

KEDİLERDE KULLANILAN İLAÇLARIN TEMEL İLKELERİ

B. Cem Liman¹, Hidayet Yavuz²

Principles of the drugs used in cats.

Summary: *The goal of this article has been to provide a comprehensive review of the literatür regarding recommended dosing regimens, therapeutic indications and contraindications and potential side affects of drugs used in cats.*

In this article, the available information regarding dosage regimens in cats has been consolidated in tubular form to facilitate an effective and rational approach to the pharmacologic prevention and treatment of a variety of feline medical disorders.

Specifiially, drugs that can be used safely for treatment of disorders affecting the feline gastrointestinal, central nervous, cardiovascular, and urogenital systems and the use of drugs to control infections, pain, fevers, inflammation is described. In addition the use of hormonally related drugs is addressed.

Many drugs that are used in dogs can be safely used in cats according to the same or similar dosing regimens. Several drugs that have traditionally been considered inappropriate can probably also be used, if cautiously, in cats. In contrast, used of several drugs that are safely used in other species should be avoided in cats.

Cats are more sensitive than dogs to the adverse side effects of a variety of drugs (eg, aspirin, digoxin) and extra precautions must be taken these drugs are used in cats.

1 Araş. Gör., A.Ü. Kars Veteriner Fakültesi, Kars.

2 Araş. Gör., A.Ü. Veteriner Fakültesi, Ankara.

Özet: *Bu makalede kedilerde kullanılan ilaçların terapötik endikasyonları ve kontrendikasyonları, yan etkilerinden bahsedilmiş ve bu ilaçların kedilerde uygulanan dozları, uygulama yeri ve sıklığını içeren geniş bir tablo sunulmuştur.*

Kedilerde sindirim, solunum, merkezi sinir, kalp-damar ve ürogenital sistemleri etkileyen hastalıkların tedavisinde ve enfeksiyonların kontrolü, ağrı, ateş, yangıda kullanılan ilaçlardan bahsedilmiştir. Ayrıca hormon olarak kullanılan ilaçlara da değinilmiştir.

Kedilerde kullanılan çoğu ilaçların dozları, köpeklerde uygulanan dozların benzer veya aynı olabilir. Ancak kediler bazı ilaçlara (aspirin, digoxin v.b.) köpeklerden daha duyarlıdırlar. Bu nedenle kedilerde ilaçların güvenli bir şekilde kullanımı için ekstra önlemler ve dikkat gerekmektedir.

Giriş

Evcil hayvanların farklı türlerde olması, metabolik, fizyolojik ve anatomik farklılık nedeniyle ilaçların bu hayvanlarda kullanılması farmakolojik açıdan bazı farklılıklar gösterir. Özellikle küçük hayvan pratiğinde ilaç'ın seçimi, uygulama şekli ve sıklığı, dozu ayrı bir önem taşır. Ayrıca, kullanılan preparatların sayı ve çeşidinin az olması küçük hayvan pratiğinde beşeri preparatların kullanımını zorunlu hale getirmektedir ki bu durumda özellikle doz yönünden sorun yaratmaktadır.

Çoğu ilaçların kedilerde kullanımı köpeklere benzer veya aynı olabilir ancak, kedilerin ilaçlara olan duyarlılığı daha fazladır. Sağıtım sırasında ilaç kullanımı nedeniyle oluşabilecek toksik ve yan etkiler ancak ilaçların dikkatli ve güvenilebilir kullanımıyla önlenebilir.

Bu makalede özellikle, sindirim, solunum, merkezi sinir, kalp-damar ve ürogenital sistem hastalıklarının sağıtımında kullanılan ve enfeksiyonların kontrolü, ağrı, ateş, yangıda kullanılan ilaçlar ile hormonların doz, uygulama şekli ve sıklığı ile ilgili temel bilgiler özetlenmiştir. Ayrıca, kedilerde kullanılan 175 kadar ilaç'ın doz, verilme şekli ve sıklığını içeren bir tablo sunulmuştur.

Sindirim Sistemi İlaçları

Bu grupta iştah açıcılar, kusturucular (emetik), kusmayı önleyiciler (antiemetik), bağırsak motilitesine etkileyen ilaçlar, sürgütler, mide mukozasını koruyucu ilaçlar ve antiülser ilaçlara değinilecektir.

İştah Açıcılar: Kedilerde iştah açıcı ilaçlar olarak benzodiazepin grubu ilaçlar, oxazepam ve diazepam kullanılmaktadır. Oral ve intravenöz uygulanırlar, geniş bir terapötik indekse sahiptirler ve potansiyel bir toksik etkileri söz konusu değildir (27, 5).

Kusturucular: Apomorfin kedilerde yüksek dozlarda kusmaya neden olur ve merkezi sinir sistemi depresyonu oluşturur. Diğer bir ilaç ksilazin uygulandıktan 3-5 dakika sonra etkisini gösterir ve merkezi sinir sistemi depresyonu oluşturmaz. Kusmayı oluşturması alfa-2 adrenoreseptörü etkilemesi sonucudur (5, 18, 23). İpeka şurubunun kedilerde kusturucu olarak kullanımı tartışmalıdır. Bu şurup emetin ihtiva eder, sistemik olarak absorbe edilir ve toksik etki yapabilir (5).

Kusmayı önleyiciler: Kedilerde kusmayı önleyici ilacın seçimi diğer evcil hayvanlarda olduğu gibi kusmaya neden olan etkene veya etkiye göre değişir.

Kusmayı önleyici ilaçları iki kısma ayırabiliriz;

Birincisi, periferal etkili ilaçlar, antikolinergikler ve metaklopramide sindirim sisteminin yangı ve diğer hastalıkları ile oluşan kusmanın tedavisinde kullanılır. İkincisi santral etkili ilaçlar, antidopaminerjikler, fenotiyazin ve metaklopramide, kanama yapan toksinler ve ilaçların neden olduğu kusmalarda etkilidirler. Santral etkili antikolinergikler kusma merkezini etkiler ancak bu ilaçlar kan-beyin engelini az geçtikleri için etkileri fazla değildir. Antikolinergik scopolamin'in kusma için kedilerde kullanımı uygun değildir. Aminopentamid ve atropin skopolamine göre daha uygundur (5).

