

T.C.

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Antalya Bölgesinde Pet Kliniğine Getirilen Köpeklerdeki Kulak
Hastalıklarının Sınıflandırılması ve Prevalansı**

**Veteriner Hekim
Zeyd Emre GÜLER**

CERRAHİ ANABİLİM DALI

YÜKSEKLİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç Dr. Kamuran PAMUK

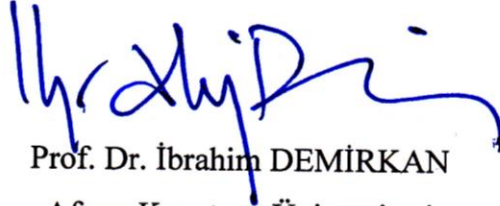
Tez No: 2014-20

2014-AFYONKARAHİSAR

KABUL ve ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Cerrahi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı
Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

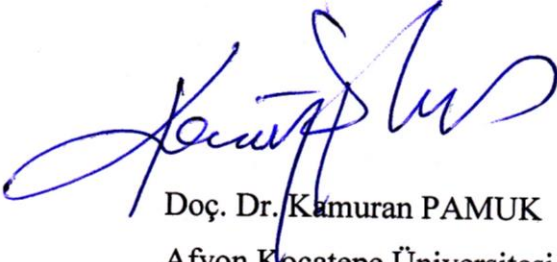
Tez Savunma Tarihi: 17/07/2014



Prof. Dr. İbrahim DEMİRKAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi

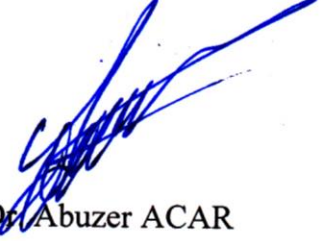
Jüri Başkanı



Doç. Dr. Kamuran PAMUK

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Üye



Doç. Dr. Abuzer ACAR

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Üye

Cerrahi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Zeyd Emre GÜLER'in "Antalya Bölgesinde Pet Kliniğine Getirilen Köpeklerdeki Kulak Hastalıklarının Sınıflandırılması ve Prevalansı" başlıklı tezi 23../07./2014 günü saat 16:00'da Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Kağan ÜÇOK

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Koku alma duygularının yanında, köpeklerin en güçlü diğer duygusu işitmedir. Köpeklerde insanların aksine, çevre ile olan etkileşim ve gözlemlerinde kulakları, gözlerinden daha etkilidir. Yani daha başka anlatımla bir köpeğin kulaklarında bir sorun olması yaşam kalitesinde ciddi oranda etkilemektedir. Kulak hastalıkları, oldukça sık gözlenen ve kronikleştikten sonra iyileşmesi çok zor olan ve hatta bazen kalıcı bozukluklara yol açan önemli hastalıklar gurubundadır. Köpeklerde kulak ile ilgili problemler kedilere oranla çok fazla görülmektedir. Bunun nedeni kulağın anatomik yapısının farklılığıdır. Kedilerde kısa ve düz olan kulak kanalı köpeklerde uzun ve dirsekli bir yapıdadır. Bu nedenle içten dışa kulak salgılarının akışı zor olduğu gibi, özellikle ilkbahar ve yaz aylarında pisi pisi otu ve benzeri yabancı cisimlerin kanaldan geçerek kulak zarına ulaşması ciddi problemler doğurmaktadır.

