

**T.E.B. 4. BÖLGE
ADANA ECZACI ODASI**

“İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ”

Prof. Dr. Fazilet AKSU

**Medya Ajans
Ağustos 2001**



Değerli Meslektaşlarım

Bilimsel bir eğitimin somut bir sonucu olan “Eczacılık”; Ülkemizin koşullarından da kaynaklı bilimsel formasyonun gittikçe azaldığı, nitel anlamda eczacılık hizmetinin yavaş yavaş kaybedilmeye çalışıldığı bir süreci yaşıyor.

Adana Eczacı Odası tutarlı bilimsel bir programın ilaç ve eczacılık hizmetini istenilen düzeye taşıyacağına inanmaktadır. Bu anlamda odamız meslek faaliyetlerimize yön veren meslek politikalarını bilimsel kaynaklardan üretmeye özel önem gösterir.

Bizler ilaç ve eczacılık dünyasının bilgi süreçlerini incelemeye ve tahlil etmeye gereksinim duyan kadrolarız.

Nasıl bir ilaç ve nasıl bir eczacılık hizmeti sorularını sorgulayan odamız; eczacılarımızın bilimsel yanını geliştirmek, nitelikli bir eczacılık hizmeti oluşturmak için bilim komisyonumuzun öncülüğünde sürekli meslek içi eğitim programı düzenleyen, bilgiye ve bilgilenme sürecine ait tüm olguları meslektaşlarımızın dikkatine sunmaktadır. Elinizdeki kitap bu anlamda bir eksikliği giderecek, sizleri bilgiye taşıyacaktır. Bu bilgileri derleyip bizimle paylaşan değerli hocamız Prof. Dr. Fazilet Aksu'ya (Ecz.) teşekkür ediyorum.

Bilgiyi baştacı etmemiz bilime olan inancımızdandır. Bilime, bilgiye, üretime ve projelere açık olan odamız yenilikleri sizlerle paylaşmaya devam edecektir. böylesine bir kitabı sizlere kazandırmaktan mutluyuz. Nice kitaplara....

T.E.B. 4. Bölge Adana Eczacı Odası
Yönetim Kurulu Adına Başkan
Ecz. Erdoğan ÇOLAK

BİLİM KOMİSYONU ÜYELERİ:

Prof. Dr. Ergin ŞİNGİRİK
Uzm. Ecz. Volkan ZAIMOĞLU
Uzm. Ecz. Eda KARABAL
Uzm. Ecz. Sinem GÖKTÜRK
Ecz. Filiz MALKOÇ
Ecz. Derya RENDE



SUNUŞ

Dünyada herşey paylaştıkça küçülüyor, bilgi ise tıpkı sevgi gibi paylaştıkça büyüyor.

Ülkemizin ve mesleğimizin geldiği bu noktada paylaşmaya ve bilgiye daha fazla ihtiyaç duyuyoruz. Milenyumum yeni ekonomisinde yapılacak işler fizik gücünden çok beyin gücüne bağlı olacak. Beyniyle çalışanlar, elliyeyle çalışanların önüne gececeklerdir. Dolayısıyla yapabileceğimiz en iyi şey sürekli öğrenmek ve değişimlerle başa çıkabilmektir. Bunu ne kadar ve çabuk yapabilirsek bireyler ve kurumlar olarak o kadar sağlıklı ve başarılı oluruz. Bilgi internet ve bilişim teknolojileri sayesinde dünyayı dolaşıyor. Başarılı olanlar bilgiye ulaşan ve onu kullanabilenlerdir. Bugün en çok konuşulan konulardan birisi yaşam boyu öğrenmedir. Bu konuda hepimizin aceleci olması gerekiyor.

Bu anlamda bizlere paylaşmanın mutluğunu yaşatan ve çalışmasını bizlerle paylaşan Prof. Dr. Fazilet AKSU'ya binlerce teşekkürler.

BİLİM KOMİSYONU



Adana Eczacı Odası'nın uzun süredir uyguladığı Meslek İçi Eğitim Programları hızla ilerleyen ve her geçen gün yeni bilgilerin katıldığı Eczacılık bilimine önemli bir katkıda bulunmakta, meslektaşların bilgiyi izlemesine destek olmaktadır. Bu kitapçığın hazırlanması, bu programların konferans düzeyinden çıkip sadece dinleyene değil, bir nedenle konferansa katılamayan tüm eczacılara ulaşması açısından önemli bir adımdır.

İlaç Etkileşmeleri sağlık alanında hizmet veren tüm meslek üyelerinin, özellikle hekim ve eczacıların her an hatırda tutmaları gereken önemli bir konudur. Günümüzde kullanılan çok sayıda ilaç olduğu çoğu durumda birden fazla ilaçın birarada kullanıldığı göz önüne alınırsa böyle bir kitapçığın yararlı olacağının ortaya çıkmaktadır.

Bu kitapçık hazırlanırken Farmakoloji alanında başvuru kitaplarındaki tüm ilaçlar tek tek incelenerek, bunların etkileştiği diğer ilaçlar tespit edildi ve tablo haline getirildi. Kullanana pratikte yarar sağlayacağı düşünülerek böyle bir ilk çalışmada eksikliklerin hoş görüyle karşılanması, bu eksikliklerin giderilmesi için eleştiri ve uyarıların yapılması dileklerimle, kitapçığın hazırlanmasında emeği geçen Adana Eczacı Odasına ve Bilim Komisyonuna teşekkür ederim.

Prof. Dr. Fazilet AKSU



İLAÇ ETKİLEŞMELERİ

Bir ilaç tarafından diğer ilaçın etkisinin kalitatif ve/veya kantitatif olarak değiştirilmesi iki ilaç arasında etkileşme olarak tanımlanır. Kural olarak etkileşme olması için iki ilaçın etki yerinde aynı zamanda bulunması gereklidir, ancak bazı durumlarda aynı anda vücutta bulunmasalar da etkileşme olabilir. Örneğin, ilaç vücutta imreversibl olarak enzim inhibitörünü yapıyorsa bu enzime metabolize edilen diğer ilaçın etkisini 1. ilaç vücuttan uzaklaşımından sonra değiştirebilir.

Tüm ilaç etkileşmeleri istenmeyen etkileşmeler değildir. Bazı etkileşmeler tek ilaçla ulaşılacak bazı yararlı etkileri elde etmek için planlanabilir. Örneğin; oral kontraseptifler, östrojen+progesteron (**sinerjizma, östrojen ovulasyonu inhbe eder, progestinler bu etkiyi arttırır**). Lokal anestezikler + adrenalin, probenesid + penisilin.

Öte yandan birçok etkileşme istenmeyen türdendir ve tehlikeli sonuçlarla yol açabilir. Örneğin etil alkol ve barbitüratlar derin SSS depresyonu yaparlar. Aspirin ile varfarin ve diğer oral antikoagulanlar hemorajiye neden olurlar. MAO inhibitörleri (antidepresanlar) tiraminden zengin peynir yendiğinde peynir reaksiyonu denen bir reaksiyona neden olurlar.

İLAÇ ETKİLEŞMELERİNİN İNSİDANSI VE ÖNEMİ

Klinik önemi olan etkileşmeler teorik olarak mümkün olan etkileşme oranına göre daha azdır. Hastane dışı hastalarda etkileşme insidansını tahmin etmek güçtür. Hastanedeki hastalar arasında bu insidans % 0.5-2 arasında tahmin edilmektedir. Klinik önemi olan ilaç etkileşmeleri iki önemli özelliğe sahip olan ilaçlar arasında görülür.

