riski az	Solunum-KVS depresan etki riski fazla
Antikonvülzan etkiye tolerans gelişir	Antikonvülzan etkiye tolerans gelişmez
Spesifik antagonisti var *flumazenil	Yok
Ağrı etkisi nötr	Hiperaljezik

İLAÇ	ÖZELLİK
Diazepam	Uzun etkili olmasına rağmen etki hızlı başlar Status epileptikus ve febril konvülziyonda ilk tercih
Lorazepam-oksazepam	FAZ II ile metabolize olur Aktif metabolit yoktur Siroz hastasında alkol yoksunluğu tedavisinde tercih edilmelidir.
Klonazepam	Absans dahil tüm epilepsiler-mani-obsesyon tedavisinde kullanılır tus
Klorazepat	Ön ilaçtır *kendisi inaktiftir
1. Remimazolam 2. Midazolam 3. Triazolam	Yarı ömrü en kısa olanlar Anksiyete tedavisinde tercih edilmezler
Flurazepam, diazepam, klorazepat	Yarı ömrü en uzun olanlar

Zolpidem, zaleplon, ezopiklon, indiplon

- **Benzodiazepin değildir**
- Aynı reseptörü uyararak etki gösterir
- Genellikle anksiyete ve uyku bozukluğu tedavisinde kullanılan ilaçlardır
- **DAHA AZ**

5.) Gaba transaminaz inhibitörü antiepileptik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Vigabatrin
- B) Gabapentin
- C) Levetirasetam
- D) Topiramet
- E) Perampanel

tipdemy
TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

Etki Mekanizması	Antiepileptik ilaç örnekleri
Sodyum kanal blokajı	Fenitoin, karbamazepin, lamotrijin, valproik asit, lakosamid, topiramet, zonisamid, rufinamid
T-tipi kalsiyum kanal blokajı	Etosüksimid tus
Potasyum kanal aktivasyonu	Retigabin (ezogabin)***
GABA _A reseptör agonizması	barbitüratlar, benzodiazepinler, topiramet
GABA transporterin (GAT-1) inhibisyonu	Tiagabin
GABA-transaminaz inhibisyonu	Vigabatrin , valproik asit
Sinaptik vezikül bağlanma glutamat salınımında azalma	Levatirasetam
Voltaj bağımlı kalsiyum kanal blokajı	Gabapentin, pregabalin
Glutamat AMPA reseptör blokajı	Perampanel

6.) Aşağıdaki inhale anesteziklerden hangisi epilepsi öyküsü varlığında tercih edilmez?

A. Desfluran

B. Enfluran

C. Sevofluran

D. Nitröz oksit

E. Halotan

tipdemy
TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

İnhaler Anestezi	Önemli Özellik
Halotan	Kan gaz partisyon katsayısı en yüksek MAK değeri en düşük Karaciğerde en fazla metabolize olan fulminant hepatit yapan En aritmik olan bu nedenle feokromasitomada kullanılmayan Malign hipertermi riski en yüksek olan Hava yolu irritasyonu riski düşük olanlardan biri
Enfluran	En konvülzan - En nefrotoksik
Desfluran	Miyokard fonksiyonlarını en az etkileyenlerden biri Oswald (Kan gaz partisyon) katsayısı düşük, etki hızlı başlar ve hızlı biter

Sevofluran	Miyokart fonksiyonlarını en az etkileyenlerden biri Hava yolu irritasyonu riski düşük
Xenon	Kan/gaz katsayısı en düşük olandır Metabolize olmaz
Nitroz oksit (N2O – Azot protoksit)	NMDA reseptör inhibitörü MAK değeri en yüksek, potensi en düşük Oswald katsayısı düşük Metabolize olmadan akciğerden atılır. Malign hipertermi riski düşüktür İkincil gaz etkisi; Diğer inhaler anesteziklerin dokuya tutunmasını artırır Difüzyon hipoksisi B12 eksikliği ve megaloblastik anemi yapar Çizgili kas ve uterus geçmesine neden olmaz Kardiyopulmoner sistemi deprese etme riski düşüktür Pnomotoraks ve hava embolisini alevlendirir

7.) Aşağıdaki lokal anestezik - farmakolojik özellik eşleştirmelerinden hangisi doğru değildir?