Bu tezin tamamlanmasında yardımlarını esirgemeyen başta danışman hocam Doç. Dr. Kamuran PAMUK'a ve aynı zamanda tezime katkılarından dolayı Cerrahi Anabilim Dalı öğretim üyeleri Prof. Dr. İbrahim DEMİRKAN ve Doç. Dr. Z. Kadir SARITAŞ'a teşekkürü bir borç bilirim. Tezim boyunca sonsuz katkılarından dolayı Arş. Görv. Dr. Musa KORKMAZ'a ayrıca saygılarımı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak da hayatım'ın her an'ın da bana olan desteklerini hiç esirgemeyen aileme sonsuz saygı ve sevgi ile teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| Kabul ve Onay..... | ii |
| Önsöz..... | iii |
| İçindekiler | iv |
| Simgeler ve Kısaltmalar..... | v |
| Şekiller dizini..... | vi |
| Çizelgeler dizini..... | vii |
| | |
| 1. GİRİŞ..... | 1 |
| 1.1. Anatomik Bilgiler..... | 1 |
| 1.1.1. Kulak kepçesi..... | 1 |
| 1.1.2. Dış kulak yolu..... | 2 |
| 1.1.3. Kulak zarı..... | 3 |
| 1.1.4. Orta ve iç kulak..... | 3 |
| 1.2. Köpeklerde sık gözlenen kulak hastalıkları..... | 4 |
| 1.2.1. Aural Hematom..... | 4 |
| 1.2.2. Otitis eksterna | 5 |
| 1.2.3. Otitis media..... | 10 |
| 1.2.4. Otitis interna..... | 11 |
| 1.2.5. Dış kulak yolu yabancı cisimleri..... | 12 |
| 1.2.6. Polipler..... | 13 |
| | |
| 2. GEREÇ VE YÖNTEM..... | 15 |
| 2.1. Gereç | 15 |
| 2.2. Yöntem..... | 15 |
| | |
| 3. BULGULAR..... | 18 |
| | |
| 4. TARTIŞMA..... | 25 |
| | |
| 5. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 29 |
| | |
| ÖZET | 30 |
| | |
| SUMMARY | 31 |
| | |
| 7. KAYNAKLAR | 32 |

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|----------|-----------------|
| %..... | Yüzde |
| cm | Santimetre |
| Ln..... | Lenf nodülü |
| mm..... | Milimetre |
| n..... | Nervus |
| OE..... | Otitis eksterna |
| spp..... | Alt türler |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Şekil 1.1. Kulağın anatomik yapısı | 2 |
| Şekil 1.2. Bir köpekte Malassezia otitis | 6 |
| Şekil 1.3. Otitis eksternalı bir köpekte hemoraji ve ülserasyon | 7 |
| Şekil 3.1. Köpeklerde gözlenen kulak hastalıklarının mevsimlere göre dağılımı | 22 |
| Şekil 3.2. Köpeklerde gözlenen kulak hastalıklarının dağılımı | 23 |
| Şekil 3.3. Köpeklerde gözlenen kulak hastalıklarının ırklara göre dağılımı | 24 |

ÇİZELGELER DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Çizelge 2.1. Otoloji Kayıt Formu | 16 |
| Çizelge 3.1. Kulak hastalığı belirlenen köpeklerin ırk, yaş ve cinsiyet dağılımları | 19 |

1. GİRİŞ

Canlılar, dış dünya ile duyuları aracılığıyla ilişki kurar. Duyulardan önemli bir tanesi de "duyma"dır. (Kristensen ve ark., 1996).

Günümüzde küçük hayvan hastanelerine getirilen kedi ve köpeklerin % 20'sinin kulak problemi yaşadığı bildirilmektedir (Kristensen ve ark., 1996). Harvey ve ark., (2001), bu oranın köpeklerde % 7,5-16,5 olduğunu bildirmişlerdir. İleri düzeyde olmadıkça çok fazla klinik bulgu göstermeyen kulak hastalıklarında ilk bulgular; kulak kaşıma ve başı sallamadır. Bu semptomların hasta sahipleri tarafından geç farkadılması veya normal bir davranışmış gibi algılanmasından dolayı çoğu olgu kronik hale gelip prognozları da kötüleşir (Kristensen ve ark., 1996; Harvey ve ark., 2001).