1) Doz-cevap eğrisi dik olan ilaçlar: Bu durumda hedef yapıda veya dokudaki ilaç konsantrasyonundaki nispeten ufak miktardaki değişiklikler terapötik ya da yan tesirlerde önemli değişikliklere yol açar (Barbitüratlar; Kinidin-Digoksin)

2) Hayati fonksiyonlarda etkili ilaçlar: Kan basıncı, kan pihtlaşması, solunumun kontrolü üzerine etkili ilaçlar.

Pratikte ciddi klinik etkileşmelere yol açan ilaçlar:

- a) Kumarin grubu oral antikoagulanlar
- b) Oral kontraseptifler
- c) Oral hipoglisemikler(tolbutamid, klorpropamid, glibenklamid)
- d) Kalp glikozidleri, antiaritmikler, antihipertansifler
- e) Antikonvülsanlar (fenitoin, fenobarbital, primidon, karbamazepin)
- f) Santral sinir sistemi ilaçları
- g) Aminoglukozidler (gentamisin, amikasin, kanamisin, neomisin, netilmisin, streptomisin, tobramisin)
- h) Sitotoksikler ve immuno-supresanlar

SINİFLANDIRMA

İlaç etkileşmeleri, **FARMASÖTİK, FARMAKOKİNETİK,**



FARMAKODİNAMİK olarak 3 gruba ayrılır.

FARMASÖTİK ETKİLEŞMELER

Vücut dışında oluşan etkileşmelerdir. Geçimsizlik şeklinde ortaya çıkar. Kimyasal olarak geçimsiz bileşiklerin karıştırılması veya formülasyonu sonucu oluşur. Bu tür etkileşmeler genellikle ilaçlar aynı infüzyon solüsyonunda karıştırıldıklarında ortaya çıkar. Aminoglikozid+ Asilüreidopenisiniller çökme ile sonuçlanan geçimsizlik gösterirler. Aynı şekilde Tiyopental + Süksinilkolin de çökmeye neden olur.

FARMAKOKİNETİK ETKİLEŞMELER

Bir ilaçın absorbsiyon, dağılım (proteinlere bağlanma) metabolizma ve itrahanının ikinci bir ilaç tarafından değiştirilmesi sonucu görülen etkileşmelerdir.

Absorbsiyon: Bir ilaç diğerinin uygulama yerinden absorbsyonunu artırabilir, bu durumda ikinci ilaçın etkisi artar, veya absorbsyonunu azaltabilir, bu durumda ise ikinci ilaçın etkisi azalır.

Lokal anestezik solüsyonuna vazokonstriktör katılması istenilen bir etkileşmedir. Bu iki amaca yönelik olarak yapılır. **1) Lokal anesteziğin absorbsyonu geciktirilerek anestezi süresi uzatılır. 2) Lokal anesteziğin sistemik yan tesirlerini öner.**

Tetrasiklinlerin absorbsyonu divalan ve trivalan katyonlar (Ca^{+2} , Al^{+3} , Mg^{+2}) içeren antasidlerle kimyasal reaksiyon sonucu azaltılır. Süt ürünleri, demir preparatlari, sukralfat gibi maddeler de tetrasiklinlerin absorbsyonunu azaltır. Böyle bir kombinasyondan kaçınmak gereklidir, tetrasiklinlerin terapotik etkileri azalır.

Gastrointestinal kanal düzeyindeki etkileşmeler :

- Mide-barsak motilitesinin değiştirilmesine bağlı etkileşmeler:

Antikolinergic propantelin parasetamolün absorbsyon hızını azaltır. Antiemetik metaklopramid mide-barsak motilitesini artırarak aspirinin absorbsyon hızını artırır.

Mide pH'sının değiştirilmesine bağlı etkileşmeler:

Simetidin H₂ reseptörlerini bloke ederek asid salgısını azaltır, sonuca Pen G'nin absorbsyonunu artırır.

Mide - Barsak kanalında fiziksel veya kimyasal kompleks oluşturmaya bağlı etkileşmeler (Tetrasiklinler - Ca , Al , Mg bileşikleri)

Aktif kömür ve kolestiramin, parasetamolün absorbsyonunu azaltır.

- Sublingual Absorbsyon düzeyinde etkileşmeler

(Antikolinerjik ilaçlar (atropin) ağız kuruluğu yaparak dilaltı tabletlerin absorbsyonunu önlüyor

- Mide barsak kanalında absorbsyonla ilgili mekanizmaların bozulmasına bağlı etkileşmeler

Aynı taşıyıcı ile taşınan iki ilaç birbiriyile yarışır, biri diğerinin absorbsyonunu azaltır.



Aminoglikozidler penisilinlerin absorbsiyonunu azaltır.

Bağırsak florاسını bozarak etkileşme

Geniş spektrumlu antibiyotikler barsak florاسını bozar, bunun sonucunda barsak florası tarafından sentez edilip absorblanan K vitamini miktarı azalır, böylece oral antikoagulanın etkisi güçlenerek kanamalara sebep olur.

Tetrasiklin ve ampisilin oral kontraseptiflerin etkinliğini azaltır. Mikroflora azaldığı için safra içinde barsağın gelen östrojen ve progesteron konjugatları hidroliz edilmez, enterohepatik dolaşma girmez .

Dağılım : Plazma proteini üzerinde aynı yere bağlanan ilaçlar arasında yarışma vardır . Afinitesi fazla olan ilaç, diğerini bağlanma yerinden kovarak serbest hale geçirir. Bu durumda ilaçın plazma konsantrasyonu artar, etki gücü ve toksisitesi artar.

Sanal dağılım hacmi küçük ve plazma albumine bağlanması oranı yüksek ilaçlarda önemlidir.

Dikumarol % 99.6 oranında plazma albümnine bağlanır. İkinci ilaç bu oranı % 98'e düşürse, serbest ilaç konsantrasyonu % 2 / % 0.4 = 5 misli artar .

Güvenlik indeksi küçük ilaçlarda serbest fraksiyonun yükselmesi tehlikeli olabilir .

Oral antikoagulanlar (varfarin , % 99 Vd 9lt), oral hipoglisemikler (tolbutamid , %96 , 10 lt), antiepileptik fenitoin (%90, 35 lt) yukarıdaki kriterlere uyar .

Oral antikoagulanlardan varfarinin etkisini aspirin, pirazolan türevleri (fenilbutanon vb.) ketoprofen, naproksen, vb NSAI ilaçlar, oral antidiyabetikler, sulfonamidler artırır, sonuçta kanama meydana gelir.

Sulfanomidler , salisiliklar tolbutamidin etkisini artırır, hipoglisemi koması olabilir.

Fenitoin zehirlenmesi; aspirin , sulfonamidler , kotrimoksazol, kumarin grubu oral antikoagulanlar, tolbutamid, valproik asid tarafından oluşturulabilir .

• Aspirin-Naproksen : Aspirin naprokseni plazma proteinlerinden ayırr.

Metabolizma : Birçok ilaçın etki şiddeti ve süresi onun biyotransformasyon hız ve derecesine bağlıdır. Bir ilaç diğerinin metabolizmasını iki şekilde değiştirir :

1. Enzim İndüksiyonu: Bir ilaç diğer ilaçın biyotransformasyonunu yapan enzimin sentezini artırbılır, sonuçta etkide azalma, tedavi yetersizliği olur.

2. Enzim İnhibisyonu : Enzim inhibitörü olan ilaç , o enzim tarafından inaktive edilen ilaçların etkisini güçlendirir , etki süresini uzatır, sonuçta intoksikasyon görülür.

