

GÜVERCİN

El Kitabı

Yetiştiricilik • Besleme • Anatomi
Hastalıklar • Tedavi • İlaç Uygulamaları
Referans Değerler



Editörler

Yrd. Doç. Dr. Nermin IŞIK - Doç. Dr. Ayşe ER



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ

GÜVERCİN

El Kitabı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

GÜVERCİN

El Kitabı

Editörler

Yrd. Doç. Dr. Nermin IŞIK

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Ayşe Er

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

GÜVERCİN El Kitabı

Copyright © 2017

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir. Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez; fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-679-1

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi - Düzenleme: İhsan Ağın

Kapak Tasarımı: İhsan Ağın

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A
Ostim/ANKARA

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 13987

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



Önsöz

Güvercin birçok kültür ve inanışlarda değer verilen bir hayvan türüdür. Günümüzde evcil türleri de bulunan güvercin hobi olarak oldukça fazla şekilde evlerde beslenmektedir. Bu El Kitabında güvercin yetiştiriciliği ve güvercinlerin anatomisi, beslenmesi, hastalıkları ile tedavisi hakkında bilgi vermeye çalışılmıştır. Bölüm içeriğinde bulunan bilgilere ait sorumluluk bölüm yazarlarına aittir.

Kitabın faydalı olması dileğimizle....

Yazarlar

Yazarlar

Prof. Dr. Enver Yazar

Selçuk Üniversitesi Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Mustafa Garip

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Manas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Zootečni Anabilim Dalı

Doç. Dr. Özlem Derinbay Ekici

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Mustafa Orhun Dayan

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Ayşe Er

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Oğuzhan Avcı

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Viroloji Anabilim Dalı

Yrd. Doç. Dr. Nermin Işık

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı

Dr. Mustafa Selçuk Alataş

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı

Dr. Orhan Çorum

Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

İçindekiler

Önsöz.	v
Yazarlar	vii

Yetiştiricilik	1
<i>Doç. Dr. Mustafa GARİP</i>	

Besleme	41
<i>Dr. Mustafa Selçuk ALATAŞ</i>	

Anatomi	55
<i>Doç. Dr. Mustafa Orhun DAYAN</i>	

Helmint Hastalıkları ve Tedavisi	71
<i>Yrd. Doç. Dr. Nermin IŞIK</i>	

Protozoon Hastalıkları ve Tedavisi	87
<i>Doç. Dr. Özlem DERİNBAY EKİCİ</i>	

Viral Hastalıklar	99
<i>Doç. Dr. Oğuzhan AVCI</i>	

İlaç Kullanımı	119
<i>Doç. Dr. Ayşe ER, Prof. Dr. Enver YAZAR</i>	

İlaç Uygulama Teknikleri ve Referans Değerler ..	139
<i>Dr. Orhan ÇORUM, Prof. Dr. Enver YAZAR</i>	

İndeks	145
---------------------	------------

olan ırkları; *Antwerp, Bango, Barb, Carneau, Dragoon, Dewlap Fantail, Baldhead, Pouter, African Owl, Anatolian Ringbeater, Archangel, Asiatic Crack Tumbler, Roller Volga, Vienna, Turbit, Trumpeter, Taqlaji, Takla Tumbler, Syrian, Saxon, King, Swiss Mondainess, Tumbler, The Hamer ve Strassors*'dur. Bu ırklar değişik amaçlarla yetiştirilmektedir. Bu amaçların başında sportif, gösteri ve et üretimi amacı gelmektedir. Ülkemizde yetiştirilen kuşlar daha çok yöre ya da bölge adları ile tanınmış ve bu isimlerle yetiştirilerek kuşseverler tarafından bilinmektedir (Kelebek, Mardin, Bursa, Selanik, Mika, Ankara, Urfa, Halep ve Sivas gibi) Güvercingiller tohum ve tanelerle beslenmektedirler. En önemli yem kaynaklarını bitki tohumları, meyveler ve meyve çekirdekleri oluşturmaktadır. Bitkisel tohumları ve kabuklarıyla birlikte tükettikleri için sindirebilmek amacıyla suyla ıslatmaya ihtiyaç gösterirler. Güvercinler diğer kuşlardan farklı su içerler. Kuşların çoğu anatomik olarak gagaları ile burun delikleri arasında boşluğu kapatacak yapı bulunmadığından negatif basınç oluşturarak suyu alamazlar. Bu nedenden dolayı suyun içine daldırdıkları gagaları yukarı kaldırmak suretiyle suyu vücutlarına alırlar. Güvercingiller familyasının içinde yer alan kuşlar ise su içerken suyun içine burun deliklerini sokarlar. Negatif basınç oluşturmak suretiyle suyu emerek içerler. Güvercinlerin su içtiklerin kaynaklarda su seviyesi en az gagalarını sokabilecekleri seviyede bulunmak zorundadır.