1.1. Anatomik Bilgiler

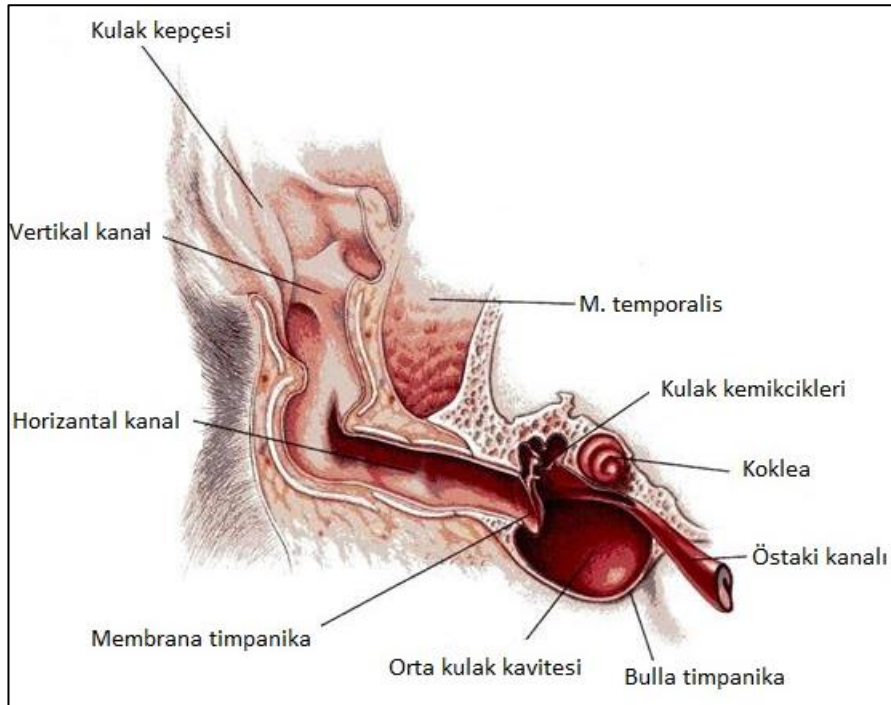
1.1.1. Kulak kepçesi

Pinna (kulak kepçesi), başın iki yanında bulunan yaprak şeklindeki bir organdır (Serbest, 2004). Yapısını kartilago aurikularis oluşturur (Taşbaş, 1996; Dursun, 2000; Harvey ve ark., 2001; Fossum, 2002; Henderson ve Horne, 2003; Serbest, 2004). Kulak kepçesinin, biri önde olan "nazal ya da mediyal", diğeri de arkada olan "temporal ya da lateral" iki kenarı vardır. Bu kenarlara "heliks" adı verilir (Serbest, 2004). Pinna'nın konveks yüzü tamamen kıllıdır, konkav yüzü ise çoğunlukla skafa'da kılsız olup, serbest kenarlara doğru hafif kıllanma göstermektedir. Bazı aşırı kıllı ırklarda ise aurikula'nın tamamı hatta tüm kulak kanalı boyunca kıllanma görülebilmektedir. (Harvey, 1990; Henderson ve Horne, 2003). Ayrıca eksternal kulak kanalının girişi biraz kıllanma ile korunma altına alınmıştır (Harvey 1990; Kumar ve Roman-Auerhahn, 2005).

Kulak, fasiyal sinirin (VII. Kraniyal sinir) kolları tarafından innerve edilen üç kas grubu (rostral, ventral ve kaudal) tarafından hareket ettirilmektedir (Kumar ve Roman-Auerhahn, 2005). Bu kaslar sesi lokalize edebilmek amacıyla kulak kepçesinin hareket etmesini sağlar (Fossum, 2002).

1.1.2. Dış kulak yolu

Dış kulak yolu; konha aurikula'dan kafatasına doğru devam eden yolun adıdır (Kristensen ve ark., 1996; Serbest, 2004). Dış kulak kanalını aurikula'dan ayıran sınır; kıkırdağın tam bir tüp oluşturmaya başladığı, kulak kanalının mediyal tarafında bulunan antiheliks'in büyük tuberkulum'udur (Merchant ve Hedlund, 2002). Vertikal ve horizontal olmak üzere iki kısımdan meydana gelir (Şekil 1.1) (Gourley ve Gregory, 1992; Harvey ve ark. 2001). 5-10 cm uzunluğa sahiptir (Kumar ve Roman-Auerhahn, 2005; Merchant ve Hedlund, 2002).