Periferal ve santral etkili ilaçlar kombine kullanılabilir, örneğin isopromid (periferal etkili antikolinergik) + perklorperatin (santral etkili) derialtı olarak uygulanır. Ancak sağıtım kusmanın kontrolü için 2-3 günle sınırlandırılmalıdır.

Bağırsak molitesine etkileyen ilaçlar: Opioid deriveleri düz kas aktivitesini inhibe ederler. Bu tip ilaçlar motilitenin düzensizliği ile birlikte ishal'in kimyasal kontrolü için elverişlidir. Bu ilaçlar sindirim sistemindeki sekresyonu inhibe ederler ve elektrolitlerin emiliminide kolaylaştırırlar.

Afyon tentürü (Laudanum) ve kafurlu afyon tentürü kedilerde güvenli olarak kullanılabilir. Ayrıca bunlar bağırsak sekresyonu değişimlerinde de etkilidir (5, 23). Bir meperidin türevi olan difenoksilat'ın kedilerde kullanımı tartışmalıdır.

Bir difeneoksilat, türevi olan loperamid, kan-beyin engelini geçemez ve dufenoksilat'dan daha az etkilidir. Ancak yan etkileri daha azdır (5, 23).

İshal'in kontrolünde antikolinergik ilaçların kontrolü tartışmalıdır. Antikolinergik ajan olarak kedide atropin, aminopentamid sulfat, glisiyopiroilat, isopropamid ve propanteline bromid kullanılabilir.

Koruyucu (Protektan) ve Antiülser ilaçlar: Mide mukozasını koruyucu ilaçlar olarak genellikle sukralfat ve kaolin-pektin gibi adsorbanlar kedilerde kullanılır. Bizmutsubsalisilat, subsalisilatın anti-prostaglandin ve bizmutun gastroprotektan etkileri nedeniyle gastroenteritlerin tedavilerinde kullanılır ancak tekrarlayan dozlar toksik etki yapabilir (5, 26, 34).

Alüminyum hidroksit ve magnezyum hidroksit antiasit olarak kedilerde rahatlıkla kullanmak mümkündür (5, 26).

Simetidin ve ranitidin (H₂ reseptör blokörü) kedilerde gastric asid sekresyonunun kontrolünde kullanılır.

Sürgüt ilaçlar: Bu grupta laksatifler kedilerde daha çok uygulanır. Laksatiflerden dioktil sodyum ve kalsiyum sulfoksinat'ın farmakolojik etkisinin görülebilmesi için üç gün gereklidir. Konstipasyon ve obstipasyonun önlenmesi için kullanılan bisakodil ve uyarıcı ilaçlar ağızdan veya rektal yolla uygulanır (5).

Kedilerde lavman preparatları (sabunlar, heksaklorofen ve ticari fosfat preparatları) kontraindikedir (5).

Merkezi Sinir Sistemi ilaçları

Sedatifler: Morfin derivelerinin kedilerde sedatif olarak kullanımı tartışmalıdır. Opioidlerle tedaviden sonra eksitasyon görüldüğü bildirilmektedir. Morfin kedilerde merkezi sinir sistemini uyarabilir. Opiyat deriveleri (meperidin gibi) kedilerde preaneztezis medikasyonda kullanılabilir (2, 3, 5, 19, 23). Oksimorfon'un kedilerde sedatif ve preaneztezis olarak kullanımı uygundur. Ancak daha çok kullanımı analjeziktir. Yakın zamanlarda narkotik agonist ve antogonist olan butarfenol kedilerde preaneztezis olarak kombine halde asepromazin, ksilazin ve ketamin ile önerilmiştir (5, 19). Diazepam yaşlı ve kardiovasküler hastalıklı kedilerde preaneztezis kullanımı için uygundur.

Anestezikler: Tek başına anestezik olarak ksilazin'in kullanımı hayvandaki değişimlerden (saldırganlık gibi) dolayı uygun değildir. Ketamin ise yaygın olarak tek başına kullanılmaktadır. Kas gevşemesi

az olduğu için çeşitli ilaçlarla kombine edilerek bu durum düzeltilebilir. Ketamin + ksilazin kombinasyonu en çok kullanılanıdır. Ksilazin'in neden olduğu alfa-2 adrenerjik etkileri yohimbin ve tolazolin ile antagone edilir (5, 11, 12, 14, 15, 16).

Narkotik ve barbitürat olmayan enjektabl dissosiyatif anestetikler, tiletamin HCl ve zolazepam HCl, son zamanlarda kedilerde kullanılmaya başlanmıştır. Yan etkisi salivasyondur. Bu etki bir antikolinerjikle giderilebilir (5, 40).

Kalp-Damar sistemi ilaçları

Sempatomimetik ilaçlar, dopamin ve dibutamin, pozitif inotropik olarak sistolik fonksiyon azlığıyla birlikte miyokardial yetmezlikte kısa süreli kullanılabilir (5). Digoksin ise uzun süreli sağıtımda intravenöz verilerek yaşam tehlikesi olan yetmezlik durumlarında semptomimetiklerin yerine kullanılabilir. Kediler digitoksin köpeklere göre daha duyarlıdır. Kedilerde digitoksin kullanılmamalıdır. Beta adrenerjik bloker propranolol negatif inotropik ve kronotropik etkilerinden dolayı çok kullanılan bir ilaçtır. Daha çok miyokardiyal hipertrofiye kullanılır. Eliminasyonu kedilerde uzun süreli olsada, nisbeten iyi tolere edilen bir ilaçtır. Letarji, depresyon, aritmi, anoreksi, kusma, ishal ve ani ölüm oluşturabilir (5).