- A) Bupivakain – Yüksek kardiyaktoksik etki riski
- B) Prokain – Yüksek alerji yapma riski
- C) Prilokain – Yüksek methemoglobinemi yapma riski
- D) Benzokain – Tek bazik yapıli lokal anestezik
- E) Tetrakain – En uzun etkili ester türevi olma

Önemli Ester Yapılı Lokal Anestezikler

İlaç	Özellik
Prokain	Etki süresi en kısadır Etki gücü en zayıftır En fazla alerji yapandır PABA'ya metabolize olup sülfonamid etkinliğini azaltır
Kokain	Vazokonstriksiyon ve midriyazise neden olur Adrenalin ile kombine edilmez
Benzokain	Asit yapılı tek LA dir Sadece yüzeysel kullanılır Methemoglobinemi riski kullanım şekline bağlı olarak düşüktür
Tetrakain	Ester yapılı olmasına karşın güçlü ve uzun etkilidir

Önemli Amid Yapılı Lokal Anestezikler

İlaç	Özellik
Lidokain	Her tip lokal anestezi de kullanılabilir. En sık santral sinir sistemi yan etkisi yapan Nörolojik yan etki tedavisinde intravenöz lipit infüzyonu Adrenalin ile kombinasyonu en uygun olandır Antiaritmik etkili LA'dır
Prilokain	Methemoglobinemi yapar Nörolojik yan etki riski düşüktür Epidural anestezi de öncelikli tercihtir
Bupivakain	Uzun etkilidir Duyusal sinirlere daha selektiftir Doğum anestezi sinde öncelikli tercihtir. Nörolojik yan etki riski düşüktür Kardiyotoksisite riski yüksektir Kardiyotoksik yan etki tedavisinde intravenöz lipit infüzyonu kullanılır.
Levobupivakain	En uzun etkili lokal anestezi ziktir Kardiyotoksik etkisi vardır

Önemli Amid Yapılı Lokal Anestezikler

Ropivakain	Uzun etkilidir Doğum anesteziğinde kullanılır İntravenöz rejyonel anesteziğinde tercih edilmez . Kardiyotoksik etkisi düşüktür Kardiyotoksik yan etki tedavisinde intravenöz lipit infüzyonu kullanılır.
Etidokain	Uzun etkilidir. Motor sinirleri duyuşal sinirlere göre daha güçlü bloke eder (ters diferansiyel blok). Çizgili kaslarda gevşeme yapar. Kanama artışı yapabilir (nadir kullanılır)
Mepivakain	Vazokonstriktör etki gösterir Fetüste yavaş metabolize olur Obstetrik anesteziğinde tercih edilmez
Artikain	Ester yapısına da sahip ultra-kısa etki başlangıçlı amid- lipofilitesi yüksek olup dokuya iyi geçer Dental işlemlerde tercih edilir
Dibukain	Gravimetrik etki gücü en yüksek olandır Atipik kolinesteraz aktivitesini test etmek için kullanılır. Yalnızca topikal kullanılır.

Lidokain, Etidokain, Prilokain ve Ropivakain gebelik kategorisi B olan lokal anesteziklerdir.

Bupivakain doğum anesteziğinde sık tercih edilse de gebelik kategorisi C dir.

8.) Aşağıdaki opioid ilaçlardan hangisi vücutta esteraz enzimleri ile hızla yıkıldığı için analjezik etkisi en kısa süren ilaçtır?