Fenobarbital, fenitoin, pirimidon, karbamazepin, rifampisin, kronik etanol (günde 200 g.in üstünde alkol), sigara içme ilaç metabolize eden enzimleri indükler. Bunun sonucunda bazı ilaçların yarılanma ömürleri



azalır. Enzim indüklenmesi haftalarca sürer ve ilaç kullanılması bitince de devam eder. Eğer bu sırada doz ayarlanması yapılmışsa ve ilerde 2. ilaç kesilirse 1. ilaçın etkisi artar, zehirlenme olabilir, bu terapotik indeksi dar ilaçlarda önemlidir.

Fenitoin – oral antikoagulanlar.

Enzim indükleyiciler tarafından metabolizması azalan ilaçlar oral antikoagulanlar ve oral kontraseptiflerdir.

Bu gruba ait önemli bir etkileşme oral kontraseptifler ve antibiyotikler arasındadır. Bir antibiyotik alırken aynı zamanda oral kontraseptif alan kadınlar arasında görülen istenmeyen gebelik bu etkilemeye bağlı olabilir. Antibiyotikler normalde dekonjuguge ve dolayısıyla reaktif olan oral kontraseptif steroidi karaciğer de konjugasyonla inaktive eder.

Enzim İnhibisyonuna Bağlı Etkileşmeler :

MAO inhibitörleri, karaciğer mikrozomal oksidazlarını inhibe eden simetidin, kloramfenikol, eritromisin, ko-trimaksazol, dikumarol, dekstropropoksifen, disulfuram enzim inhibisyonu yapan ilaçlardır.

Toksisitesi artan ilaçlar: Alkol, fenitoin, aspirin, varfarin, dikumarol, karbamazepin.

Genel anestezikler MAOI alan bir hastaya uygulanmamalı. Eğer uygulamak gerekiyorsa MAOI kesilmeli, ancak bu hastanın doktoru ile görüşüldükten sonra yapılmalı. Eğer mutlaka gerekiyorsa hastanede ve sorumlu psikiyatrist gözetiminde olmalı.

İTRAH :

Bir ilaç diğерinin itrahını azaltabilir, sonuça etkide artma görülür, veya bir ilaç diğerinin itrahını artırabilir, bunun sonucunda ise etkide azalma olur.

İtrah hızı değişmelerinden etkilenen ilaçlar, vücutta fazla biyotransformasyona uğramadan böbreklerden değişmeden atılan ilaçlardır.

Zayıf asid ve bazların iyonizasyon oranları ilaçın pKa değerine ve ortam pH sıma bağlıdır. Asid ilaçlar filtrat pH sı azalırsa nonionize durumda olurlar, itrah azalır (reabsorbe olur), etki güçlenir ve uzar. İdrar bazikleştirilirse asid ilaç daha fazla ionize olur, itrah hızlanır, etki zayıflar. Bu etkileşmeden zehirlenmelerin tedavisinde ilaçın atılmasını kolaylaştırmak için yararlanılır. Örneğin salisilat zehirlenmelerinde idrar alkali yapılarak salisilatin itrahi artırılır .

İdrarı bazikleştirmek için NaHCO₃ veya sodyumlaktat, asetazolamid kullanılır.

İdrarı asidleştirmek için NH₄Cl, askorbik asid, metionin, meyva suyu kullanılır.

Doping maddesi olarak kullanılan amfetamin, idrar asidleştirilerek itrahi artırılır.

İndometazin ve diğer intiinflamatuvar ilaçlar Lityumun. itrahını azaltırlar.



Furosemid ve etakrinik asid gibi diüretikler gentamisinin itrahını azaltır, bu da ototoksik ve nefrotoksik etkileri artırır.

Salgılanma düzeyinde: Böbrek proksimal tubulus hücrelerinde ilaçların lümene salgılanmasını sağlayan aktif transport mekanizması vardır. Taşıyıcıya afinitesi fazla olan bir ilaç diğer ilacın salgılanmalı suretiyle itrahını azaltır, sonuçta etkide artma görülür.

Penisilin-probenesid: Probenesidin taşıyıcıya afinitesi fazladır, penisilin salgılanmasını inhibe eder, gonore tedavisinde kullanılır. Probenesid, diüretikler naproksen, indometazinin itrahını azaltır. Salisilatlar yüksek dozda probenesidin anyonik taşıyıcıya bağlanması engelliyerek ürik asid reabsorbsyonunu engelleyici etkisini önlerler. Hiperürisemili hastalarda aspirin verilmemelidir.

FARMAKODİNAMİK ETKİLEŞMELER

1. Antagonizma,

2. Sinerjizma

İlaç etki yerinde diğer ilacın etkisini doğrudan veya dolaylı olarak değiştirir.

ANTAGONİZMA

Kimyasal: (Antidot) Dimerkaprol X civa, arsenik, altın Pralidoksim X organik fosfatlı insektisitler Heparin X protamin sulfat

Fizyolojik: Bir ilacın etkisinin ayrı bir reseptör veya mekanizma aracılığı ile aksi yönde etki yapan bir ilaç tarafından değiştirilmesi.

Örnek: Kolinomimetikler muskarinik reseptörler üzerinden vazodilatör, nitratlar düz kas kontraktıl mekanizması üzerinden vazodilatörler. Noradrenalin, adrenerjik reseptörler üzerinden vazokonstriktör etki yapar.

Farmakolojik: Aynı reseptörle birleşebilen iki ilaç arasındaki etkileşme. Agonist + reseptör etki ile sonuçlanır, antagonist + reseptör direkt etki olmaz

Kompetitif antagonizma: Asetilkolin X atropin (reversibl)

Morfün X Nalokson

Histamin X antihistaminikler

Non-kompetitif antagonizma: Adrenalin X Fenoksibenzamin (alfa-adrenerjik reseptör düzeyinde)

SİNERJİZMA

1. Sumasyon: Parasetamol + aspirin iki ilaç birarada verildiğinde tek başlarına verildikleri zaman gösterdikleri etkinin toplamı kadar etki ortaya çıkaryorsa sumasyon şeklinde etkileşme vardır.

2. Potansiyalizasyon: İki ilaç birarada verildiğinde tek başlarına uygulandıklarında ortaya çıkan etkilerin toplamından fazla etki görüluyorsa potansiyalizasyon şeklinde etkileşmeden söz edilir. (Antikolinesteraz + asetilkolin)

Toksikoloji açısından önemli

Adrenalin-beta-blokör, aşırı hipertansiyon

Alkol, barbitürat, BZ, antihistaminik, ŞSS de aşırı depresyon.