Digoksin ve Propranolol'un yanısıra lidokain ve kinidin kedilerde antiaritmik ajan olarak uygulanır. Daha çok kalp hastalıklarının bir komplikasyonu olarak görülen arteriyel trombozisin profilaksi ve sağıtımında aspirin çok etkili bir antitrombotiktir. Antitrombotik etki için aspirin, ateş ve ağrı için kullanılan dozdan daha düşük uygulanır. Fibrinolitik ajanlar, streptokinaz ve doku plazminojen aktivatörün kedilerde tromboembolinin sağıtımında kullanıldığına dair çalışmalarda vardır (2, 5).

Solunum Sistemi İlaçları

İsoproterenol veya epinefrin verilmesiyle bronkodilatasyon oluşturulmuştur. Her iki ilaçta nonspesifik beta-adrenerjik ilaçtır ve yan etki oluşturabilir (3, 10). Akut vakalarda kedilerde teofillinin tuzları, aminofillin ve etilendiamin infuzyonu ile bronkodilatasyon oluşturulabilir. Ancak adı geçen ilaçların çok hızlı verimi ve doz aşımaları toksik belirtilere neden olabilir.

Antikolinerjik ilaçlar, beta-adrenerjiklerle sinerjistik olarak akut olaylarda kullanılabilir.

Terbutalin, isoproterenolun bir analogu olarak oral uygulanır. İntravenöz verilirse beta-1 adrenerjik aktivasyon sonucu hipotansiyon ve taşikardiye neden olur (3, 10). Albuterol ise daha çok beta-2 adrenerjik aktiviteye sahiptir, bronkokontrüksiyon'un kontrolünde kullanılabilir.

Glukokortikoidler (prednizolon ve deksametazon) akut yangılı akciğer hastalıklarında, antiyangı ve bronkokontrüksiyon etkilerinden faydalanılır. Sistemik olarak, ağızdan ve parenteral kullanılır.

Yukarda bahsedilen bronkodilatatör ilaçlar öksürük reseptörleri uyarımını azalttıkları için periferal olarak aktif antitussivlerdir (3, 5, 10, 23). Santral olarak aktif antitussivler ise narkotik ve narkotik olmayan opioidleri içerir (5, 18, 23, 27, 38).

Urogenital sistem ilaçları

Uriner sistem antiseptiği olarak metilen mavisi ve azo boyası içeren antiseptikler kullanılır. Yan etkileri depresyon, dispne ve iktüstür. Köpeklerde kullanılan diüretikler kediler içinde uygundur. Furosemidin etkilerine karşı kediler diğer diüretiklerden daha duyarlıdır. İdrar asitlendiricileri, amonyum klorit ve DL-Metiyonin bakteriyel enfeksiyonların sağıtımı ve urolitiyazisisin önlenmesinde 4-6 hafta süre ile kullanılırlar.

İşeme bozukluklarında nedene bağlı olarak sempatik ve parasemptomimetik ilaçlar kullanılabilir.

Antiinfeksiyöz ajanlar

Antiviral ilaçlar: İdoksüridin, kedilerin viral hastalıklarının sağıtımında seçkin bir ilaçtır. İlacın spektrumunu, kedilerin oftalmik sendromları ve solunum hastalığından sorumlu feline herpes virus 11'yi içeren DNA virusları ile sınırlıdır. İdoksüridin virusun neden olduğu keratitisin tedavisi için lokal olarak uygulanır. İlacın ağrı, kaşıntı, irritasyon, yangı ve ödem gibi ters etkileri nedeniyle trifluorodin idoksüridin tercih edilir (33). Halen AIDS virusu ile enfekte olmuş insanların sağıtımında kullanılan zidovudin kedilerde immun yetersizliğe sebep olan virusla enfekte olmuş kedilerde kullanılmaktadır Ayrıca, immunomodölatörlerde viral hastalıkların sağıtımında uygulanmaktadır(4).

Antibiyotikler: Tetrasiklinler tavsiye edilen dozlarda kullanıldığında kedilerde ilaca bağlı ateşe sebep olabilir. Uygulamayı takibcn 1-2 gün içinde 41 dereceye varan yüksek bir ateş şekillenebilir ve beraberinde kusma, ishal, depresyon belirtileri meydana gelebilir. Sağıtım kesildiği zaman belirtiler kaybolur (43).

Kloramfenikol, kemik iliği demir-şelataz aktiviteyi inhibe eder ve kemik iliği suppresyonuna sebep olabilir (4, 42). Kedilerde kloramfenikol metabolizması ile ilgili enzimler yetersizdir ve kloramfenikol'ün hematopoetik yan etkilerine bu nedenle daha duyarlıdırlar (4).

Kedilerde sulfonamidlerin kullanılması koksidiyozun sağıtımı ile sınırlıdır. Kedilerde kullanılan güçlendirilmiş sulfonamidler trimetoprim veya pirimetamin ile bir sulfonamidin kombinasyonunu kapsar (trimetoprim + sulfadiazin veya sulfametaksazol, pyrimetamin + Sulfadiazin).

Sulfonamidler gibi trimetoprim ve primetamin folik asid sentezini inhibe eder ve böylece bir sulfonamidle kombine edildiğinde bakteriyel gelişmenin inhibisyonunda sinerjistik etki yaparlar. Primetamin kediler için daha toksik bir ilaçtır ve onun kullanılması sadece toxoplazmozis'in sağıtımıyla sınırlıdır (4).

Köpeklerde olduğu gibi kedilerde güçlendirilmiş sulfonamidlerin yüksek dozları ve özellikle uzun süre uygulanması folik asid yetersizliğine bağlı olarak anemiye sebep olabilir (1). Trimetoprim / sulfonamid kombinasyonlarıyla tedavi edilmiş kedilerde bol salivasyon ve kusma olayları rapor edilmiştir (4).