- A) Meperidin
- B) Metadon
- C) Kodein
- D) Ramifentanil
- E) Buprenorfin

ÖNEMLİ NARKOTİK İLAÇLAR

Kodein	CYP2D6 enzimi ile morfine metabolize olur enzim eksikliğinde analjezik etkisi azalır.
Metadon	Analjezik etkisi morfinden güçlü etki süresi daha uzundur. Kronik ağrı, opiyat yoksunluk krizi ve eroïn bağımlılarının tedavisinde kullanılır Kardiyak aritmi yapabilir.
Propoksifen	μ reseptör zayıf agonisti yalnızca oral kullanılan, analjezik etkisi en zayıf narkotiktir
Fentanil Grubu	Analjezik etki güçleri yüksek analjezik etki süreleri kısadır En güçlü narkotik Sufentanil μ , δ ve κ reseptör agonistidir. En kısa etkili narkotik remifentanil esterazlarca metabolize olur.
Meperidin	Belirgin antimuskarinik etkisinden dolayı taşikardi ve midriasis yapar. Antitusif etki yapmaz ve uterus düz kasını gevşetmez. Serotonin düzeyini artırır
Loperamid Difenoksilat Eluksodolin	Barsakta μ reseptör agonisti nonspesifik diyare tedavisinde kullanılan narkotiklerdir
Tramadol	μ reseptör agonisti, serotonin-noradrenalin geri alım inhibitörü dual etkili kodein analogudur
Tapentadol	μ reseptör agonisti, noradrenalin geri alım inhibitörüdür.

9.) Aşağıdakilerden hangisi santral sinir sistemine geçişi kısıtlı olduğu için anpiretik amaçlı kullanılmayan non-steroidal anti inflammatuar ilaçtır?

- A.Naproksen
- B.Diflunisal
- C.Nabumeton
- D.İbuprofen
- E.Ketorolak

tipdemy
TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

Genel Özellikler	İstisna
Asit yapıda ilaçlardır	Nabumeton asit yapıda değildir
Aktif ilaçlardır	Nabumeton ve Sulindak ön ilaçtır
Plazma proteinlere yüksek oranda bağlanırlar	Parasetamol plazma proteinlerine düşük oranda bağlanır
COX1 ve COX2 enzimini reversible inhibe eder	Koksibler COX2 selektiftir Parasetamol santral COX3 ü inhibe eder Aspirin COX enzimini irreversible inhibe eden tek NSAİ dir
TXA2 ve PG seviyesinde azalmaya neden olur	Parasetamolün TXA2 seviyesine etkisi zayıftır
PG seviyesinde azalmaya bağlı Antipiretik etkilidir	Diflunisal santrale geçmez antipiretik değildir
PG seviyesinde azalmaya bağlı Analjezik etkilidir	Ketarolak analjezik etkisi morfine benzer
PG seviyesinde azalmaya bağlı Antiinflamatuvar etkilidir	Parasetamol, metamizole ve ketarolak antiinflamatuvar etkisi zayıftır
TXA2 seviyesinde azalmaya bağlı Kanama eğilimi yaratır	Parasetamol ve koksibler kanama eğilimi yaratmaz
PG seviyesinde azalmaya bağlı nefrotoksiktir	Parasetamol nefrotoksik etkisi zayıftır Parasetamol yüksek dozu hepatotoksiktir Koksibler kardiyotoksiktir
PG seviyesinde azalmaya bağlı Peptik ülser riskini artırır	Parasetamol ve koksibler peptik ülser yapmaz

10.) Proton pompa inhibitörlerinin yarı ömürlerinin ortalama 1 saat olmasına rağmen etki sürelerinin 48 saati bulmasının ana nedeni olan mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bazik yapıda olmaları
- B) Metabolitlerinin aktif olması
- C) Proton pompasını irreversible inhibe etmeleri
- D) İyon tuzağı mekanizması ile parietal hücrede birikmeleri
- E) Redistribisyona uğramaları

Peptik Ülser Tedavisinde Asit Salınımını Baskılayan İlaçlar

Proton Pompa İnhibitörleri (PPI)

- İsimleri **prazol** ile sonlanan (Omeprazol), **bazik yapılı** ön ilaçlardır.
- Bazik ilaç asidik parietal hücrede **iyon tuzağına uğrar**
- H^+ , K^+ , ATP'azı (proton pompası) irreversibl inhibe eder.
- Yarı ömürleri ortalama 1.5 saat olmasına karşın **irreversibl inhibisyon** nedeniyle etkileri 24 saatten uzun sürer.
- Asit sekresyonunu en güçlü bloke eden ilaç grubudur.

PPI Yan tesirleri

- Vitamin B_{12} emilimini azaltır.
- hipokalsemi ve hipomagnezemi - osteoporoz
- C.difficile'ye bağlı psödomembranöz enterokolite yol açabilir.