1. İlaç	2. İlaç	Etkileşime Mekanizması	Etkileşimin Klinik Sonucu	Önlem
ANTİBIYOTİKLER				
Sulfonamidler	Orol antikoagulanlar, sulfonilureter hidantoin gibi antikonvulsanlar Slikosporin	Sulfonamidler diğer ilaçların metabolizmalarını inhibe ederler, ve albumine bağlanma yerinden更换 Slikosporin düzeyinde azalma	Diger ilaçların etkisinde artma	Dos ayarlanması
Kinolonlar (Siprotaksin ve enoaksin)	Teofilin ve kafein NSAL'lar, teofillin MG ve AL bileşikleri antasidiler ve demir bilesikleri Sinefetidin penicilliller ve aminoglikozidler Pefloksasin ve siprofloxacin	Teofilin ve kafein metabolizmasının inhibisyonu Arıtma bağlı toksitite Kinolonların SSS stimülü etkili etkilerinde artma (prokonvusif etkisi) Absorbsiyonda azalma Fluenklofazon toksisitedinde artma İnciçlern etkisinde azalma	Teofilin ve kafein konsantrasyonunda artmaya bağlı toksitete Kinolonların SSS stimülü etkili etkilerinde artma (prokonvusif etkisi) Absorbsiyonda azalma Aynı emütför içinde verilmemeli	
Sefatosporiner	Aminoglukozidler Antipseudomonal penicilleri Amfisilin, amoksisilin Allopurinol	Kimyasal antagonizma	Çökme Alleriye artma	Aynı emütför ve preterial sıvı içinde verilmemesi
	Akkol K vitamini Oral antikoagulanlar, heparin trombolyticler, trombosatti抑制剂ler	Kimyasal antagonizma Alkole dayanıklılık 3. kuşak eff. ler barsak mikrofloraşunu azaltır	Nefropati Disulfiram benzeri reaksiyon K vitaminin Eşekliği 2. flacırın etkisinde artma, kanama	Böbrek fonksiyonları İstennemeli

Aminoglikozidler	Diftiyetikler, polimikroplar, amforterasin. Yan teşhirlerin potansiyelizasyonu B. wankomisin, nefakotin, NAAU'lar, metoksifuran, siklosporin	Nefrotoksisite, diuretik ve diğer ototoksik ilaçlarda ototoksitede artma
Kanamisin, neomsin	Oral antioksidanlar	Protrombin zamanında uzama.
Tetrasiklinler	Astasidler (Ca, Al, Zn, Mg veya alüminyum leşen) Fe, lichen multivitaminler, sodyum alütrat, bismut, ambarit, sitrat, zincürler! Parenteral penicilliner Barbituratlar, hidantinler Karbamazepin Digöksin	Selat Tetrasiklinlerin etkisinde uzama. Penilin bakterisid etkinliğinde azalma
Doksitsiklin	Doksitsiklin serum düzeyinin azalması. Doksitsiklin serum düzeyinin azalması. Digöksin düzeyinde artma	Doksitsiklin serum düzeyinin azalması. Doksitsiklin serum düzeyinin azalması. Digöksin düzeyinde artma
Triner sistem antişeftikler Metenamin	Sulfametikol ve diğer sulfonamidler asetazolamid, sodiyumbikarbonat, tiazidler	Antagonizma İdrar pH sonda yükselseme Antibakteriyel etkide azalma
Kloramfenikol	Dikumprazol, fenitoin, varfarin, klorpraproamid, tolbutamid Fenobarbital ve rifapin Fenitojn ve Barbituratlar Asetaminofen	İlaç metabolize eden enzim inhibitörleri Enzim inhibitörleri sonucu kloramfenikol yarılanma ömründe azalma Enzim inhibitörleri sonucu kloramfenikol inaktivasyonunda artma Kloramfenikol inaktivasyonunda yavaşlama Kloramfenikol kan düzeyinde artma
Makrolidler (Eritromisin, Maritromisin, azitromisin)	Asternisol, karbamazezin, korтикosteroidler, siklosporin, digöksin, ergo alkaloidleri, terfendin, teofilin, triazolam, valproat, varerfin Aminoglikozidler Fenitojn	Sitoクロム P 450 ler üzerindeki ilaçların etkisinde potansiyelizasyon metabolizmasının değiştirilmesi Nefrotoksisite ve ototoksitede artma Fenitojn metabolizmasının inhibisyonu Fenitojn toksitesinde artma
Vankomisin İzoniazid	Alkol Metronidazol	Etil alkol metabolizmasının inhibisyonu Varfarin metabolizmasının inhibisyonu Varfarinın etkisinde artma
Metronidazol, timidazol Metronidazol	Varkarin	Disulfuram benzeri reaksiyon Varfarinın etkisinde artma

Antifungal ilaçlar	Rifampin, fenitoin, karbamazepin H ₂ reseptör antagonistleri, proton Pompa inhibitörleri, Didanosin	Itrakonazol konantrasyonunda azalma - Tamponia formülü edilen didanosinin gastrik asidi nötralize etmesi	Itrakonazol etkisinde azalma
	Digoksin, sitklosporin, fenitoin Terfenadin ve astemizol	Itrakonazol bu ilaçların düzeyini enzim lithibenzonyul artrin Terfenadin ve astemizol düzeyinde artırma	Bu ilaçların etkisinde azalma Üzümü QT intervali ve torsades de pointes
Fluksuzinol	Fenitoin, zidovardin, rifabutin, sitklosporin, sulfonilureler ve varfarin	2. ilaçların plazma düzeyinde artırma	Bu ilaçların etkisinde azalma
Ketokonazol	Rifampin ve fenitoin Sitklosporin Terfenadin ve astemizol Varfarin	Ketokonazolin metabolik klerenin hzalnaması Ayu enzimle metabolize edilme Terfenadin ve astemizol kan titreyinde artırma	Ketokonazol konantrasyonunu azaltır Plazma sitklosporin konantrasyonunda artırma QT intervalinde azalma, torsades de pointes Varfarinın antikoagülün etkisinde artırma
Griseofulvin	Varfarin Oral kontraseptif	Enzim indükleyen ilaç varfarin metabolizmasını halaşmanı	Varfarin etkisinde azalma Oral kontraseptifin etisinde azalma
ANTİVIRAL İLAÇLAR Asiklovir	Zidovardin Sitklosporin ve diğer nefrotoksik İlaçlar Probenesid Metoreksat Digoksin Zidovardin ve diğer sitotoksik ilaçlar Nefrotoksik ilaçları Probenesid ve salisilovik Zidovardin ve diltiazozin 5-Fluourasol Allopurinol Vidarabin	Aşiklovir renal klerenin azaltması Metotreksat renal klerenin azaltması Ganciklovir ilaçların bozulması Ganciklovir renal klerenin azaltması Oligoosupresif etkinlik artırma Pasien inhibisyonu artırır Vidarabin metabolizmanın inhibisyonu	Somnolens ve letarji Nefrotoksitede artırma Eliminasyon yarılama ömründeki azalma Pik ilaçların konantrasyonunda artırma Myelosupresif etkinlik artırma F-RTU eikllerinde artırma, fetalite Vidarabin toksitesinde artırma
Zidovardin	Fukonazol Probenesid Rifabutin ve rifampin Rifamipin Ganciklovir	Zidovardin metabolitlerinin inhibisyonu Zidovardin renal tıratının inhibisyonu Mikrotoksitlerin etkisi de azalma Zidovardin etkisinde azalma Femotoljik toksititede artırma	Mikrotoksitlerde artırma Mifeprogesterin etkisinde artırma Zidovardin etkisinde azalma Zidovardin etkisinde azalma Zidovardin absorpsiyonunda azalma