Şekil 1.1. Kulağın anatomik yapısı (Anonim 1)

1.1.3. Kulak zarı

Membrana timpani, meatus akustikus eksternus ile orta kulağı ayıran oval bir zardır (Bojrab ve ark., 1993; Taşbaş, 1996; Serbest, 2004;). Hafif opak bir yapıda, merkezi kalın periferi ince bir zardır (Bojrab ve ark., 1993; Kristensen ve ark., 1996; Serbest, 2004; Kumar ve Roman-Auerhahn, 2005; Venker-van Haagen, 2005). Kulak kemikçiklerinden olan malleus, zara yapışıktır (Kristensen ve ark., 1996; Harvey ve ark. 2001). Dış deri, kıl ve bezlerden yoksun ve pigmentsizdir. İç yüzeyi *cavum timpanika* 'nın glandular olmayan mukoza mebranıdır (Çevik Demirkan, 2009).

1.1.4. Orta ve iç kulak

Orta kulak, *os temporale*'nin *pars timpanika*'sı içine yerleşmiş olup (Kristensen ve ark., 1996; Taşbaş, 1996; Fossum, 2002; Serbest, 2004;), "*kavum timpani*" olarak isimlendirilen ve içi mukoza ile örtülü boşluktur (Kristensen ve ark., 1996; Taşbaş, 1996; Serbest, 2004; Çevik Demirkan, 2009). Hava ile dolu olan kavum timpani, yaklaşık 1.5 – 2 cm uzunluğunda ve 1 – 2 mm çapındaki tuba auditiva aracılığı ile de farinks ve dolayısıyla dış dünya ile ilişkilidir (Taşbaş, 1996; Harvey ve ark 2001; Merchant ve Hedlund, 2002; Heine, 2004; Serbest, 2004;).

Orta kulak iç kulaktan pariyes labirintikus ise orta kulağı iç kulaktan ayırır (Serbest, 2004). Burada küçük kemikler bulunur, dıştan içe doğru ise şöyle sıralanmıştır: 1- *Malleus* (Çekiç kemiği), 2- *İnkus* (Örs kemiği), 3- *Os lentikulare* (Mercimek kemiği), 4- *Stapes* (Üzengi kemiği) (Taşbaş, 1996; Çevik Demirkan, 2009).

İç kulak, *os temporale*'nin *pars petroza*'sı içinde bulunur (Bojrab ve ark., 1993; Kristensen ve ark., 1996; Dursun, 2000; Heine, 2004; Kumar ve Roman-Auerhahn, 2005; Serbest, 2004; Taşbaş, 1996). Pars petroza, vücudun en sert kemiğidir (Kumar ve Roman-Auerhahn, 2005). Yapısını, labirent gibi dolambaçlı yollar ile bu yolların arasında bulunan ve bağlantıyı sağlayan boşluklar oluşturur (Serbest, 2004; Taşbaş, 1996). Bundan dolayı kulağın bu bölümü "*labirintus*" olarak adlandırılır (Dursun, 2000; Harvey ve ark., 2001; Serbest, 2004; Taşbaş, 1996).

İç kulakta önemli bir kısım olan kohlea, koni tarzında kıvrılmış kemikten bir yapıdır. İç kulak yolu dibindeki taban bölümüne “bazis kohlea” denir. Bunun üzeri deliklidir. Bu deliklerden n. vestibulokohlearis’in bir dalı olan n. kohlearis’in lifleri geçer (Dursun, 2000; Serbest, 2004). Bu kısım hem işitme hem de denge ile ilgili fonksiyonlara sahiptir.

1.2. Köpeklerde sık gözlenen kulak hastalıkları

1.2.1. Aural Hematom

Aural hematom, pinna'nın en sık görülen hastalıklarındandır (Lanz ve Wood, 2004). Hematom; pinnanın devamlı kaşınması veya sürekli baş sallama gibi hareketlerin sonucunda oluşan bir "self-travma"dır. Bu bahsedilen travmadan sonra pinnada hemoraji başlar ve kartilago ile deri arasına kan birikimi olur. Bu birikim daha sonrasında deri ile kıkırdağın arasına girerek, derinin kıkırdaktan ayrılmasına sebep olur. Bu hematom sağaltılmazsa zamanla granülasyon dokusuna dönüşerek, pinnanın kalınlaşması ve deformasyonu gibi sonuçlar doğuran kontraksiyonlar ile fibrozise sebep olur (Lanz ve Wood, 2004).