Aminoglikozidler kedilerde güvenli bir şekilde kullanabildiği halde, nefrotoksikozis sık görülür ve kediler buna daha duyarlıdır (13, 20). Kediler aminoglikozidlerin sebep olduğu ototoksikozis'e karşı oldukça duyarlıdırlar ve streptomisin ve dihidrostreptomisin'in daha fazla ototoksik olduğu gözlenmiştir (6, 22).

Kediler, amikasin'in sebep olduğu koklear toksikozisine karşıda duyarlıdır. Buna karşılık gentamisin koklear toksikozise sebep olduğu kadar vestibular toksikozisede neden olur. Köpeklerde olduğu gibi aminoglikozidlerin sebep olduğu toksikozis insidensi uygun dozların uygulanması ile azaltılabilir (13, 20, 21), Kedilerde aminoglikozidlerin parenteral olarak derialtı yolla uygulanması tercih edilir (24, 25).

Kedilerde beta-laktamaz antibiyotikler kullanılabilir; Amoksisillin / klavulanik asid kedilerde kullanılmak için uygundur. Bir başka beta-laktam antibiyotik ise ampisillin / sulbaktam özellikle Pasteurellalara karşı etkilidir.

Kedilerde birinci jenerasyon Sefalosporin türevi sefalekssin ve sefaletin yaygın olarak kullanılmaktadır. Sefalekssin kedilerde kusma, ishal ve ateşe neden olur. İkinci jenerasyon ilaç olan sefoksitin, gingivitis

ve piyotoraks gibi ciddi gram-negatif enfeksiyonların sağıtımında etkili olabilir (4, 7). Üçüncü jenerasyon sefalosporinlerin kedilerde kullanımı ise sınırlıdır (28).

Klindamisin kedilerde kullanım için uygun değildir (10).

Antifungaller

Griseofulvin, kedilerde gebeliğin ilk üç gününde teratojenik etkilere neden olur, bununla beraber gebeliğin ikinci yarısında hiç bir ters etki oluşturmaz (21). Sentetik imidazol bileşiği olan ketokonazol, yaygın dermatitisin sağıtımında etkilidir (41, 44). Yeni bir antifungal ajan, Itrakonazol, fungistatik ve fungisidal aktiviteye sahiptir (39).

Non-Steroid anti-inflamatuvar ilaçlar

Aspirin, kedilerde analjezik, anti-yanğı ve antipiretik etkili bir ilaçtır. Bununla beraber aspirin ve diğer salisilatlar glukuronid konjugatları halinde elimine edilir. Bu nedenle bu ilaçların plazma yarı-ömürü ve kleransı uzundur. Örneğin aspirinin köpeklerde yarılanma ömrü 9 saat olduğu halde kedilerde 38 saattir (8). Bu nedenle köpeklerle karşılaştırıldığında, kedilerde aspirin uygulamalarında dozun azaltılması, uygulama aralıklarının artırılması tavsiye edilir. Kedilerde 30 mg ve daha fazla dozlar öldürücü olabilir (4, 5).

Asetaminofen analjezik ve antipiretik etkili bir ilaçtır. Yan ve toksik etkileri nedeniyle kedilerde daha az kullanılır (4, 9).

Glukokortikoidler, dekzametazon, prednizolon ve triamsinalon, özellikle bronşiyal astım ve yangıyla beraber olan solunum hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır (31).

Antihistaminikler

Özellikle H₁ reseptör blokerleri pruritisin kontrolünde kullanılmaktadır. Tripelennamin, doksilamin süksinat, hidrosizin, difenhidramin kedilerde güvenle kullanılan antihistaminiklerdir (29).

Steroid ve Nonsteroidal hormonlar

Mineralokortikoidler, anabotik steroidler, progesteronlar, östrogenler ve prostaglandin bu grupta bulunan ve kedilerde kullanılan ilaçlardır (17, 30, 32, 35, 36, 37, 41). Bu ilaçlarla ilgili doz, kullanım şekli ve sıklığı tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Kedelerin sağıtımında kullanılan ilaçların dozları

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|-------------------------------|---|----------------------------|----------------------|
| Acepromazine maleate | 0.1-0.6 mg / kg 1.1-0.8 mg / kg | i.v., i.m., s.c. p.o. | --- — |
| Aceteminophen | 10 mg / kg | p.o. | 6 |
| Aluminum hydroxide | 10-30 ml / kedi | p.o. | 6 |
| Aluminum magnesium | 2-10 ml / kedi | p.o. | 2-4 |
| Amikacin | 10-12 mg / kg | i.v., i.m., s.c. | 8-12 |
| Aminopentamid | 0,1-0.4 mg / kedi | s.c., i.m. | 9-12 |
| Aminophylline | 5-6 mg / kg 2-5 mg / kg | p.o. i.v. infüzyon | 12 12 |
| Aminopropazin fumarate | 2.2-4.5 mg / kg | i.m., p.o. | 12 |
| Ammonium chl. | Günlük diyetin % 4,5 | p.o. | 24 |
| Amoxicillin | 20 mg / kg 10-20 mg / kg 11,1 mg / kg | p.o. p.o. i.m., s.c. | 12 12-24 12-24 |
| Amoxicillin / clavulanic asit | 13.8 mg / kg | p.o. | 12 |
| Amphotericin B | 0.25-0.5 mg / kg | i.v. | 72 |
| Ampicillin trihydrate | 20-60 mg / kg 6.6.-11.1 mg / kg | p.o. i.v., i.m., s.c. | 8-12 6-8 |
| Aspirin | 10-15 mg / kg 75-80 mg / kedi | p.o. p.o. | 48-72 48-72 |
| Ascorbic asid | 30 mg / kg (antithrombotik) | p.o. | 72 |
| Atropin sulfat | 125 mg / kg | p.o. | 6 |
| Azathioprine | 0.045 mg / kg | i.v., i.m., s.c. | 6-8 |
| Beclomethasone diopripionat | 2.2 mg / kg | p.o. | 24 |
| Benzocaine | 200 mg / kedi | İnhalasyon | |
| Bethanechol | 1.25-5 mg / kedi | Topikal | |
| Bisacodyl | 2-5 mg / kedi | p.o. | 8 |
| Bismuth subsal. | 1-2 | p.o. | 12-14 |
| Butorphanol | 0.4 mg / kg | p.o. | 4-6 |
| Calcium gluconat | 5-10 ml / kedi | i.m. | 3-6 |
| Captopril | 3-6 mg / kedi | i.v. p.o. | 8-12 |