H2 reseptör blokerleri (Tidinler)

- Parietal hücrede H2 histamin reseptörünü kompetitif inhibe eder
- **Açlıkta artan asit salgısını değiştirmezler**
- ***Nokturnal asit salgılanmasını en iyi baskılayan ilaç grubudur.***
- **Nizatidin dışında** Karaciğerde presistemik eliminasyona uğrarlar.
- **En potent olan ise famotidindir**

Reversible Proton Pompa İnhibitörleri

- Vonoprazan (prazanlar) **reversible proton pompa inhibitörleridir.**

Mizoprostol

- **PGE1 analogu**
- Mukus ve bikarbonat sekresyonu-mukoza epitelinin rejenerasyonu
- H⁺ iyonlarının geri difüzyonunu azaltır ve mide asit salgısını baskılar.

Telenzepin – Prenzepin ve Glikopirolat

- Antimuskarinik etki ile mide asit salgısını baskılayan ilaçlardır.

11.) Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı tedavisinde endike aşağıdaki ilaçların etki mekanizması eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

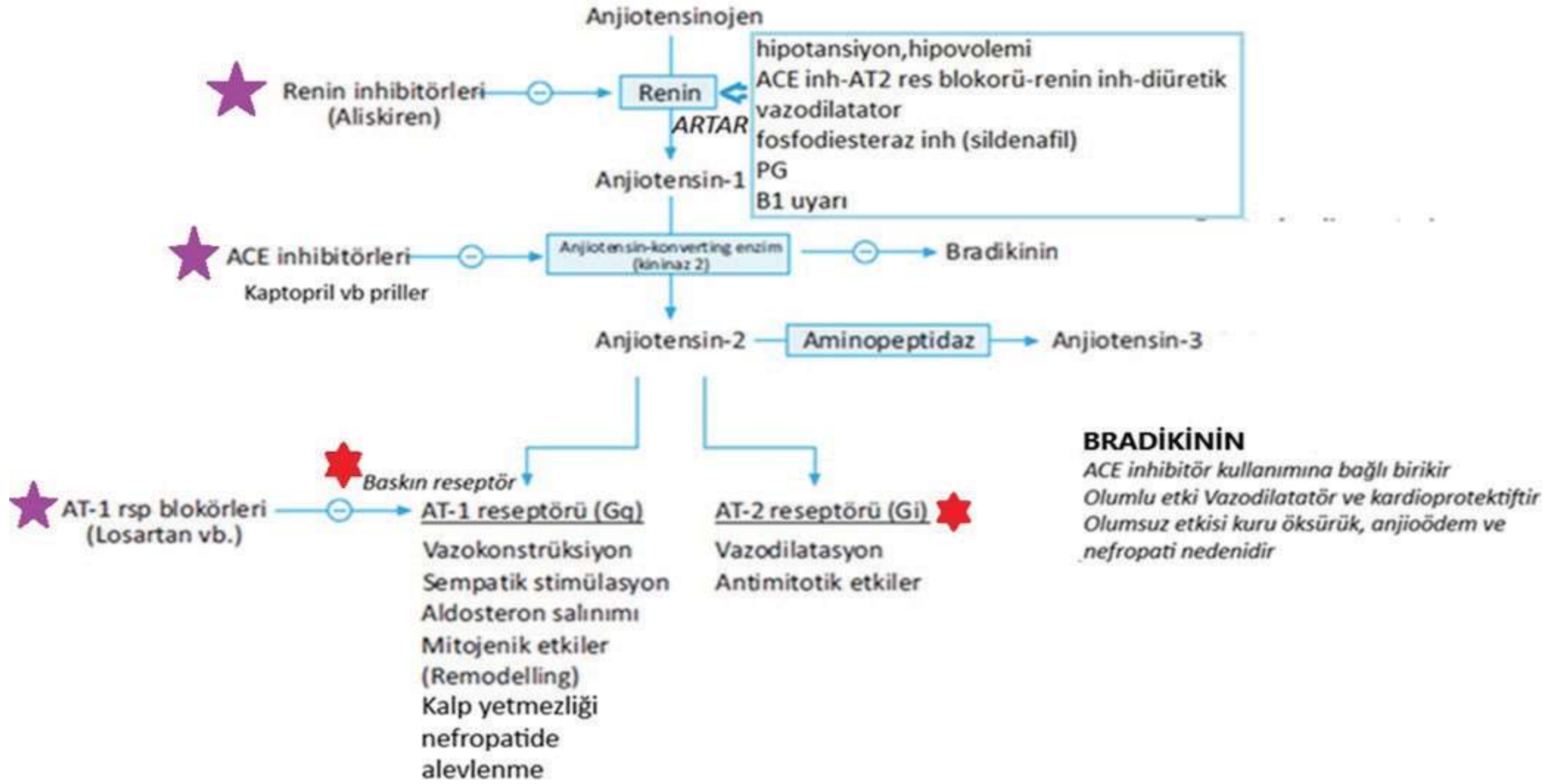
- A. Zileuton – 5-lipoksijenaz inhibitörü
- B. Zafirlukast – Lökotrien reseptör antagonisti
- C. Teofilin – Fosfodiesteraz enzim inhibisyonu
- D. Nedokromil – Mast hücre stabilizasyonu
- E. Ipratropium – Nonselektif Beta reseptör aktivasyonu