Kesin etiyojisi bilinmemekle beraber; devamlı kaşıma ve kafa sallama ile ilgili bazı etiyojiler mevcuttur. Otoimmün patogenezis de olmasına rağmen bazı çalışmalarda otoimmün patogenezis ile otohematom arasında bir korelasyonun olmadığını göstermiştir (Lanz ve Wood, 2004).

Klinik olarak aural hematomlar, kulak kepçesinin konkav yüzünde bulunan, içi sıvı dolu, geniş ve fluktuan şişliklerdir (Harari, 1996; Dye ve ark., 2002, Fossum 2007) ve çoğunlukla antiheliks'in üstünde lokalize olurlar. Hematom şekillendiğinde, kartilago'nun içinde başlayan kanama, iç basınç ile arterlerin kanama basıncı eşitlendiğinde durur. Daha sonra hayvanın bölgeyi kaşınması ve başını sallaması sonucu hematomun boyutunda artma meydana gelir (Swaim ve Bradley 1996; Henderson ve Horne, 2003). İlk günler palpe edildiğinde şişlik ılık, hatta sıcaktır ve

deri eritematözüdür. Hayvan kulaktaki ağırlık artışından dolayı sıkıntılıdır. Hastalık kronikleştiğinde, kıkırdak üzerinde granülasyon dokusu şekillenmeye başlar (Henderson ve Horne, 2003). Aural hematomlar ağrılıdır ve hayvan bölgeyi sürekli kaşıma eğilimindedir (Fossum, 2007).

Aural hematomlar kendiliğinden emilebilirler. Ancak özellikle dik kulaklı hayvanlarda hematomlar skarlaşma (Kristensen ve ark., 1996; Harvey ve ark., 2001,) ya da derinin ve kıkırdağın kontraksiyonu ile sonuçlanır (Kristensen ve ark., 1996; Dye ve ark., 2002). Hastalığın tedavisinde amaç hematoma cerrahi olarak uzaklaştırılması ve tekrar oluşmasının önüne geçilmesidir. Bu işlem için çok fazla sayıda teknik bildirilmektedir. Bu amaçla, çok sayıda U dikişi uygulaması ve deriye delik açılması yöntemi kullanılmaktadır (Lanz ve Wood, 2004). En sık kullanılan yöntem; hematoma üzerinden yapılan ensizyonla kan pıhtısı ve fibrinlerin uzaklaştırılması ve kıkırdağın “U” dikişleri ile sabitlenmesidir (Lanz ve Wood, 2004; Fossum, 2007). Bu teknik en iyi sonucu veren tekniktir (Smeak, 1994; Harvey ve ark., 2001). Ensizyon, kulak kepçesinin uzun eksenine paralel olarak düz ya da “S” şeklinde yapılabilmektedir (Swaim ve Bradley 1996; Henderson ve Horne, 2003; Fossum 2007).

1.2.2. Otitis eksterna

Meatus acusticus externus derisinin yangısına otitis externa (OE) denir. Köpeklerde rastlanma oranı ortalama % 10 kadardır. Hastalığın seyri akut ve kronik olup Şirurjikal patoloji yönünden deride oluşan tüm yangı şekillerini kulak yolunda da saptamak olasıdır. Nedenleri çok çeşitlidir. Otitis eksterna türlerine göre, nedenleri de değişiklik gösterir (Akın ve Samsar, 2006). OE'nin, köpeklerin % 5 - 20'sinde, kedilerin de % 2 - 6'sında gözlendiği bildirilmektedir (August 1988; MacDonald 1999). Köpeklerde, Miniature Poodle, Cocker Spaniel ve Fox Terrier ırkları, kedilerde ise; Himalayan ve Persian ırklarını OE'ya predispozisyon göstermektedir (August 1988; Krahwinkel 1992).