Bu hayvanlarda yuva türlerde farklı farklıdır. Doğal oluşmuş kovuklar, ağaç oyukları ile taş ya da kayaların oluşturduğu korunakları yerler ile ağaç dallarının arasına yuva yapanların yanı sıra toprağın içine bile yuva yapan güvercinler vardır. Yuvalarını tüy, ağaç parçası, çırpı ve kuru ot gibi maddeleri kullanarak pratik olarak yaparlar. Dişi kuş gürk öncesi yapılan yuvaya genelde iki yumurta yumurtlar. Kuluçka boyunca erkek ve dişi güvercin yumurtaların üzerine dönüşümlü olarak yatarlar. Güvercinlerde cinsel olgunluk yaşı yaklaşık 5-6 aydır. Ölüm ya da zorunlu bir sebep ortaya çıkmazsa tek eşliliği tercih ederler. Üreme sezonunda dişi çoğunlukla bir gün arayla yumurtlarlar. Yumurtalar üzerine kuluçka süresi olan 17 gün boyunca günün bir yarısında erkek kalan bölümünde dişi yatar. Bir üreme sezonunda en fazla 6 kez gürk olabirler. Güvercinlerin büyüme hızları oldukça yüksektir.

Güvercinler en önemli özellikleri gövdelerinin iki yanında yer alan kanatları mükemmel bir şekilde uçabilmeleridir Vücutlarının tamamına yakın kısmı çok değişik renklere sahip tüy ve teleklerle kaplıdır. Güvercinlerde vücudun önemli bir kısmı tüylerle kaplı

Tablo 1 • Bazı Kanatlı Türlerine Ait Kromozom Sayıları (2n)

Tür adı	Kromozom sayısı (2n)	Tür adı	Kromozom sayısı (2n)
Güvercin	42	Tavuk	78
Kumru	16	Kaz	80
Bıldırcın	74	Ördek	80
Serçe	60	Hindi	32
Sülün	82	Keklik	80

bu karakterleri taşıyan ana babadan elde edilen yavru nesiller dış görünüş (fenotip) dağılımı 3:1 şeklindedir. Eğer karakterler birbirine eşbaskınlık (intermediyer kalıtım) varsa bu oran 1:2:1 şeklinde değişir. Elde edilen yavruların %50'si ana ve babaya benzer iken %50'si benzemeyen görünüşe sahiptirler. Bu temel bilgilerden sonra bu konuyu örneklendirecek olursak güvercinlerde tepesizlik dominant bir kalıtım yolu izler. Ana ya da babadan tepesizlik genini alan bir yavru tepesiz olurken yavrunun tepeli olabilmesi için bu geni hem ana hem babasından alırsa ancak tepeli olacaktır. Bazı özelliklerin ortaya çıkmasında birden fazla allel söz konusudur. Bu durumda o özellik için hangi genin diğerlerine göre baskın, çekinik veya eşbaskınlık bulunup bulunmadığının bilinmesi gerekir. Güvercinlerde paçalılık-paçasızlık ile parmaklar arasının tüylü tüysüz olması eşbaskın bir kalıtım yolu çizer. Bunun yanında baş ve kuyruk rengi farklı olması durumu olan kelek ırkı olarak adlandırılan güvercin tipinde renk kalıtımı eşbaskınlık karakteri gösterir. Ana-baba tam siyah ya da beyaz olan güvercinlerin yavruları karışık (kafa-kuyruk) olabilirler. Karışık renkli güvercinler birbirleriyle çifşeltirildiğinde %25 siyah %50 karışık (ala) %25 beyaz yavrular elde edilir. Diğer özelliklerin kalıtımı konusunda belli bir aşama alınmışsa da gaga uzunluğunun kalıtım yolu tam anlamıyla açıklanmamıştır. Yapılan birkaç çalışma ve gözlemler gaga uzunluğunun birden fazla gene bağlı olabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Birçok genden kaynaklanan küçük etkilerin bir biriyle ortaklaşa ortaya koydukları özelliği belirleyen genlere additif genler denir. Bu kalıtım biçimine ise Poliallel kalıtım adı verilir. Buna göre uzun gagalı bir damızlık ile kısa gagaya sahip bir güvercinin yavrularının gagaları orta uzunlukta olması beklenir. Elde edilmiş yavruların kendi aralarında birleşmesi sonucu ise değişik