İlaç	Etki Mekanizması
Beta agonistler	İzoproteranol, salmeterol, indikaterol
Ipratropium-tiotropium	M3 reseptör antagonisti, bronkodilatasyon yapar.
Ciclesonid	Bronşlarda aktifleşen inhale kortikosteroid, kandidiasis yapmaz.
Nedokromil-kromolin- ketotifen	Mast hücre stabilizatörüdür, bronş hiperreaktivitesini azaltır.
Zileuton	5-lipooksijenaz inhibitörü, lökotrien sentezini azaltır.
Zafirlukast – Montelukast	LTC4 ve LTD4 reseptör antagonisti, bronkodilatasyon yapar.
Teofilin	Fosfodiesteraz inhibitörü, adenozin antagonisti, bronkodilatasyon yapar.
Roflumilast	Fosfodiesteraz-4 inhibitörü, KOAH profilaksisinde kullanılır.

12.) Aşağıdaki antihipertansiflerden hangisi Anjiotensin II reseptör blokürüdür?

- A) Saralazin
- B) Pepstatin
- C) Teprotid
- D) Enalapril
- E) Aliskiren

Renin – Anjiotensin Sistem İnhibitörleri



Sistemi bloke eden ilaçlar

Renin inhibitörleri – kiren / pepstatin

ACE inhibitörleri – pril / teprotid

Anjiotensin 2 res blokürleri – Sartan / saralazin

Ortak etkileri ve endikasyon

- Zayıf vazodilatatör etki
- Aldesteronda baskılanma
- Antimitojenik etki
- Kalp yetmezliği, diyabetik nefropati ve hipertansiyon tedavisi

ACE inhibitörlerinin farkı;

- Bradikinin artışı
- Vazodilatatör ve kardioprotektif
- MI da endike
- İnflamatuvar
- kuru öksürük - nefropati

Ortak Yan Etki ve Kontraendikasyon

- Hiperkalemi
- Hiperreninemi
- Bilateral renal arter stenozunda böbrek yetmezliği
- Oligohidroamniyoz
- Teratojenik

13.) Aşağıdaki antiagregan ilaçlardan hangisi verilen etki mekanizmasıyla eşleşmez?

- A) Aspirin - COX enzimini irreversible inhibe ederek TxA2 sentezini engeller.
- B) Tiklopidin - ADP P2Y₁₂ reseptörünü irreversible bloke eder.
- C) Absiksimab- Glikoprotein IIb/IIIa reseptörünü inhibe eder.
- D) Tikagrelor- Trombin PAR-1 reseptör blokajı yapar.
- E) Ketanserin - Serotonin 5HT₂ reseptör blokajı yapar.