Tablo 1'in devamı

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|------------------------------|---------------------|------------------|----------------|
| Cefadroxil | 22 mg / kg | p.o. | 24 |
| Cefotaxime | 20-80 mg / kg | i.m., i.v. | 6 |
| Cefoxitin | 22-30 mg / kg | i.m., i.v. | 8 |
| Cephalexin | 22-35 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Cephalothin | 10-20 mg / kg | i.v. | 6 |
| Cetacaine | | Tropikal | |
| Charcoal (Aktif kömür) | 0.7-1.4 g / kg | p.o. | 8-12 |
| Chloramphenicol | 15-20 mg / kg | i.m., i.v., s.v. | 8-12 |
| Chlorpheniramin maleate | 0.5-2 mg / kg | p.o. | 8-12 |
| Chlorpromazin | 0.5 mg / kg | i.m., i.v. | 6-8 |
| | 2-4 mg / kg | p.o. | 8-12 |
| Chlorthiazid | 20-40 mg / kg | p.o. | 12 |
| Cholestyramin | 200-300 mg / kg | p.o. | |
| Cimetidin | 5 mg / kg | p.o. i.v. | 6-12 |
| Ciprofloxacin | 5-12 mg / kg | p.o. | 12 |
| Clindamycin | 5.5 mg / kg | p.o. | 12 |
| Codein | 1-2 mg / kg | p.o. | 12 |
| Cyclizine | 4 mg / kg | i.m. | 8 |
| Cyclophosphamid | | | |
| Dehydrocholic acid | 10-15 mg / kg | p.o. | 8 |
| Desoxycorticosterone acetate | 0.5-1 mg / kevi | i.m. | 24 |
| Desoxycorticosterone pivalet | 5-20 mg / kedi | i.m. | |
| Dexamethasone | 1mg / kg | i.v. | 24 |
| | 0.125-0.5 mg / kg | i.v., i.m., p.o. | 24 |
| Dextromethorphan | 2 mg / kg | i.v., i.m., p.o. | |
| Diazepam (iştah açıcı) | 0.2 mg / kg | p.o., i.v. | 12-24 |
| .preanestezik | 0.2-0.4 mg / kg | i.v., i.m. | 12-24 |
| .antikonvulzan | 2-5 mg / kedi | p.o., i.v. | 8 |
| Dicloxicillin | 11-55 mg / kg | p.o. | 8 |
| Digoxins | 0.001-0.01 mg / kg | p.o. | |
| Dihydrostreptomycin | 10 mg / kg | i.m., s.c. | 8 |
| Dihydrotachysterol | 0.011-0.022 mg / kg | p.o. | 24 |
| Diltiazem HCL | 1.5-2 mg / kg | p.o. | 8 |

Tablo 1'in devamı

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------|
| Dimenhydrinat | 8 mg / kg | p.o. | 8 |
| Diocetyl calcium | 50 mg / kg | p.o. | 24 |
| Diocetyl sodium sulfosuccinate | 50 mg / kg | p.o. | 24 |
| Diphenhydramin HCl | 2-4 mg / kg | p.o. | 8 |
| Diphenoxylate | 5-50 mg / kedi | i.v., i.m. | 12 |
| Dipyron | 0.5-1 mg / kg | p.o. | 12 |
| Dobutamin | 25 mg / kedi | i.m., i.v., s.v. | 8 |
| Dopamin HCl | 5-20 mcg / kg | i.v. | |
| Doxapram HCl | 2-5 mcg / kg | i.v. | |
| Doxorubicin | 5-10 mg / kg | i.v. | |
| Doxylamin succinat | 20-30 mg / kedi | i.v. | 8 |
| Doxycycline | 1-2 mg / kg | i.v. | 12 |
| Enrofloxacin | 5-11 mg / kg | p.o. | 12 |
| Epedrin | 2.5 mg / kg | p.o., s.v. | 12 |
| Epinephrine | 5 mg / kg | p.o., s.c. | |
| Erytromycin | 1 mg / kg | p.o. | 8 |
| Fenbendazole | 20 mcg / kg (1:10.000 lik sol.) | i.v., i.m., s.c. | |
| Fenthion | 10 mg / kg | p.o., i.m. | 8 |
| Ferrous sulfate | 50 mg / kg | p.o. | |
| Fludrocortisone | 0.077 ml / kg (% 5.6 sol) | Topikal | 7 gün ara ile |
| Flumethasone | 50-300 mg / kg | p.o. | 24 |
| Folic acid | 0.1-0.2 mg / kedi | p.o. | 24 |
| Furosemid | 0.03-0.125 | i.v., i.m., s.v. p.o. | 24 |
| Gentamicin | 2.5 mg / kg | p.o. | 24 |
| Glycopyrrolate | 0.25-5 mg / kg | p.o. | 6-12 |
| Griseofulvin | 2.5 mg / kg | p.o. | 12 |
| Heparin | 0.01 mg / kg | s.c., i.v., i.m. | |
| Hetacillin | 50-150 mg / kg | p.o. | |
| Hydralazine HCL | 100-260 unite / kg | i.v., s.c. | 8 |
| Hydrochlorthiazide | 10-20 mg / kg | p.o. | 8 |
| | 2.5 mg / kedi | p.o. | 12 |
| | 2-4 mg / kg | p.o. | 12 |