yavruları da aynı olacaktır. Sağlık durumu yerinde her türlü koşullarda hayatta kalmayı başarabilen ve hastalıklara karşı ilaç kullanmadan direnç gösterebilen bir damızlık, daima dayanıklı bir soyun atası olacaktır. Bu bütün kuş ve diğer evcil hayvanlar içinde uygulanması gereken temel bir kuraldır. Bu nedenle sağlıklı kuş seçimi ya da seçtiğiniz güvercinin sağlıklı olup olmadığı mutlaka uygun koşullarda teknik kişilerce yaptırılmalıdır. En azından ciddi salgınlar oluşturmaması muhtemel hastalıklar bu yolla ortadan kaldırılabılır.

4.4. Finansman

Kuş bakımı sanıldığı kadar çok basit ve ucuz olmayıp, mutlaka belli oranda finansmana ihtiyaç duyulmaktadır. Bu harcamaları kısaca özetlemek gerekirse; başlangıçta damızlık alabilmek için bir miktar harcama yapılmalıdır. Daha sonra güvercinlerin olağan harcamaları vardır. Yem, ilaç, aşı, vitamin, yem katkıları gibi kalemler oluşturmaktadır. Form ve Performans ırklarını besleyen yetiştiricilerin harcamaları için bu kalemler yeterli olacaktır. Posta güvercinleri ile uğraşanları daha farklı harcamalar yapması gerekmektedir. Yarış, dernek ve kurumlara ile organizatörlere yaptıkları harcamalardan dolayı ödenen birey başına ücret önemli bir harcama kalemidir. Bunların yanında kuşları yarışlara hazırlamak için antrenmanlarda harcanan paralarda önemli bir yer tutacaktır. Yaklaşık bir koloni (100 baş) posta güvercini besleyip yarıştıran yetiştiricinin organizasyon katılım bedelleri dahil bin doları bulabilmektedir. Bu bakımdan posta güvercini ile profesyonel anlamda uğraşmayı düşünen yetiştiriciler bu uğraşın maliyet yönünü de göz önünde bulundurmalarını gereklidir.

4.5. Ayrılan Zaman

Güvercin ya da bir başka tür hayvanı yetiştiriyorsanız yetiştirin o hayvan türüne ait özeni göstererek yeterli zamanı ayırmanız gerekmektedir. Bu işe ayıracağınız sürede eğer hava şartları uygun ise hayvanlarınız mutlaka dışarı çıkarıp belli bir süre hava almalarını sağlayınız. Sürekli olarak kapalı alanlarda bulunan güvercinlerin kanatlı olan bu hayvanların pek çok şeyden önce buna ihtiyaçlarının olduğu unutmamak gerekir. Zira bu hayvanların doğasında özgürce uçmak var. Hele yetiştirdiğiniz kuş posta güvercini veya filo uçucusu yarışçısı bir kuşsa bu süre iki saatten az olmamalıdır. Sabahları ve öğleden sonraları birer saat olmak üzere günde toplam iki üç saat uçurtmak yeterli olacaktır.

Tablo 2 • Güvercinler için hazırlanmış temel rasyon örnekleri

Yem maddesi	Kış Beslemesi	Yetiştirme dönemi ^A	Gezi Dönemi ^B
Mısır	5	30	30
Arpa	50	-	10
Yulaf	-	-	10
Buğday	30	15	5
Darı	-	15	25
Fasulye	5	5	-
Bezelye	5	25	-
Burçak	5	5	-
Bakla	-	5	-
Ayçiçeği	-	-	20

^A:Çiftleşme başlangıcından 2-3 hafta önce HP miktarı artırılır.