OE oluşumu üzerinde etkili olabilecek üç farklı hava bileşeni vardır. Bunlar; sıcaklık, nem ve yağıştır. Çevre ısısı, nem ya da yağış miktarı arttığında OE'nin de görülme sıklığı artmaktadır. Bu artış kulak kanalı epitelinde de kısmen su tutulumuna sebep olur. Böylece kulak kanalında ileri derecede maserasyon meydana gelir ve epidermis normal bariyer görevini yerine getiremez. Bunun sonucunda sekonder enfeksiyon şekillenir. Bu durum özellikle yaz sonu ve sonbahar başında göze çarpmaktadır. Ayrıca bazı akut OE olgularının yıldırımli fırtınalara bağlı olarak geliştiği bildirilmiştir (Harvey ve ark., 2001).

Köpeklerdeki OE sebepleri; predispozisyon, primer nedenler, sekonder nedenler olarak ayrılır (Scott ve ark., 2001). Kulak kepçesi ve dış kulak yolunun şekli, nemi artması, travma, aşırı serumen üretimi, aşırı topikal tedavi ve obstruksiyon OE riskini artıracak predispoze nedenlerdir. Primer nedenler de (ektoparazitler, yabancı cisimler, alerjiler, keratinizasyon bozuklukları gibi) genellikle sekonder olarak bakteri, mantar (Malassezia otitis) (Şekil 1.2.) ve maya gibi enfeksiyonlara zemin oluştururarak olguyu OE'ye taşır (Scott ve ark., 2001).



Şekil 1.2. Bir köpekte Malassezia otitis (Anonim 2)

OE bulunan hayvanlarda klinik olarak başı sallama, kulakları sürtme ya da kaşıma, kulak çevresinde veya baştaki ağrı (bağırma ile kendini göstermektedir) (August 1988; McCarthy ve ark., 1995; Özer ve ark., 1997), ağrıdan dolayı hayvanın sert mizaç kazanması görülür (Özer ve ark., 1997). Özellikle akut OE'nin erken dönemlerinde eritem ve şişlik görülür (Krahwinkel 2003, Kristensen ve ark., 1996; Rosser 2004). Bununla birlikte hızla hemoraji, transudasyon ya da eksudasyon, erozyon, ülserasyon ve kabuklanma oluşur (Kristensen ve ark., 1996) (Şekil 1.3). Özellikle bu safhada başı sallama ve arka ayağı ile kulağını kaşıma görülür (Krahwinkel 2003, Kristensen ve ark., 1996; Rosser 2004).



Şekil 1.3. Otitis eksternalı bir köpekte hemoraji ve ülserasyon (Anonim 3)

Kronik OE bazı durumlarda aylar hatta yıllar sürebilmektedir. Kronikleşmenin ilk bulguları sarımsı ya da kahverengi serumen birikimi ve hiperplazidir (Kristensen ve ark., 1996; Krahwinkel 2003.). Buna ilaveten kist benzeri oluşumlar da görülebilir. Kulak yolunda daralma şekillenir (Kristensen ve ark., 1996, Rosser 2004).

OE'nın tanısında klinik bulgulara ek olarak otoskopi oldukça önemli bilgiler verir. Otoskopik muayenede; yabancı cisimler, tümörler, epitelyal değişiklikler, akıntı, luminal stenoz görülebilmektedir (Harvey ve ark., 2001). Ayrıca mümkün

olan durumlarda membrana timpaninin de muayenesi yapılabilir (Harvey ve ark., 2001; Fossum 2007). Bunun yanında radyografik muayenede yararlanılabilir. Özellikle bakteri kaynaklı OE tanısında kültür duyarlılık testlerinin yapılması sağaltım stratejisinin belirlenmesinde oldukça önemlidir (Fossum, 2007).

Terapötik müdahalenin başarısı patojenik önemliliğe sahip tüm etiyolojik faktörlerin tespit edilebilmesine bağlıdır. Akut hastalıkta primer ve sekonder nedenleri elimine etmek yeterli olmaktadır. Ancak predispozisyon sağlayan nedenlerin de kronik süreçte ortadan kaldırılması tam sağaltım adına gereklidir (Harvey ve ark., 2001). Aşırı nem, anatomik bozukluklar ve kulak yolu tıkanıklıkları gibi durumların, tanı ve kontrolünün zamanında tespit edilmesi predispozisyonun ortadan kaldırılmasında önem arz eder (Rosser, 2004).