Tablo 1'in devamı

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|---------------------------------|---|--------------------------|----------------|
| Hydrocodone bitartrate | 2.5-5 mg / kedi | p.o. | 8-12 |
| Hydrocortisone sodium succinate | 2.4 mg / kg | p.o. | |
| Hydroxyzine HCL | 6.6 mg / kg | p.o. | 8 |
| Idoxuridine | % 0.1 Solusyon ve % 0.50 intment | Topical | 1-2 |
| Insulin | 2-5 unite / kedi | s.c. | 24 |
| Iodine | 50-100 mg / kedi | p.o. | 24 |
| Iodide, sodium | 22 mg / kg | p.o. | 12-24 |
| Ipecac, şurup | 2-6 ml | p.o. | 1-2 |
| Isoproterenol HCL | 0.44 ml / kg | p.o. | 6-12 |
| Isoproterenol | 15-30 mg (1:1000 solusyondan) 0.1-0.2 ml | p.o. i.v., i.m., s.v. | 4 6 |
| Itracanozol | 5 mg / kg | p.o. | 12 |
| İvermectin | 0.2-0.4 mg / kg | s.c. | |
| Kanamycin sul. | 5-11 mg / kg | i.m. | 12 |
| Kaolin-Pectin | 1-2 ml / kg | p.o. | 2-6 |
| Ketoconazol | 5-20 mg / kg | p.o. | 24-48 |
| Ketamin | 22-44 mg / kg | i.m. | |
| L-Asparaginase | 400 IU / kg | i.v. | |
| Lactulose | 0.25-1 ml / kedi | p.o. | 12-24 |
| Levamisole | 20-40 mg / kg | p.o. | |
| Lidocaine | 0.25-0.5 mg / kg | i.v. | |
| Lincomycin | 10-22 mg / kg | i.m., p.o. | 8-12 |
| Loperamide HCL | 0.1-0.3 mg / kg | p.o. | 12-14 |
| Magnesium Hydroxid | 5-10 ml | p.o. | 7-12 |
| Mannitol (% 20) | 1-2 gr / kg | i.v. | |
| Meclizine HCL | 4 mg / kg | p.o. | 24 |
| Magestrol acetat | 2.5-5 mg / Ykedi | p.o. | |
| Meperidin HCL | 2.2-4.4 mg / kg | i.m. | |
| Methicillin Na | 20 mg / kg | i.m., i.v. | 6 |
| Methimazole | 2.5-10 gm / kg | p.o. | 8-12 |
| Methionine DL | 200-500 mg / kg / day | p.o. | |
| Methocarbamol | 44 mg / kg | p.o., i.v., i.m. | 8 |

Tablo 1'in devamı

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|--------------------|---------------------|------------------|----------------|
| Methotrexate | 0.3-0.8 mg / kg | i.v., i.m. | 24 |
| Methylprednisolon | 1 mg / kg | i.m. | 7-14 gün |
| Metoclopramid | 0.2-0.4 mg / kg | p.o., s.c. | 8 |
| Metronidazol | 10-50 mg / kg | p.o. | 12-24 |
| Mibolone | 0.05 mg / kedi | p.o. | 24 |
| Mineral oil | 2.2 ml / kg | p.o. | 1 |
| Morphine | 0.1 mg / kg | s.c., i.m. | |
| Nalbuphine HCL | 0.75-1.5 mg / kg | i.v. | |
| Naloxone HCL | 0.4-1.5 mg / kedi | i.v. | |
| Nandrolone | 10-20 mg / kedi | p.o. | 24 |
| Neomycin sulfat | 11 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Nitroglycerine | | | |
| Norfloxacin | 5-20 mg / kg | p.o. | 12 |
| N-acetilsistein | 70-140 mg / kg | .o., i.v. | |
| O, p'DDD | 25 mg / kg | p.o. | 24 |
| Opium tentürü | 0.01-0.02 mg / kg | p.o. | 12 |
| Oxazepam | 0.2 mg / kg | p.o. | 24 |
| Oxacillin | 11-22 mg / kg | p.o. | 6 |
| Oxtriphylline | 10-15 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Oxymethalon | 0.1-1.1 mg / kg | p.o. | 24 |
| Oxymorphone HCL | 0.4-1.5 mg / kg | s.c., p.o., i.m. | |
| Oxytetracycline | 7-16 mg / kg | s.c., i.m., i.v. | 8-12 |
| Oxytocin | 0.5-3 unit / kedi | i.v., i.m. | |
| Pancuronium bromid | 0.06-1 mg / kg | i.v. | |
| Paregoric | 0.05-0.06 mg / kg | p.o. | 8-12 |
| Pentobarbital | 22-30 mg / kg | i.v. | |
| Penicillin G | 20.000 ünite / kedi | i.m., s.c. | 12-24 |
| Pentazocaine | 1-3 mg / kg | s.c., i.m. | |
| Phenobarbital | 2.2-4.4 mg / kg | p.o. | 12 |
| Phenoxybenzamin | 2.5-10 mg | p.o. | 24 |
| Phenylbutazon | 12-16 mg / kg | p.o. | 12 |
| Phenylpropanolamin | 6.25-12.5 mg | p.o. | 8-12 |
| Penytin | 2-3 mg / kg | p.o. | 24 |