^B:Yağ ve enerji miktarı artırılır. (Yarış sezonu).

Güvercin beslemede baklagil (fasulye, bezelye, burçak) ve hububat (buğday, arpa, mısır) karışımı olmalıdır. Mısır gibi iri tanelerin kırılarak verilmesi daha uygun olmaktadır. Karışımlar kişisel tercih ve hayvanın fizyolojik önceliklerine (bakım, yetiştirme, tüy dökümü, vs.) göre değişebilir. Hayvanlara hazırlanan tane yem kompozisyonunun yanı sıra karışıma katılan tane yemin kalitesi de oldukça önemlidir. Tahıllar sadece tam olgunlaşmış tanelerden oluşmalıdır. Yemler tozlu olmamalı ayrıca fungal ve pest (haşere) gibi herhangi bir kontaminasyon kaynağı oluşturmamalıdır. Tablo 3'de güvercinler için oluşturulmuş temel bir tane yem karışım örneği görülmektedir.

Güvercinler normal olarak tüy dökerler, yazın ve kışın çiftleşmediklerinden bu dönemde çiftleşme dönemindekinden daha düşük bir protein oranı yeterli olmaktadır. Sonbahar ve kış aylarında rasyonda daha yüksek protein seviyesinin kullanılması bir dezavantaj oluşturmazken böyle bir besleme ekonomik olmamaktadır. Buğday, mısır, sorgum, kolza, fiğ ve darı gibi yemler birbirleri yerine ikame edilebilmesine rağmen ikame miktarları rasyonun protein seviyesini bozmamalıdır. Güvercinlerde çavdar sulu dışkı-

mevcuttur. Tavukta sol lop çentik ile lateral ve medial iki kısma daha ayrılır. Kanatlı karaciğeri kesitlerinde septum interlobaris olmadığı için lopçuklarda görülmez.

Vesica fellea (Safra kesesi) karaciğerin dorsal yüzünde fossa vesicae fellea'ye yerleşmiş olarak bulunur. Bec tavuğu, güvercin, muhabbet kuşu, papağan ve deve kuşlarında bulunmaz. Extrahepatik safra kanalları ductus hepatocysticus, ductus hepatoentericus communis (duct. hepaticus dexter et sinister) ve ductus cysticoentericus olarak adlandırılırlar. Güvercinde ise duct. hepaticus dexter et sinister birleşmeden ayrı ayrı sırasıyla duodenumun pars ascendens et descendens'ine açılır.

Pancreas duodenumun iki kolu arasında şerit şeklinde sarı – pembemsi bir organdır. Lobus pancreaticus dorsalis, ventralis et splenalis olarak ayrılır. Tavukta Lobus pancreaticus dorsalis et ventralis köprü ile bağlı iken, ördek ve kazda ayrı iki lob halindedir.

Splen (lien, dalak) isthmus gastrisin sağında yer alır. Güvercinde oval, tavuklarda yuvarlak ya da yumurta şeklinde, su kuşlarında üçgen şeklindedir. Bazen splen accessorius denilen eklenti dalağa da rastlanır.

Cloaca sindirim, üriner ve reproduktif sistemin terminal kısımlarının oluşturduğu organdır. Önden arkaya coprodeum (rectum), urodeum (ureterler, oviduct, ductus deferens), proctodeum (dışkı, idrar, yumurta ve spermanın geçtiği yoldur) olarak ayrılır. Coprodeum'u urodeum'dan plica coprourodenalis, urodeum'u proctodeum'dan plica uroproctodealis ayırır. Proctodeum'un dorsalinde Bursa Fabricius ve gl. proctodealis (lenfoid), ventralinde kaz, ördek ve devekuşunda penisin karşılığı phallus protrudens, horoz ve güvercinde rudimente olmuş phallus nonprotrudens bulunur.

Bursa fabricius 8 haftalık civcivlerde 1.5-2 cm uzunluğunda, 4-5 aylıklarda 3 cm uzunluğundadır. Pubertadan sonra küçülmeye başlar. Ördek ve tavukta 10 aylık iken, kazda 2 yaşında iken küçülme başlar.