Antiagregan ilaçlar	
Aspirin	COX irreversible inhibisyonu ile TxA2 sentezinin engellenmesi
Ketanserin ritanserin	Seratonin 5HT2 reseptör blokeri
Klopidogrel-prasugrel-Tiklopidin	ADP P2Y12 irreversible blokeri
Ticagrelor-Cangrelor	ADP P2Y12 reversible blokeri
Absiksimab-Tirofiban-Eptifibatide	Glikoprotein IIb-IIIa reseptör blokeri
Voropaksar-atopaksar	Trombin PAR 1 reseptör blokeri
Dazoksiben-dazmagrel-Niktindol	Trombaksan sentaz inhibitörü
Sulotroban (trobanlar)	Trombaksan A2 reseptör blokeri
Silastazol	Fosfodiesteraz enzim inhibitörü Vazodilatatör ve antiagregan
Dipridamol	Fosfodiesteraz enzim inhibitörü Vazodilatatör ve antiagregan

14.) Aşağıdaki antikoagülanlardan hangisine bağlı kanamaların tedavisinde kullanılan antidot andeksanat alfadır?

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

tipdemy
TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

Ajan	Antidot
Heparin	TDP + Protamin sülfat
Düşük molekül ağırlıklı heparin	TDP + Protamin sülfat
Varfarin	K vit-TDP
dabigatran	İdarucizumab
Rivaroksaban	Andeksanat alfa (FXa derivesi)
Fibrinolitik (plaz ve kinazlar)	Aprotinin-transekzamik asit-aminokaproik asit

ny
ORMU

15.) Aşağıdakilerden hangisi çene kemiğinde nekroz yapma riski olan RANK ligand inhibitörü osteoporoz ilacıdır?

A. Denosumab

B. Romosozumab

C. Efalizumab

D. Zoledronat

E. Alemtuzumab

MRONJ Yapma Riski Yüksek İlaçlar

- **Bifosfonatlar**
- **Denosumab:** RANKL inhibitörü osteoporoz ilacı
- **Anti-anjiyogenezik İlaçlar**
 - **Bevacizumab (Avastin) – Ziv-aflibersept:** VEGF reseptör inhibitörü
 - **Sunitinib:** VEGF ve PDGF reseptör tirozin kinaz inhibitörü
 - **Sorafenib:** RAF kinaz ve VEGF reseptör tirozin kinaz inhibitörü
 - **Axitinib:** VEGF reseptör tirozin kinaz inhibitörü inhibitörü
 - **Pazopanib:** VEGF, PDGF ve c-Kit tirozin kinaz inhibitörü
 - **Cabozantinib:** MET, VEGFR2 ve RET tirozin kinaz inhibitörü
- **Everolimus-sirolimus:** mTOR İnhibitörleri – riski nispeten daha düşük
- **Romozozumab:** Sklerostin inhibitörü osteoporoz ilacı

16.) Aşağıdaki Beta laktam grubu antibiyotiklerden hangisi sadece GR (-) aerop bakterilerin tedavisinde endikedir?

A. Kolistin

B. Ertapenem

C. Ampisilin

D. Aztreonam

E. Sefazolin



Beta Laktamlar Ortak Özellik

- *Transpeptidaz enzimi (PBP) inhibisyonu ile bakteri hücre duvarı sentezini inhibe eder
- *Duvarı olmayana etkisi yok
- *Zaman bağımlı bakterisid
- *Genellikle böbrek ile atılım
- *En sık direnç mekanizması beta laktamaz enzimi