Tablo 1'in devamı

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|
| Potassium chl. | 0.2 gr / kedi | p.o. | 24 |
| Pralidoxime | 20-50 mg / kg (% 5, sol) | i.m. | |
| Prednison / Prednisolone | 0.5-5 mg / kedi | i.m., i.v., s.c., p.o. | |
| Primidone | 20 mg / kg | p.o. | 12 |
| Procainamide | 5-10 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Prochlorperazine | 0.5 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Propantheline Br | 0.25 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Propranolol | 0.5 mg / kg | p.o. | 8-13 |
| Prostaglandin | | | |
| F-2 alfa | 0.1-0.5 mg / kg | s.c. | 24 |
| Pyridostigmin | 1-5 mg / kedi | i.v. | |
| Quinidin | 10-20 mg / kg | p.o. | 6-8 |
| Rantidine | 0.5 mg / kg | p.o., s.c. | 12 |
| Sodium bicarbonat | 50 mg / kg | p.o. | 8-12 |
| Sodium sulfate | 50 mg / kg (% 1.5 sol.) | i.v. | 4 |
| Spironolactone | 1-2 mg / kg | p.o. | 12 |
| Stanozolol | 10-25 mg / kg | p.o. i.m. | 7 gün |
| Streptomycin sul. | 10-20 mg / kg | i.m. | 12 |
| Streptomycin sucraşul. | 40-200 mg / kedi | p.o. | 6-8 |
| Sulfadiazine | 25-50 mg / kg | p.o. | 12 |
| Sulfadimethoxine | 25 mg / kg | p.o. | 12 |
| Sulfamethoxazol / trimethoprim | 15 mg / kg | p.o. | 12 |
| Sulfadiazine / trimethoprim | 15-30 mg / kg | p.o. | 12-24 |
| Sulfasalazine | 250 mg | p.o. | 8 |
| Taurine | 250-500 mg | p.o. | 12 |
| Telazol | 6.6-15 mg / kg | i.m. | |
| Terbutaline | 1.25-2.5 mg / kedi | p.o. | 8-12 |
| Tetracyclin | 10-25 mg / kg | p.o. | 8-12 |
| Theophylline | 4 mg / kg | p.o. | 12 |
| Thiacetarsamide | 1-2.2 mg / kg | i.v. | |
| Thiamine HCL | 50 mg / kedi v | p.o., i.m. | 12-24 |
| Thiopental sodium | 22 mg / kg | i.v. | |
| Tyroxine | 0.5-0.1 mg / kedi | p.o. | 24 |

Tablo 1'in devamı

| İlaç | Doz | Verilme Yolları | Sıklığı (saat) |
|-------------------|---------------------|------------------|----------------|
| Tobramycin | 2 mg / kg | s.c. | 8 |
| Tolazoline | 2 mg / kg | i.v. | |
| Triamcinalone | 0.25-0.5 mg / kg | p.o. | |
| | 0.11-0.22 mg / kg | i.m., s.c. | |
| Trifluorodine | 1-2 damla (% 1 sol) | Topikal | |
| Triplenenamid HCL | 1 mg / kg | i.m., p.o. | 12 |
| Tylosin | 2.2-10 mg / kg | p.o., i.v., i.m. | 12-24 |
| Vincristin sulfat | 0.5-1 mg / kedi | i.v. | 7 gün |
| Vitamin K-1 | 5 mg / kg | i.m. | 12-24 |
| Warfarin Na | 0.1 mg / kg | p.o. | 24 |
| Xylazine | 0.1-2.2 mg / kg | i.m., s.c. | |
| Yohimbine | 0.5 mg / kg | i.v. | |

p.o. Peros

i.m. İntramuskuler

i.v. İntravenöz

s.c. Subkutan

Literatür

1. **Bevil, R.F.** (1982). *Sulfonamides*. In: Booth, N.H., Mc Donald, L.E., eds. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 5th. ed. Ames. Iowa State Univ. Press, 717-727.
2. **Booth, N.H.** (1982). *Neuroleptanalgesics, narcotic analgesics and analgesic antagonists*. In: Booth, N.H., Mc Donald, L.E., eds. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 5th. ed. Ames, Iowa State Univ. Press.
3. **Boothe, D.M.** (1990). *Respiratory Pharmacology in the cat*, in *Proceedings. Sheba Symposium*. 27-40.
4. **Boothe, D.M.** (1990): *Drug therapy in cats: A therapeutic category approach*. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 196, 1659-1669.
5. **Boothe, D.M.** (1990). *Drug therapy in cats: A systems Approach*. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 196, 1502-1511.
6. **Christensen, E.F.** (1974). *Comparative ototoxicity of amikacin and gentamicin in cats*. *Antimicrob. Agents Chemother.* 12, 178-184.
7. **Caprile, K.A.** (1988). *The cephalosporin antimicrobial agents a comprehensive review*. *J. Vet. Pharmacol. Therap.* 11, 1-32.
8. **Conlon, P.D.** (1988). *Nonsteroidal drugs used in the treatment of inflammation*. *Vet. Clin. North. Am. (Small Anim Pract)* 18, 1115-1131.
9. **Gaunt, S.D., Baker, D.C., Green, R.A.** (1982). *Clinical pathologic evaluation of N-acetylcystein therapy in acetaminofen toxicosis in the cat*. *Am. J. Vet. Res.* 42, 1982-1984.
10. **Green, C.E., Cook, J.R., Mahaffey, E.A.** (1985). *Clindamycin for treatment of toxoplasma polyomyositis in a dog*. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 187, 631-634.
11. **Gross, M.E., Tranquilli, W.J.** (1989). *Use of alpha-2-adrenergic receptor antagonists*. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 195, 378-381.
12. **Hanna, R.M., Borchard, R.E.** (1988). *Pharmacokinetics of ketamin HCL and metabolite-1 in the cats a comparison of IV, IM and Rectal administration*. *J. Vet. Pharmacol. Therap.* 11, 84-93.
13. **Hardy, M.L.** (1985). *The nephrotoxic potential of gentamicin in the cats enzymuria and alterations in urine concentrating capability*. *J. Vet. Pharmacol. Therap.* 8, 382-319.
14. **Hatch, R.C., Kitzman, J.F., et al.** (1984). *Comparison of five preanesthetic medicaments in thiopental-anesthetized cats: antagonism by selected compounds*. *Am. J. Vet. Res.* 45, 2322-2327.
15. **Hatch, R.C., et al** (1983). *Antagonism of ketamine anesthesia in cats by 4-aminopyridine and yohimbine*. *Am. J. Vet. Res.* 44, 417-423.
16. **Hatch, R.C., et al** (1984). *Reversal of pentobarbital anesthesia with 4-aminopyridine and yohimbine in cats pretreated with acepromazine and xylazine*. *Am. J. Vet. Res.* 45, 2586-2590.
17. **Hayden, D.W., et al** (1981). *Feline mammary hypertrophy fibroadenoma complex: clinical and hormonal aspects*. *Am. J. Vet. Res.* 42, 1699-1703.