Ventus labium venti ventrale et dorsaleye sahiptir. Anüsün karşılığıdır.

1.4. Systema Respiratorium

Kanatlılarda solunum sistemine ait özellikler aşağıda belirtilmiştir.

- Narisin iskeletini os nasale ve os premaxillare oluşturur. Deliğin arka kenarı yuvarlaksa holorhinal, yarık şeklinde ise schizorhinal, her yarımında iki delik şeklinde ise amphirhinal adını alır.



Resim 1 • Subkutan uygulama (Derialtı, SC) yolu.



Resim 2 • Intramusküler uygulama (Kasiğı, IM) yolu.



Resim 3 • Damla uygulama yolu.

Yaşam döngüsü: Gelişmeleri indirekttir. Arakonakları kara sümük-lüleri ve yer solucanlarıdır.

Klinik belirtiler: Hafif enfeksiyonlarda herhangi bir klinik belirti görülmezken, ağır enfeksiyonlarda sekumda irritasyon ve tiflitise sebep olabilir.

Teşhis: Yumurta veya erişkin parazitleri görerek tanı konur.

Tedavi: Brachylaemiosisin tedavisinde fenbendazol, paraziquantel ve flubendazol uygulanabilir.

1.5. Paratanaisiasis

Paratanaisia bragai Eucotylidae ailesinde yer alır, kanatlıların böbrek trematodu olarak bilinir. Parazit güvercinlerin böbreklerine yerleşerek böbrek toplama kanallarında seksüel olgunluğunu tamamlar.

Yaşam döngüsü: Gelişmelerinde arakonak olarak salyongozları (*Subulina octona* ve *Leptinaria unilamellata*) kullanırlar. Dışkı ile dışarı atılan embriyolu yumurtalar arakonaklar tarafından alındıktan sonra salyongozlarda serker ve metaserkerler gelişir. Güvercinler salyongozları yiyerek enfekte olurlar.

Klinik belirtiler: Hafif enfeksiyonlarda düşük patojeniteye sahiptir. Ağır enfeksiyonlarda mukuslu, böbrek anastomozu gelişir ve ölüme sonuçlanabilir. Enfekte güvercinlerde kilo kaybı, aralıklı kanlı mukuslu ishal, uyuşukluk, tüylerde karışıklık gibi semptomlar gözlenir.

Teşhis: Nekropsi ile böbreklerde olgun parazitlerin görülmesiyle teşhis mümkün olur. Ayrıca nekropside böbrek loblarında dilatasyon görülebilir.

Tablo 1 • Trematod tedavisinde kullanılan ilaçlar.

Etken madde	Doz/Uygulama şekli
Fenbendazol	50 mg/kg, PO, 3-5 gün
Klorsulon	20 mg/kg, PO, 14 gün sonra tekrar edilir.
Praziquantel	5.75 mg (1/4 tablet)/ PO, 14 gün sonra tekrar edilir 10–20 mg/kg, PO, 10–14 gün sonra tekrar edilir
Flubendazol	10-50 mg/kg, PO, 5 gün
Niklozamid	60 mg/kg, PO

12-199 mm, erkekleri 10-16 mm uzunluğundadır. Yumurtaları oval yapıda, 50-65 µm x 45 µm büyüklüktedir.

Yaşam döngüsü: Gelişmeleri indirekttir. Lakrimal kanallardan geçerek yutulan yumurtalar dışkı ile dışarı atılır ve arakonak hamamböcekleri tarafından alınarak enfektif L3'ler oluşur. Güvercinler hamamböceklerini yiyerek enfektif olur. Larvalar özefagus, farenks ve lakrimal kanal yoluyla göze gelerek olgunlaşır.

Klinik bulgular: Gözler irrite olur ve güvercinler gözlerini kapamaya başlar. Membrana niktians şişer ve gözün köşesinden sarkar. Gözde oluşan fazla sıvıdan dolayı göz kapakları birbirine yapışır. Şiddetli enfeksiyonlarda körlüğe neden olur.

Teşhis: Dışkıda yumurtaların, gözde olgun parazitlerin görülmesiyle tanı konur.