Difanotin	Ketokonazol, itrakonazol, dapson, tetrakisülfür ve fluksinolonlar Dizoksikolin ve gastrin inhibitörleri Antihistaminikler, spazmolitikler Antikolinergikler Diğer ilaçlar Zidovudin	Tanponit difanotin formülüyonları bu ilaçların absorpsyonunu azaltır Diger ilaçlarla etkileşime girerler. Unutulmamalıdır. Hepatik P 450 enzimlerinin obstructanesi Diger ilaçlar toksitesinde artırma Miyelotoksitede artırma
ANTİDEOPLASTİK İLAÇLAR		
Prokarbazin	Fluorokinolonlar	Prokarbazin MAO enzimini inhibe eder
Daktokimisin	Penisilin	Penisilinin antibakteriyel etkisinde artırma
IMMUNOMODÜLATOR İLAÇLAR		
Metotreksat	Fluorurasil L-asparajinaz (önce) Sulfonamidler ve salisiliklar	Fluorurasil önce verilişe antagonistik MTX önce verilişe Fluorurasil etkinliği artar MTX etkinliği azılır MTX bağışma oranını azaltır
Siklosporin	Karbamazepin, fenitoin, tenobarbital, flampin	Eksizin induksiyonu yaparak siklosporin'in kan düzeyini düşürür
	Ketokonazol, itrakonazol, eritromisin DHP tırevi Ca kanal blokörleri,	Eksizinci inhibitoryonu ile siklosporin'in kan düzeyini artırır.
Amitoglikozider, amfoterikin, fluorokinolonlar	Aditif etkileşme	Siklosporin etkinliğinde artırma
Digoksin	Glomerüler filtrasyon hizının azalması	Nefrotoksitede artırma
KARDİYOVASKÜLER SİSTEM İLAÇLARI		
Simvastatin ve lovastatin	Aynı enzimde metabolize edilirne	Rabdomyolitik etkinlik artırma (simvastatin ve lovastatin)
ANTİHİPERTANSİF İLAÇLAR		

Düretikler	Aspirin ve benzeri NSAİtl'ar	Bilek vasodilatör ve natriuretik etkili PG'lerin senterinin azıtılması	Düretik, natriuretik ve antihipertansif etkisi azalma	Hastanın kan basancı kontrol edenek gerekirse dosen artırılması
β-blokörler	Insülin ve oral hipoglisemikler Adrenerjik ilaçlar	Fenilefrin, fenilpropanolamin pseudoefedrin Kap' glikozidleri ve Kalsiyum antagonistleri	Hipoaktivite etkisi artıma Bronzyalasyonunda kullanılan adrenerjik ilaçları bronchodilatör etkisinde azalma	
Propanolol β-blokör	Simtidin Indometazin Verapamili (iv)	K.c'den İlç'ye metabolizmasının inhibisyonu indometazin Verapamili (iv)	β-blokör etkisi artıma ve ketide gubrenme Propranololin antihipertansif etkinliğinde azalma Ciddi aritmi	
© ADRENERJİK RESEPTÖR BLOKÖRLERİ				
Prasosin	Klonidin Kalsiyum antagonisti (verapamili) beta-blokör		Klonidinin antihipertansif etkisinin antagonistile iki ilaç birlikte kullanılmaz Prasosinin İlç' des senkropuya yapan etkisinde azalma	
SANTRAL ETKİLLİ SEMPATOLİTİKLER				
Klonidin	α-adrenenerjik reseptör blokörleri β-adrenenerjik reseptör blokörleri	Presinaptik α ₂ -reseptörlerin uyarılığında azalma	Klonidinin hipotansif etkisinin antagonistle edilmesi Klonidinin kesimine bağlı hipertansif krizde potansiyelizasyon Klonidinin hipotansif etkisinde kasnen azalma	
Kalsiyum kanal blokörleri	Triaktilik antidepresanlar Verapamili		Ciddi yan testirler (astassi)	Özel durumlar düşında birlikte kullanılmamalı

ADE İNHİBİTÖRLERİ	K tutucu diüretikler NSSA'ları Kaptopril	Hipertansiyonlu hastalarda Kombinasyondan kaçınılmalı Hiperkalemeli artırtır Hipotansif etkide azalmaz
ANTİANİDAL İLAÇLAR		
Nürogliserin Falsiyum antagonisti	Akol β-blockör	Akol, nitroglycerinin absorpsyonunu artırır Belirli konularда kullanılabılır. Hipoansif etkide potansiyel yaraya. Yan teşir etkisi artabilir dikkatli kullanım Birlikte kullanılmamalı
ANTİARTİMATİK İLAÇLAR		
Kinidin	Digoksin Fenobarbital, Fenitoin β-blockör	Digoksinin etkisini artırır Fenobarbital ve fenitoin, enzim抑制剂ler disopiramidin negatif inotropik etkisinde artma Digeoksinin sebebi remesesi Kinidin plasma düzeyi düşer Birlikte kullanılmamalı
Disopiramid		Bardaklarda, SA ve AV blok şiddetten, 2. lağciyan kapılıcı depresan etisinde artma Digoksin etisinde artma varının antikognan etkisinde artma Dostlam hattas olmamasına dikkat edilmeli Dos ayarlanmalı
Amiodaron	β-blockör, verapamil Digoksin Verapamil I.v. infüzyonda verilen sıvılarla edildiğinde damla hızlığını kısaltır	Digoksin düzeyinde yükseme Amiodaron, I.v. infüzyonda verilen sıvılarla edildiğinde damla hızlığını kısaltır Adenosin uptake 1' onenler Reseptör blokajı Adenosin etkilerinde azalma
Dipridamol Teofilin ve kafein		
KALP GLIKOZİDLERİ		
Dijitaler	Tiazid tütür, düşenlikler, furosemid, bufetandiol, Guakortikoidler, amfoterik B, Ginkgo infüzyonu Kinidin	Tiazid tütür, düşenlikler, furosemid, bufetandiol, Guakortikoidler, amfoterik B, Ginkgo infüzyonu Kinidin Kinidin digoksinin etkisini başlarına yetenen syrrit yetenen syrrit Bu bakteriyel ölümlü ilaçlar digoksinin eliminasyonunu yavaşlatır
Digoksin	Verapamil, amifadron Europacterium leatum'a etkili antibakteriyel ilaçlar	Plasma digoksin düzeyinde yükselse Digoksin düzeyinde yükselse Loratadatin ve diğer sitatinerin düzeyi yükselir
HİPOKİDRİDEİK İLAÇLAR	Loratadatin, astmasalit, kovarsitidin, ketokonazol, itrakonazol, efüromidin, Lovastatin'ın yekenenzimin inhibisyonu Kolesterolin ve kolesterol Kolestramin ve kolesterol Nikotinik asid	Loratadatin ve diğer sitatinerin düzeyi yükselir Kolesterolin ve kolesterol Kolestramin ve kolesterol Nikotinik asid Kolesterolin, folic asid, mifotinik asid stiklopirlidin A.D.K vitaminleri, folic asid, kalp glikorozid, demirli ilaçlar, tiroxin preparasyonları, tetraakis, tıhard, g' dürütteliker, varfarin, barbitüratlar, Benz antihipertansif ilaçlar Baş antihipertansif ilaçlar

ANTİTROMBOTİK İLAÇLAR		
Heparin	Alkol, aspirin Aspirin, fenilbutazon, otaktonazin, Morakabikrat, nafeksalik asit, Kofedratikli, sefisoprol, sitotokstik sulfonamidler ve 1,3-timoksazol, klorfenirikol, drokain, indometasin, allopurinol, metronidazol, alfol E, vitamini, sünfitidin	Metabolizma hızı ve seçili mekanizmalar Hemorajik yan reaksiyonu artıra. Antikoagulan etkide artıra. Risk hantrol tutulmalı ve doz ayarlanmalı
Kumarin türevi oral antikoagulanlar	K-vit, barbituratlar ve glutetimid, rifampin ve giesefalvin, alkol, estrojenler, oral kontraseptifler, colestiramin, tiazidler	Metabolizma hızı ve diğer mekanizmalarla Antikoagulan etkide azalma
Tiklopin	Antipirin, teofilin ve varfarin	Bu ilaçları inaktive eden hepatik enzimler inhibe eder
Aprotinin	Heparin	Heparin etkinliğinde artıra. Heparin dozunun ayarlanması gerekir