Grup İsmi Beta laktamlar	Spektrum ve Önemli İstisnalar	Yan Etkiler
1. Penisilinler *Penisilin G Penisilin V *Mesilinam *Amoksisilin-Ampisilin *Metisilin-Nafsisilin-Klosasilin-oksasilin *Piperasilin-Karbenisilin-tikarsilin	*Nafsisilin safra ile atılır *Mesilinam sadece Gr (-) aerop etkilidir *Metisilin resistans staf aeurus etkisi yoktur	*Alerjik reaksiyonlar, *Sefalosporinlerle çapraz alerji *Nefrotoksisite *Enterokolit *Piperasilin ADP res blokasyonu ile antiagregan benzeri etki!
2.Sefalosporinler I. kuş Sefazolin Gr(+) II. kuş Sefuroksim Gr(+)(-) III. kuş Seftriakson, zidim, perazon Gr(-) (+) IV. kuş Sefepim Gr (-) V. kuş Seftarolin, Seftabiprol, Seftalozan	*Seftriakson, Sefaperazon safta ile atılır *Sefoksitin-Sefmetazol- Sefotetan güçlü anaeroptur *Seftazidim, sefaperazon, seftalozan güçlü psodomonas *Seftarolin-Seftabiprol MRSA	*Penisilinlerle çapraz alerji, *Enterokolit *Seftriakson safra çamuru *Sefoperazon Sefmetazol Sefotetan Sefomandol Moksolaktam K vit eksikliği ve disülfram benzeri reaksiyon
3. Karbapenemler	Gr (+), Gr(-) aerop, anaerop etki Ertapenem dışında psödomonas ve acinetobakter etkili	Imipenem böbrekte dihidropeptidaz ile yıkılır yanına enzimi inhibe eden silastatin eklenir Panipenem ile kombine edilen betamipron ise panipenemin böbrek tübülüne geçişini ve nefrotoksisitesini azaltır
4.Monobaktamlar Aztreonam	*Sadece Gram negatif aeroplara etkili *Yapısı tam olarak beta laktam değil monobaktam *Etki spektrumu aminoglikozidlere benzer	*Çapraz alerji riski düşük *Seftazidim ile çapraz alerji gösterebilir

Polimiksinler Polimiksin B Polimiksin E (Kolistin)	*Hücre membranında por açar *Bakterisid *Gr (–) etkinlik gösterir	*Dirençli psödomonas ve acinetobakter tedavisinde endikedir.	*Belirgin nefrotoksiktir *polimiksin B topikal ilaç
---	--	---	--

17.) Aşağıdakilerden hangisi metisilin resistans S.aerus tedavisinde endike hem duvar hem de membran üzerine etki gösteren lipoglikopeptitdir?

A.Vankomisin

B.Teikoplanin

C.Televansin

D.Daptomisin

E.Fosfomisin

Glikopeptitler Vankomisin, Teikoplanin	*Transglikolizasyon inhibisyonu ile hücre duvarı sentezini bozar *Bakterisid *Gr (–) etkisi yoktur *Sadece parenteral	*MRSA dahil olmak üzere Gram pozitif organizmalara etkili *C. Dificile tedavisinde oral	*“Red neck” sendromu *nefrotoksisite *ototoksisite *nörotoksisite
Lipoglikopeptid Televansin	*Duvar sentez inhibisyonu *Ek olarak membran potansiyelini bozar *Bakterisid	*Sadece Gr (+) etkinlik *Temel endikasyon MRSA	*Kardiyak aritmi *Kalp yetmezliği alevlenmesi *PT-PTT-INR testlerini etkiler
Lipoglikopeptid Dalbavansin Oritavansin	*Duvar sentez inhibisyonu *ek olarak membran potansiyelinde bozulma *Bakterisid	*Ortalama 10 gün süren etki ile haftada bir kullanılarak MRSA tedavi eder	

Lipopeptid Daptomisin	*Hücre membranında kalsiyum potasyum geçirgenlik değişimi *Sadece Gr (+ tedavisinde *Bakterisid	*MRSA *Vanko dirençli enterokok	*Çizgili kaslara toksik *CPK enzim yükselmesi *Pnömonide kontraendike
----------------------------------	--	--	--

18.) Aşağıdakilerden hangisi; ribozom 30S alt-birimine bağlanarak protein sentezini inhibe eden ve bakterisid etkili antibiyotiktir?