Tedavi ve kontrol: Bu tür enfeksiyonlarda levamizol oldukça etkili bir ilaçtır. Arakonak olan hamamböceklerinin yaygın olması nedeniyle enfeksiyonun kontrolü oldukça zordur.

3.6. Tetrameridosis

Tetrameres americana ve *Tetrameres fissionis* güvercinlerde bulunan türlerdir. Tetrameres türleri proventrikülüs mide bezlerine gömülü olarak bulunur. Tetramerid nematodlarda belirgin bir seksüel dimorfizm bulunur. Erkekler ipliksi görünümlü tipik nematod şeklinde, dişiler ise şişkin veya küresel şekillidir. Kırmızı renkli ve küresel görünümlü dişi parazitler proventrikülüsün serozal yüzeyinde, erkekler ise mukozal yüzeyinde görülür.

Yaşam döngüsü: Gelişmeleri indirekt olup arakonakları çekirgeler (*Melanoplus femurrubrum*, *M. differentialis*) ve hamam böcekleridir (*Blatella germanica*). Dışkı ile dışarı atılan yumurtalarda L1 bulunur. Bu yumurtalar arakonaklar tarafından alınarak enfektif L3'ler gelişir. Güvercinler arakonakları yiyerek enfekte olur ve serbest kalan L3'ler mide bezlerine yerleşerek olgun hale gelir.

Klinik belirtiler: Enfekte güvercinlerde zayıflık, iştah kaybı, ishal ve göğüs kaslarında atrofi görülür.

Teşhis: Dışkıda yumurtaların, proventrikülüste olgun parazitlerin görülmesiyle tanı konur.

Tedavi: *T. fissionis* ve *T. americana* enfeksiyonunda piperazine etkili bir şekilde kullanılabilir. Ayrıca *T. americana* ile enfekte kaya

Tablo 3 • Nematod tedavisinde kullanılan ilaçlar.

Etken madde	Doz/Uygulama şekli
Febantel	37,5 mg/kg, PO (Ascaridiasis- Capillariasis)
İvermektin	0.2 mg/kg IM, PO
Levamisol	20 mg/kg, PO 40 mg/kg, PO (Capillariasis) 0,1 mL IM, 7 gün sonra tekrar edilir (Capillariasis) 5 ml/L 24 saat boyunca içme suyu ile birlikte, 7 gün sonra tekrar edilir
Kambendazol	75 mg/kg, PO, 2 gün (Ascaridiasis- Capillariasis)
Pirantel pamoate	20-25 mg/kg, PO
Fenbendazol	10-12 mg/kg, PO, 3 gün
Thiabendazol	44 mg/kg, PO (Ascaridiasis- Capillariasis) %5 oranında yeme katılarak, 10 gün (Ascaridiasis- Capillariasis)
Piperazin	250 mg/kg, PO 35 mg/kg, PO, 2 gün (Ascaridiasis) 79 mg/L içme sularına ilave edilerek, 2 gün (Ascaridiasis) 1000 mg/L içme sularına ilave ederek, 3 gün

Enfektif larvalar ventrikülüs lümeninde serbest kalır ve olgun hale gelir. Ventrikülüs epiteline yerleşir.

Klinik belirtiler: Güvercinlerde parazitik ventrikülitise neden olur. Kilo kaybetme ya da kilo alımının yetersiz olması, ishal ve ölüm oranında artış gözlenir.

Tedavi: Hastalığın tedavisinde levamisol etkilidir.

Kaynaklar

- Anderson RC, 2000. Nematode Parasites of Vertebrates: Their Development and Transmission, 2nd ed. CABI Publishing, New York. p. 435-440.
- Appleby EC, Gibbons LM, Georgiou K, 1995. Distortion of the gizzard in Cyprus pigeons (*Columba livia*) associated with *Hadjelia truncata* infestation. Vet Rec, 136, 561-564.
- Arnizaut AB, Hayes L, Olsen GH, Torres JS, Ruiz C, Pérez-Rivera R, 1992. An epizootic of *Tanaisia bragai* in a captive population of Puerto Rican plain pigeon (*Columba inornata wetmorei*). Ann N Y Acad Sci, 16, 202-205.

Tablo 1 • Güvercinlerde kullanılan ilaçlar ve dozajları (Devamı).