DİURETİKLER	Kalp effüzyonları, kortikosteroidler beta-blokörler	Yan tesirlerde potansiyalizasyon indometasın	Hipokalemeli Kan lipid, urat ve glikoz düzeyindeki istenilenin etkilende artma Nutritiflik, antihiperteranif ve potasyum kaybettiler etkide azalma Parama Litotripsiyede azalma Kas fesihinde etkide azalma Hiperekalemeli Hiponatremi	Dijital dozu yeryazınca indirilmesi, ayrica tıstdan K tıstdan bir dilütrelik kombinle edilmesi veya oral K tıstdan verilmesi
	Lityum		Lityum Oral antiogitoların d-tubokitinin D vit, kalsiyum Klorpropamid	Lityum introkitaryonu Ototoksite, nefrotoksiste Hipokalemeli Dijital tokatõesinde artma Nutritiflik, antihiperteranif ve potasyum kaybettiler etkide azalma Kas feside artma
Eurosemid, ve diğer kuvvetli diuretikler ¹	Lityum Asetildomid Sulfamomid Kortikosteroidler Diüretikler Indometasın ve diğer PG sentez İnhibitorleri Sikatinkolin			MAO inhibitörlerinin etkisinde artma
ANTİTUSİF İLAÇLAR	Delestrometorfan hidroksromür MAO inhibitörler İlaçlar			
Bronkodilatör İlaçlar Efedrin	MAO inhibitörleri β -mimeticlik ilaçlar		Hipertansif, kız, beyin ve meninks kasusları β -simetiklerin kardiyotoksik etkisi içinde artıg	Birarada kullanılmamalı K.v. yan tesiler, aritmiler hakiminden hasta izlenmeli, teofilin düzeyi ölçümeli
Theofilin	Simezdilin, oral kontınsiyerifler, kafein Teofilinin biyotransformasyonunun yavaşlaması teofilin etkiliğinin yükseltmesi Fenobarbital ve fentoin, kronik sigara içimi		Theofilin etkiliğinin yükseltmesi teofilin etkiliğinin yükseltmesi h.k. muk. Zn/Hmz indüksiyona teofilin yüksemini artırmaya uygun içim	
β -agonistleri	glükokorikozdalar		Steroid rediazan	
				SANTRAL SINIR SİSTEMİ İLAÇLARI

GENEL ANESTEZİKLER	Buzit ve lokal Sülminkolin, proksin, hidrotortzon, Farmastek, genitansalk etidrin	Öabitiene suretiyle inaktivasyon Öabitiene suretiyle inaktivasyon Öabitiene suretiyle inaktivasyon	Ökne
Aset protokid Tiropotaksit solusyonları	Halotan, metoksifiran, fluoksen, fenobazital, 3- metilkolantran, Morofrom	Toksik Etkilerin potansyalizasyon Denge, hayvanlarda genel anesteziklerin toksitesini artırm	
LORAL ANESTEZİKLERİ			
Lidokain	Sülminkolin	Bilinmiyor	Sülminkolinin nöromutatör bloke edici etkilerinde artma
HİPOSEDATİFLER BENZODİAZEPİNLER			
Kloraspat	Simetidin, oral kontraseptifler, alkol, BZ'lerin metabolizmasını inhibe eder isoniazid, fenitoin, Antasidler	Absorbsiyon artırmamı Kloraspatın etkinliği azaltır	
Klonipramin	Lityum	İL klonipramin ve diğer antidepressanların antihisterone etkinliğini artırabilir Tokaliştede artma	Barbiturat dozu artırılmış
BARBITÜRATLAR	Anakolitolitler ve diğer uyku ilaçları: Aditif etkiyleme		
	Barbitüratlar (özellikle fenobarbital) k.c. mildronat, amantadit, tadalafil, ibuprofen, duloxetidit, k.o.c. etkilerini artırır. Barbitüratların yıkımıntı inhibe ederek etkilerini potansiyalize ederler Alkol suluk enzim inhibitörleri yapar	Etkide potansiyalizasyon	Barbitürat, sedatif etkisini hastanın alkol almaması gerektir
Barbiturat			
Alkol			
Amfetaminler			
Fenobarbital			
Klorihidrat	MP, indiksiyonu, metaboliti pharma proteinlerine yatkın oranda bağlanır		
Diger ilaçlar:			

ALKOL	Bacillitrat, Paraldehid, kloralhidrat, metaketoton, enfluron, halotan, etor, kloroform, karbonikelerakorit, BZ'ler, meroheomat, sedatör, antihistaminikler, barbitüratlar, Flonopanamid, tolbutamid, metronidazol, kloranfenikol, furazolidon, prokarbarzin, mepaktin, varfarin, Asetaminofen	Aditif etkileşime Asetaldehit birikmesine bağlı asetaldehid sendromu Asetaminofen metabolizmasının hızlaşması/otokisitenin artması		
NÖROLEPTİKLER	Hipnotikler, antiksiyotikler, alkol Lokal anestezikler Guanetidin Flordizepsid Amfetaminler Nörotomiktiler, bloke ediciler Halyre ve çay Klorpromazin	Bu ilaçların etkili nöroleptikler tarafından artırılır ve akut zehirlenmeleri olabilir Lokal anesteziklerde konvulsyon ve depresyon Yapıları etkilerinde artma Guanetidin antihipertansif etkininde azalma Tiroidin ve fluafenin gibi nöroleptiklerin antihipertansif etkilerini gösterdiği hastaladaki ya artı ya da etkilenmede azalma NMİ blokörlerin tegumentti yapan etkisinin artması Kompleks	Klorpromazinin suda çözünmeyecek kompleks halinde çözülmeli	
ANTİDEPRESAN VE ANTIMATİK İLAÇLAR	Trisiklik antidepressanlar Imipramin, amitriptilin	Trişiklik antidepressanların plasma albuminine bağlanması azaltır Flusasetin trişiklik ilaçların plasma düzeyini artırır Trişiklik antidepressanların metabolize eden enzimi inhibe ederler (fazipran) ve anitirritanslı metabolizme azaltır Fluksetin, paroxetin, simetidin, ketokonazol, ettronozin, silkospertin, hindin, hidokain Fenitoin Verfarin, kumadin, dijithokain	Trişiklik ilaçlar zehirlenmesi Trisiklik ilaçlar plasma düzeyinin yükselmesi Fenitolin plasma düzeyinin yükselmesi Bu ilaçların proteinlerinden kovma	Etkileşime azaltıcı Etkileşime azaltıcı Etkileşime azaltıcı Bu ilaçların etkilerinde artma
		MAO inhibitörleri	Akropin zehirlenmesini taklit eden zehirlenme: Oral derumur hasarı İlaçlarla, kullanımın ilk (en az 1 ki hafta ark)	
		Fluksasetin, paroxetin ve daha sayfada denedede sertrin, Mefilitendat, bazı steroidler (oral kontraseptifler) Bacillitrat, diğer bazı hipnotikler, diğer bazı hipnotikler, aljer, bazı hipnozasyonlular, alger, içme	Trişiklik ilaçların hepatik inaktivasyonunun enzim indüksiyonu konusunda hizasızlaşma	Bu ilaçların etkilerinde potansiyellizasyon