18. **Hikasa, Y., Takase, K., Ogasawara, S.** (1989). *Evidence for the involvement of alpha-2 adrenoceptors in the emetic action of xylazine in cats.* Am. J. Vet. Res. 50, 1348-1351.
19. **Hosgood, G.** (1990) *Pharmacologic features of butorphanol in dogs and cats.* J. Am. Vet. Med. Assoc. 196, 135-136.
20. **Huber, W.G.** (1982). *Antifungal and antiviral agents.* In: Both, N.H., Mc Donald, L.E. eds. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics.* 5 th. ed. Ames, Iowa State Univ. Press, 772-783.
21. **Duber, W.G.** (1982). *Aminoglycosides, macrolides, polymyxins, chloromphenicol and other antibacterial drugs.* In: Both, N.H., Mc Donald L.E., eds. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics.* 5 th ed. Ames. Iowa State Univ. Press, 748-772.
22. **Jacobson, E.R., Groff, J.M.** (1985). *Serum concentrations of gentamicin in cats.* Am. J. Vet. Res. 46, 156-158.
23. **Jenkins, W.L.** (1982). *Drug acting on the digestive system.* In: Booth, N.H., Mc Donald L.E., eds. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics.* 5 th. ed. Ames, Iowa State Univ. Press, 593-606.
24. **Jernigan, A.D.** (1988). *Pharmacokinetics of amikacin in cats.* Am. J. Vet. Res., 49, 355-358.
25. **Jernigan, A.D.** (1988). *Pharmacokinetics of gentamicin after intravenous intramuscular and subcutaneous administration in cats.* Am. J. Vet. Res. 49, 32-35.
26. **Lewis, L.D.** (1988). *Gastrointestinal, pancreatic and hepatic diseases,* Proceedings. Am. Anim. Hosp. Assoc. 55 th. Annu. Meet, 336-341.
27. **Macy, D.N.** (1984). *Diazepam induced eating in anorexic cats.* J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 21, 17-20.
28. **Mc Elroy, D., Ravis, W.R.** (1986). *Pharmacokinetics of cefaloxime in the domestic cats.* Am. J. Vet. Res. 47, 86-88.
29. **Merchant, S.R., Taboada, J.** (1989). *Antihistaminic drugs: H-1 receptor antagonists in dogs and cats.* J. Am. Vet. Med. Assoc. 195, 647-649.
30. **Moise, N.S., Reimers, T.J.** (1983). *Insulin therapy in cats with diabetes mellitus.* J. Am. Vet. Med. Assoc. 182, 158-164.
31. **Moses, B.I.** (1985). *Chronic bronchial disease of the cat.* Vet. Clin. North. Am. 15, 929-948.
32. **Murdd, F., Haynes, R.C.** (1980). *Androgens and Anabolic Steroids.* In: Gilman, A.G., Goodman, L.S. *The Pharmacologic basis of Therapeutics.* Newyork, Macmillan Pubs. Co., 1448-1446.
33. **Nassise, M.P.** (1989). *In vitro susceptibility of feline herpes virus-1 to vidarabine, idoxuridine, trifluridine, acyclovir or bromovinyldeoxyuridine.* Am. J. Vet. Res. 50, 158-160.
34. **Rapich, M.G., Cavis, C.A.** (1987). *Absorbsiyon of salicylate from an antidiarrheal preparation in dogs and cats.* J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 23, 221-226.

35. **Peterson, M.E.** (1981). *Propylthiouracil treatment of feline hyperthyroidism*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 179, 485-487.
36. **Peterson, M.E., Horvitz, A.I., Leib, M.S.** (1984). *Propylthiouracil-associated hemolytic anemia, Thrombocytopenia and antinuclear antibodies in cats with hyperthyroidism*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 184, 806-808.
37. **Romatowski, J.** (1989). *Use of megestrol acetate in cats*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 194, 700-702.
38. **Roudebush, P.** (1982). *Antitussive therapy in small companion animals* J. Am. Vet. Med. Assoc. 180, 1105-1107.
39. **Saag, M.C., Dismuces, W.E.** (1988). *Azole antifungal agents: emphasis on new trizoles*. Antimic. Agents Chemother. 1-8.
40. **Sawyer, D.C. Rech R.H.** (1987). *Analgesia and behavioral effects of butarphanol, nalbuphine and pentozacine in the cat*. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 23, 438-446.
41. **Scott D.W.** (1984). *Feline dermatology, 1979-1982: intraspective retrospections*. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 20, 547-564.
42. **Watson, A.D.J., Middleton, D.J.** (1978). *Chloramphenicol toxicosis in cats*. Am. J. Vet. Res. 39, 1199-1203.
43. **Wilkinson, G.T.** (1968). *A review of drug toxicity in the cat*. Small Anim. Pract. 9, 21-23.
44. **Willard, M.D., Nachreiner, R.F., Howard, V.S.** (1986). *Effects of longterm administration of ketoconazole in cats*. Am. J. Vet. Res. 47, 2510-2513.