Etken	Dozaj
Oksitetrasiklin	50-100 mg/kg (PO, BID-TID) veya 130-444 mg/L içme suyu ile uygulanır.
Piperasilin	100 mg/kg (IM, IV, BID-TID) dozunda uygulanır.
Piperazin	35 mg/kg (PO, SID) veya 75 mg/L içme suyu ile 2 gün uygulanır.
Prantel	1-2 mg/güvercin (PO) dozunda bir kez uygulanır. Ya da 18-36 mg/L içme suyu ile 1-2 gün uygulanır ve 3 hafta sonra tekrarlanır.
Praziquantel	6 mg/güvercin (PO) dozunda bir kez uygulanır.
Ronidazol	12.5 mg/kg (PO, SID) dozunda 6 gün veya 100-400 mg/L içme suyu ile 12 gün uygulanır.
Sefadroksil	100 mg/kg (PO, BID) dozunda 7 gün uygulanır.
Sefalekssin	35-100 mg/kg (PO, IM, TID-QID) dozunda 5 gün uygulanır.
Sefalotin	100 mg/kg (IM, TID-QID) dozunda 5 gün uygulanır.
Sefotaksim	100 mg/kg (PO, IM, BID-TID) dozunda 7 gün uygulanır.
Sefradin	100 mg/kg (PO, IM, TID-QID) dozunda 3-5 gün uygulanır.
Sipermetrin	1/100'lük dilüsyondan sprey uygulaması yapılır.
Siprofloksasin	5-20 mg/kg (PO, BID) 5-7 gün veya 250 mg/L içme suyu ile 5-10 gün uygulanır.
Spektinomisin	25-35 mg/kg (IM, BID-TID) veya 165-275 mg/L içme suyu ile uygulanır.
Spiramisin	300 mg/L içme suyu ile 7 gün uygulanır 7 gün ara verilir ve 7 gün yeniden uygulanır.
Sulfadiazin + trimetoprim	60 mg/kg (PO, BID) veya 475-950 mg/L içme suyu ile 7-10 gün uygulanır.
Sulfadimetoksin + ormetoprim	60 mg/kg (PO, BID) veya 475-950 mg/L içme suyu ile 7-10 gün uygulanır.
Sulfadimidin	2000 mg/L içme suyu ile 3 gün uygulanır, 3 gün ara verilir yeniden 3 gün uygulanır.
Sulfametazin	50-62 mg/güvercin (PO, SID) dozunda 3 gün uygulanır, 3 gün ara verilir yeniden 3 gün uygulanır. Ya da birinci gün 400 mg/L içme suyu ve diğer 4 gün 200-270 mg/L içme suyu ile uygulanır.
Sulfametoksazol + trimetoprim	60 mg/kg (PO, SID) dozunda uygulanır.
Sulfaquinoksalin	500 mg/L içme suyu ile 6 gün uygulanır 2 gün ara verilir ve yeniden 6 gün uygulanır.

düzeyine dönebilmektedir. LDH düzeyi ise hem karaciğer hem de kas hasarında yükselebilmektedir.

Serum total protein, albümin ve globülin düzeyleri kanatlılarda beslenme ve karaciğer fonksiyonu hakkında bilgi verir. Ancak kanatlılarda normal analitik sistemlerle uygun sonuçlar alınamamaktadır. Elektroforez yöntemi önerilmektedir.

Kan kalsiyum, fosfor ve D vitamini düzeyi, beslenme ve böbrek fonksiyonuna bağlıdır. Yüksek kalsiyum ve fosfor düzeyi renal yetmezliği, düşük kalsiyum ve normal/yüksek fosfor düzeyi ise beslenme bozukluğunu gösterir.

Kanatlılarda böbrek fonksiyonlarını değerlendirmede kullanılan BUN beslenme ve dehidrasyon durumu ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle BUN sıklıkla prerenal durumların değerlendirilmesinde kullanılır. Kanatlılar urikotetik canlılar olduğu için plazma ürik asit düzeyi böbrek fonksiyonlarını değerlendirmede önemli parametre olarak kabul edilmektedir. Kanatlılarda kan ürik asit düzeyi renal yetmezliğin son döneminde (>%70) yükselir. Kanatlılarda kreatin, kreatinine dönüşmeden önce ekstrekte edildiği için serum kreatinin düzeyleri memeliler kadar önemli kabul edilmektedir. Kanatlılarda ürik asit ve kreatinin tubuler salgılanma ile atılırken, üre glomerüler filtrasyonla atılır.