Alkol, hipnotikler, flacilar, SSS deprensanları Guantadin	Guncedatin stirenerjik sinir ucuına uptake'linin inhibisyonu Benzet mənəntvama	Guantadinin ortadan qaldırılması Elektron ve benzerinin rəzonans traktör etkilerinin ortadan qaldırılması NA ve adrenalinin etkisiinde artma Tirikaine dövriçığın artırması	Hastaya hərəkətləndirilən Benzetin ve benzerinin rəzonans traktör etkilerinin ortadan qaldırılması NA ve adrenalinin etkisiinde artma Tirikaine dövriçığın artırması
Noradrenalin ve adrenalin Trioksin ve benzeri ilaçlar Klonidin		Klonidinin səntral antihipertensif etkisinin bloke edilməsi Tiyroidin kədviyoxalsitində artma	Billikte kələşinəlməsi
Tiysitlik ilaçlar Imipramin	Oral kontraseptifler, simetidin, oral antikogulanlar, metilendiat	Aditif etkisi Imipramin metabolizmasında yaxşılaşma	
Anoksapin, protriptilin, nortriptilin Noradrenalin Noradrenalin ve serotonin Fluksazamin	Noradrenalin Noradrenalin ve serotonin MAO inhibitörleri Astensol, sisaprid, terfenadin Sertatol ve digər SSS'i:lar Anitritiprilin	Receptə inhibisyonu Receptə inhibisyonu	Serotonin sendromu
Trizodon	Alkol ve digər SSS depressanları	Fluksazamin bu ilaçları yekan etməsi işləbə edir.	Peyniñ reaksiyonu
MAO inhibitörleri Moklobemid Litium	Tiranin Tiranin, simetidin, meperidin, dekarboxitorfan Tiyandigr diünetikler və amiloid, ADE inhibitörleri NSAİTLar Aminofillin, teofilin NM blok edic ilaçlar Nöroloplikler	Litiumun tibbili reabberdyonumun artırması Lidəmənərlər ilə razıyyonumuz azalması Litiumun renal filtrelenməsinin artırılması Litiumun renal filtrelenməsi düşməsi Kan gəvənci etkiniKate artıq Ekstrapsenmidil yan təsiridə kötüləmə, nöroloplik maliq sendrom riskində artıq	Litium intolaksonu Lidəmənərlərin filtrelenməsi Litiumun filtrelenməsi Litiumun filtrelenməsi Kan gəvənci etkiniKate artıq Ekstrapsenmidil yan təsiridə kötüləmə, nöroloplik maliq sendrom riskində artıq
		Nörototekst etiblə bəkməndən additif etkileşme	Karboanazipin

OPIOID ANALJEZİCLER	Morfün	MAO inhibitörleri	Morfünin yatkınlık yavaslatarak etkiliğini potansiyelize ederler.	MAO inhibitörleriyle tedavi stratejisi 1. İfta soğanına Aspirin morfün 2. İfta soğanına Aspirin morfün Meperidilin solunum depressed etkinliğinde artışı. Destropropoksalfin narkotik etkinliğinde artışı. akut INTOKSİKASYON
Meperdin	Fenotiazinler			
Destropropoksalfin	Alkol ve hipnotik ilaçlar			
ANTİİNFLAMATUVAR ANALJEZİCLER	Birden fazla NSAİ (Ibuprofen, kloroferodoller, klorzatid, ibuprofen ve diğer mukozid Japonya, İtalyan, İngiliz, oral, austral, İtalyan, alkol, sigara, Oral, Krem, Jel, Sıvı, Damlatma, Diş hekimliği, Thienotriptan, Euroemid ve benzene) diüretikler, Spironolaktone, Fentanitazone, sulfampluron, İnsülin, valproat, Diklofenak, flurbiprofen, Indometasin, fenoprofen			İnce bağıtılılık içinde artma
Naproksen	Aspirin			Kanama Respiratory asidoz Natriurezik, diüretik ve antihipertansif etkide azalma Diüretik etkide azalma Üresemii Hipoglisemi Bu ilaçların plasma düzeyleri azalır Bu ilaçların plasma düzeyleri azalır
Dikloferak sodyum Nabumeton İndometazin	Mg ve Al tıtrevi antasidiler, Bkharonat Aspirin Tobutamid ve diğer sulfonüture bilisikler, fentoin Furosemid ve tiazidler Karboperil, bumetanid Kortikosteroidler Litium			Naproksen etkisinde azalma Naproksen proteinlerden sızıntı metabolizma ve İtrahin aktivite Naproksenin absorpsyonunda azalma Naproksenin absorpsyonu ve etkide azalma Dikloferak, nabumeton, İtrahin plasma proteinleri Nabumeton İtrahin plasma proteinleri azalır, plasma proteinlerin konzentasyonları da İtrahin etkisi artar Renal vaskodilator, natriurezik ve diüretik etkide azalma Antihipertansif etkide azalma İç zehirlemesi!
Piroksen Probenecid				Eliminasyondan azdır, plasma düzeyleri yükseltir Plasma İİ tıreyinde artma Plasma proteinlerine bağlanma Sulfonamidlerin İtrahin azalıp kan düzeyinin yükselmesi

SSS STIMULANTLARI		
Kafein ve teofillin	Furoksamın, klozepin, Fenobarbital ve ligara dumanı Oral Kontraseptifler	Kafeini metabolize eden enzimin inhibitörüne Kafeini metabolize eden enzimin inhibitörüne Kafeinin eliminasyon yarınmasına ömrinde uzama
ANTİPILEPTİKLER		
Fenitolin	Karbamazepin, etosüksümild, Klonazepam, valproik asid, primidon Klorazfenikol, simetildin, dikumarol, disulfiram, izoniazid, fenilbutazon, trinitroprin, tiyordazin, Folk asid ve kromik alkol	Enzim indüksiyonu Fenitoinin serum konantrasyonunu yükseltir Fenitoin düzeyinde düşme
Klonazepam	Karbamazepin, fenitolin, fenobarital, primidon	Klonazepamın serum konantrasyonunda düşme
Fenobarbital ve primidon	Lamotrigin Valproik asid Karbamazepin Sedatif etkili ilaçlar Folk asid	Lamotrigin'in plasma düzeyinde düşme Fenobarbitalin serum konantrasyonunda artma Adatif etkileme Fenobarbitalin serum konantrasyonunda azalma
Karbamazepin	Hizonazepam, diazepam, etosüksümild, fenitoïd, fenobarital, primidon, valproik asid Lamotrigin Feniton ve fenobarital	Enzim indüksiyonu Karbamazepinin metabolizmasında hızlanma Enzim inhibitörü
Valporik asid	Eritronitül, izoniazid, troleandomisin, dekapropropofol Fenobarital	Fenobarbitalin serum düzeyinde artma
	Diazepam Lamotrigin Karbamazepin, fenobarital, primidon, enjolın Trisiklik antidepressanlar	Plasma proteinlerinden kovma Metabolizma inhibitörü Valproik asidin serum konantrasyonuna düşme Potansiyalizasyon