A.Azitromisin

B.Eritromisin

C.Klindamisin

D.Gentamisin

E.Doksisiklin



Grup İsmi ve İlaçlar	Etki Mekanizması	Spektrum ve Önemli İstisnalar	Yan Etkiler
Tetrasiklinler Doksisiklin, Minosiklin Aynı zamanda oral biyoyararlanımı en yüksek olan emilimi besinlerden etkilenmeyen uzun yarı ömürlü ikili	*30S ribozomal alt birimine bağlanır protein sentezini inhibe eder *Bakteriostatik *Gonokok -Proteus – psodomonas dışında nerdeyse her şeye etkili Proteus – psodomonas tigesikline de doğal dirençli	*Geniş spektrumlu *Doksisiklin-tigesiklin dışında böbrek ile atılım *Tigesiklin MRSA ve vanko direncinde etkili	*Gastrointestinal yan etki *fotosensitivite *Gebede ve 8 yaş altında kemik ve diş gelişimi bozar *Minosiklin denge bozukluğu yapar
Aminoglikozidler Gentamisin Tobramisin Amikasin (en güçlü en zor direnç gelişen)	*30S ribozomal alt birimine bağlanır protein sentezini inhibe eder *Konsantrasyon bağımlı bakterisid *Sadece Gr (–) aerop etkili	*Anaerop Gr (+) etki yok *Oral emilmez *Menenjitte intratekal *Böbrek ile değişmeden atılım	*Nefrotoksisite, ototoksisite, nörotoksisite *Gebelerde D grubu bebekte kalıcı sağırılık *Kolit yapma riski en düşük antibiyotik grubu

19.) Aşağıdakilerden hangisi; clostridyum difficila tedavisinde oral kullanılan protein sentez inhibitörüdür?

A.Metronidazol

B.Vankomisin

C.Fidaksomisin

D.Klindamisin

E.Doksisiklin



Makrolidler Eritromisin Klaritromisin Azitromisin (en uzun, CYP etkilemeyen tek) *Fidaksomisin C.difficile tedavisinde oral ilaç	*50S ribozomal alt birimine bağlanarak protein sentezini inhibe eder *Bakteriostatik	*Atipik pnömoni *Tokso plazma *H.pylori *Karaciğer safra ile atılım (klaritromisin dışında)	*Gastrointestinal yan etki *Kardiyak aritmi *CYP inhibisyonu *Eritromisin motilin uyarısına bağlı karın ağrısı *Telitromisin/ketolid yapıda belirgin nörotoksik ilaçtır
Linkozamidler Klindamisin Linkomisin	*50S ribozomal alt birimine bağlanarak protein sentezini inhibe eder *Bakteriostatik *Gr (+) ve anaerop etki	*Anaerobik enfeksiyonlar *Toksik şok sendromu *Sıtma, babesia	*Psödomembranöz kolit yapma riski en yüksek antibiyotik *Linkomisin nörotoksiktir

20.) Aşağıdaki kinolon grubu antibiyotiklerden hangisinin tamamı karaciğerde metabolize edildiği için böbrek yetmezliği olan hastalarda antibiyotik dozu ayarlamaya ihtiyaç yoktur?

- A. Levofloksasin
- B. Siprofloksasin
- C. Gemifloksasin
- D. Norfloksasin
- E. Moksifloksasin

tipdemy
TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

Kinolonlar

Genel Özellikler

Topoizomerez II'yi (DNA giraz) - topoizomerez IV'ü inhibisyonu
Gr(+) ve Gr(-) aerobik etkinlik Moksifloksasin dışında anaerob etki göstermez
Oral emilimi yüksektir. Kalsiyum, magnezyum gibi metaller ile emilimi bozulur.
Santral sinir sistemi ve diğer dokulara iyi dağılır, hücre içine yüksek oranda geçer.
Levofloksasin, gemifloksasin ve moksifloksasin nispeten daha uzun yarı ömürlüdür
Moksifloksasin dışında böbrekten atılır.
Moksifloksasin böbrekten geçmez - üriner sistem enfeksiyonlarında etki göstermez.

Endikasyon

Siprofloksasin, pefloksasin, ofloksasin ve levofloksasin Gr (-) etkinliği daha belirgindir.
Gatifloksasin, gemifloksasin ve moksifloksasin Gr(+) etkisi arttırılmıştır.
Moksifloksasin dışındakilerin anaerobik etkinliği yoktur!!!
Delafloksasin MRSA tedavisinde endike tek (yeni)***

Yan Etki

En sık bulantı-kusma ve diyare - Kardiyak aritmi riski
Kıkırdak hasarına bağlı artropati ve tendinit yaparabilir, aşıl tendon rüptürü
Kalıcı eklem hasarı riski nedeniyle 18 yaşın altında, gebede ve laktasyonda kullanılmazlar.
Nörotoksik - Prokonvülzan etki
CYP enzimlerini inhibe ederek diğer ilaçlar ile etkileşime girerler.