Kanatlılarda hemogram parametreleri analizi için potasyum EDTA'lı kanlar kullanılmalıdır. Heparinli kanlarda kan hücrelerinde kümeleşmeler oluşur. Kan jugular, cutaneous ulnar veya metatarsal venadan alınmalıdır. Hemogloblin, RBC ve hematokrit değerleri yaşamın ilk günlerinde düşük düzeylerde belirlenirken, yetişkinliğe doğru yükselir. Bu üç değer birbirleri ile pozitif

Tablo 1. Sağlıklı güvercinlerin normal yaşam değerleri.

Yaşam süresi	15-20 yıl
Canlı ağırlık	320-570 g
Kalp atım oranı	180-250 atım/dakika
Solunum sayısı	25-30 solunum/dakika
Beden ısısı	40-41 °C
Yem tüketimi	Günlük canlı ağırlığının %10
Su tüketimi	30-60 mL/gün
Uçuş hızı	100 km/saat
Uçuş yüksekliği	5700 yüksekliğe çıkabilir
Ergenliğe erişme	7-8 ay

korelasyon gösterirler ve yaşlanma ile birlikte düzeyleri azalır. Hemogloblin, hematokrit ve platelet düzeyi 2 yaşında maksimum düzeye çıkar. Bu düzeyi 8 yaşına kadar devam eder ve sonra azalmalar başlar. WBC düzeyi ise yaşamın ilk günlerinde yüksek düzeylerde belirlenirken, erişkinliğe doğru düzeyi azalır.

Tablo 2. Güvercinlerde serum biyokimyasal ve hematolojik değerler.

CPK (CK)	110-380 (U/L)
ALP	75-780 (U/L)
AST	45-285 (U/L)
ALT	19-59 (U/L)
GGT	0.0-3.0 (U/L)
LDH	42-329 (U/L)
BUN	1.2-2.0 (mg/dL)
Kreatinin	0.3-0.4 (mg/dL)
Üre	0.17-0.70 (mmol/L)
Ürik asit	125-830 (µmol/L)
Safra asitleri	22-60 (µmol/L)
Trigliserit	1.4-3.6 (mmol/L)
Kolesterol	2.3-11.7 (mmol/L)
Glikoz	12-24 (mmol/L)
Total protein	21-35 (g/L)
Kalsiyum	1.9-2.6 (mmol/L)
Sodyum	95-149 (mEq/L)
Potasyum	1.0-4.7 (mEq/L)
Klor	81-128 (mEq/L)
Magnezyum	0.45-1.56 (mmol/L)
Fosfor	1.7-4.1 (mg/dL)
WBC	13-29 ($10^9/L$)
RBC	2.1-5 ($10^{12}/L$)
Hemogloblin	11-15 (g/dL)
Hematokrit	35-59 (%)
MCV	110-260 (fl)
MCH	39-83 (pg)
MCHC	23-40 (%)

GÜVERCİN EI Kitabı

Yetiştiricilik	1
<i>Doç. Dr. Mustafa GARİP</i>	
Besleme	41
<i>Dr. Mustafa Selçuk ALATAŞ</i>	
Anatomi	55
<i>Doç. Dr. Mustafa Orhun DAYAN</i>	
Helmint Hastalıkları ve Tedavisi	71
<i>Yrd. Doç. Dr. Nermin IŞIK</i>	
Protozoon Hastalıkları ve Tedavisi	87
<i>Doç. Dr. Özlem DERİNBAY EKİCİ</i>	
Viral Hastalıklar	99
<i>Doç. Dr. Oğuzhan AVCI</i>	
İlaç Kullanımı	119
<i>Doç. Dr. Ayşe ER, Prof. Dr. Enver YAZAR</i>	
İlaç Uygulama Teknikleri ve Referans Değerler	139
<i>Dr. Orhan ÇORUM, Prof. Dr. Enver YAZAR</i>	

ARADI INIZ TÜM TIP K TAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY ŞUBE

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-679-1



9 789752 776791