Levodopa	Pridoksin MAO inhibitörleri Metildopa	Levodopa'nın santral etkisinde azalma (dekarboksilaz inhibitörü feren kombini) Hipertansiyon ve hiperglukoz Metildopa
Reserpin	Nöroleptikler	Levodopa'nın terapik etkilerinde potanolyetizasyon ve yan tesirlerde artma Levodopa'nın santral etkilerini antagonize eder Nöroleptikler
Antikolinergikler	Dopamin reseptörlerinin bloğası	Levodopa'nın santral etkilerini antagonize ederler Levodopa'nın dozu yarıya düşürmeli
Bromoekiptin	Levodopa'nın barsakta absorbe edilmesini geciktirme (inde boyalmaını geciktirerek)	Levodopa'nın binyeyerek uygulanmasının azaltması
OTONOM SİSTEMLİ İLAÇLAR		
KOLİNERGİK Antikolinergikler		
Katekolaminerler Antikolinesterazlar	β -reseptör blokörleri, protein, kolin, kinin, morfin, nöromusksüller liseozanidler, amfetamin, amfetamin, litium	Bradikardinin şiddetlenmesi Antikolinesterazların anti-miastetik etkisinde azalma
SEMPATOMİMETİK İLAÇLAR		
KATEKOLAMİNERLER		
MAO inhibitörleri, triyiklik antidepressanları, kofein, reserpin, fenotiazinler, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz reseptör blokörleri Digeoksin, kindin	Katekolamillerde duyarlılığın artması Adrenalin ve noradrenalinin hipertansiyon etkisine karşı duyarlılığın artması Adrenalinin artımı yapıcı etkisi duyarlık artması Potansiyelizeşen reseptör blokajı, α -adrenergik reseptör bloğası	Sakınçmalı Sakınçmalı
Dopamin	MAO inhibitörleri Fenotiazinler ve butyrofenonlar β -adrenergik reseptör blokerleri imidazolin türevi lokal dekonjunktivitler	Dopaminin etkisinin potasyum ilyasyonu Dopaminin vazodilatator etkisinde ve vazokonstriktör etkisinde azalma Dopaminin kalp debiliyetindeki artıcı etkisinin ortadan kaldırması Dikkatli kullanılmış Bıraklı kullanılmamalı
	triyiklik antidepressanlar MAO inhibitörleri	
Sistemik dekonjunktivitler Fenilprropandolamin Phedzedidin		
	Kafein MAO inhibitörü	Kan basıncında artma
		Hipertansif etkisi artma
		Kullanılmamalı

ANTIDIYABETİKLER			
INSULIN			
Adrenergik nöron blokörleri, β -reseptör blokörleri, MAO inh. Alkol Fenbutazon, yasفارت, uzun etkili sulfonamidler MAO inhibitörleri	Albumin moleküllerini tizerindeki bağışma yerlerinden kovma Sulfonilurelerin metabolizmasının inhibisyonu İtrabida salma (Klorpropamid) Hidroksibeksanoldin istrühm inhibe eder. tobutamidin ke dek metabolizma engeller	Etkinlikte artma Etkide artma (Klorpropamid), hipoglykemi Hidroksibeksanoldin ve tobutamidin etkisinde artma	İnsulin dozu ayarlanması
Fenilek doz aspirin	Yüksek doz aspirin Alkol, anabolik steroidler, koranoid enzim, diazepam, paracetamol, MAO inhibitörleri, kloramfenikol, rifurazone, protease id	Farmakokinetic ve farmakodinamik mekanizmalar Düretikler Alkol Alkofol	Sulfonilurelerin yaptığı hipoglisemide artma Hiponatremi Asetildihid sendromu
Klorpropamid Biguanid türevleri Metformin			Kontrendike
KORTIKOSTEROİDLER	Rifampin, fenobarbital, fenitoin Eritromisin, troleandomisin Barbituratlar, fenitol, karbamazepin, rifampin, karbamazepin, metimazol, ketokonazol, Sliklosporin	Mikrozomal enzim induksiyonu Glukokortikoidlerin yıkımının inhibisyonu Barbituratlar, fenitol, karbamazepin, rifampin, karbamazol, metimazol, ketokonazol, Sliklosporin	Kortikosteroidlerin inaktivasyonunun hızlanması ve etkinliklerinin azalması Steroid tesarüt ettişici etki Glukokortikoid etkinliğinden azalma
	Oral kontraseptifler ve estrojenler Yüksek doz aspirin Antisidler İnsülin	Prednizolonun plazma proteinleidine bağlanması Prednizolonun plazma proteinleidine bağlanması ve metabolizmasını artırır Aspirin metabolizmasını artırır düzeyinde azalma Oral glukokortikoidlerin absorbsiyonunda azalma Diyabetli hastada insülin gereklilīmi artar	Dos ayarlanması
TİROID HORMONLARI	Aberban veya metal bilesiḡī insulin Levotiroksin sodium ve antidiyabetik ilaçlar	Levotiroksin absorbsiyonunda azalma Diyabetli hastalarda insülin ve antidiyabetik ilaçlar ilaçları karşı duyarlılığın azalması	

KALSIYOTOKİK HORMONLAR Bifosfonatlar	Aminoalkoikler	Bileşik hipokalemeli
ANDROJENLER, ANABOLİK STEROIDLER ve ANTİLENİK İLAÇLAR Androjenler ve anabolik steroidler Anabolik steroidler	Oral antioksidanlar Sulfoniüre & oral antidiyabetikler	Sulfoniüllerin metabolizmasını inhibe Kanama riskinde artırma Oral antidiyabetiklerin dozu azaltması
ESTROJENLER, PROGESTİNLER VE ANTİGONİSTLER Oral kontraseptifler	Oral antioksidanlar Barbituratlar, rifampin, bazı antipilepler / fenitol, karbamazepin, topromat / Ampülamin, tetrasiklin.	Oral antioksidanın dozunu azaltması Mikrosomal enzim inhibitörleri ile estrogen yamadına artırma Genitik pektromlu antihipertansif bartsak mikrofloraşanı azaltması Bu ilaçların inaktivasyonunun yarıvalaması ve etkisi artırma
OKSİTOSİK İLAÇLAR Ergonovin ve metilergonovin	Sempatomimetik vazopresör ilaç	Kan basıncında saptırılmış yükleme Kombinasyondan sakınlanması
HİSTAMİN VE ANTİHİSTAMİNİKLER Histamin H1 Rezeptör blokörleri (Halka enlis istemilikler) Terfenadin, astemizol Histamin H2 reseptör blokörleri Simetidin	Ketoconazol, trikonzol, entomolardan, greyfurt suyu Vafecin ve diğer oral antioksidanlar, antipirin, morfin, teofilin, kafein, fenitoin, karbamazepin, propranolol, verapamil, nifedipin, lidotain, disacepm, diazepoizid, Propanolol ve lidokain	Ezarım inhibitörü Sintetidin karma fonksiyonlu oksidatörler birleşmesi inhibe ederek bu ilaçların etkinliğini artırır Ventrüküler aritmiler Ranitidin

PEPTİK ÜLSEР TEDAVISİNDE KULLANILAN İLAÇLAR	Diazepam, fenitoin, warfarin Tetraaktikler, fluorokolojenler, derin bleiskeleri, varfirin, kclidin, digoksin, antikolinergiler Sukralafat Tetraaktikler. Fenitoin, digoksin, simidin	Aynı etimine metabolizma Antasid diğer ilaçların absorbeyonunu azaltır Sukralafat bu ilaçların barsaktan absorbeyonunu azaltır	Omeprazol bu ilaçların eliminasyonunu yavaşlatır Aynı anda kullanılmamalı Antasid sukralfatın etkinliğini azaltır
LAKATİF VE PURGATİFLER	Antasid Bisakotili	Antasid barsak keşfamalı bıskoçının içinde erken açılmıştı sevgası.	
EMETİK VE ANTEMETİKLER	Atropin Simetidin Sedatif, nüvoteplik, tristilik antidepresanlar MAO inhibitörleri Metotopramid Rektokomasol, troxandromisin,		Metoklopramidin midde barsak motilitesini artırır. Etazolidin in ilaç etkinliğinde azalma Metotopramid bu ilaçların etkinliğini ve toksiteğini artırır Metotopramidin toksitesinde artırmaya Sisapridin kardiyotoksik etki yapması Birlikte kullanılmamalı Birlikte kullanılmamalı Birlikte kullanılmamalı Birlikte kullanılmamalı