Sağaltımda ilk olarak amaç aktif yangıyı kontrol altına almaktır. Bu amaçla, predispoze ve sürekli faktörler kontrol altına alındıktan sonra primer faktörler bulunup elimine edilmelidir (Rosychuk, 1994; Kristensen ve ark., 1996; Kiss ve ark., 1997).

Kulak kanalı epitelyumunun uygun muayene ve sağaltımının yapılabilmesi için eksudat ve kurumuş ilaç kalıntılarının uzaklaştırılmaları gerekir (Chester, 1998; Gortel, 2004, Kristensen ve ark., 1996). İleri derecede eksudatif otitis olgularında kirin uzaklaştırılmasında seruminolitik ilaçlar kullanılmaktadır (Kristensen ve ark., 1996; Chester, 1998; White, 1999; Gortel, 2004). Laktik asit, salisilik asit, çitosanit ve sodyum dokusat içeren bir seruminolitik ilaçlar günde bir ya da iki kere uygulanabilmektedir (White, 1999). Seyreltilmiş klorheksidin solüsyonu da kulak kanalının temizlenmesinde etkili olmaktadır (Özer ve ark., 1997). Kulak kanalını yıkamak için kullanılacak solüsyon çok iyi seçilmelidir. Özellikle birçok kulak solüsyonu membrana timpaninin perfore olduğu durumlarda ototoksik etki göstermektedir. Bu bakımdan bu tür ilaçlar, kulak zarı perfore olduğu durumlarda kullanılmamalıdır (Kristensen ve ark., 1996; White, 1999; Gortel, 2004). Bu gibi durumlarda % 0,9'luk NaCl solüsyonu ile kulak kanalının lavajı yapılabilmektedir (Kristensen ve ark., 1996, Bellah, 1997; Özer ve ark., 1997). Asetik asit ve borik asit solüsyonu özellikle Malassezia'ya bağlı otitislerde başarılı sonuçlar vermektedir.

Kulak kanalı irin ya da eksudatla dolu olduğu durumlarda seyreltilmiş povidon iyodin solüsyonu ile yıkanabilir (Chester, 1998; Gortel, 2004).

Akut OE olgularının % 80 – 85'i sadece topikal sağaltımla iyileşebilmektedir. OE'nin topikal sağaltımı için kullanılabilir birçok ilaç bulunmaktadır. Bu ürünlerin çoğu antibiyotik, antifungal, antiparazitik ve kortikosteroid içermektedir (Chester, 1988; Kristensen ve ark., 1996; Fossum, 2007). İdeal olan, kulak kanalında hastalığı oluşturan primer faktöre göre ilaç kullanmaktır. Bakteriyel enfeksiyonlarda antibiyotik, maya enfeksiyonunda antifungal, enflamasyon ya da eritem varlığında kortikosteroidler ve eğer kulak akarı mevcutsa insektisitler kullanılmalıdır. ;Membrana timpani perforasyonu bulunan hayvanlarda, temizleme ilaçları, antiparaziter ilaçlar, dezenfektanlar, ototoksik antimikrobiyaller ve yağ bazlı ilaçlar kullanılmamalıdır (Merchant, 1997).

Antibakteriyel olarak kloramfenikol, klorheksidin, propilen glikol, kolistin sülfat, tobramisin, gümüş sülfadiyazin ve asetik asit topikal olarak uygulanabilmektedir (Harvey ve ark., 2001).

Topikal glukokortikoidler, vazokonstriktif, antiproliferatif, serüminöz ve sebasöz bezlerin salgılarını azaltıcı etki göstermektedir (Rosychuk, 1994; McKeever ve Torres, 1997). Topikal olarak kullanılacak glukokortikoidler ağrı ve kaşıntıyı ortadan kaldırır (Carlotti 1994; McKeever ve Torres, 1997). Antifungal ilaçlardan klotrimazol özellikle *Malassezia spp.*'ye karşı oldukça etkilidir. Ketokonazol, klotrimazol, nistatin, mikonazol (Carlotti 1994, Chester, 1998; Rosychuk, 1994), flukonazol, itrakonazol, amfoterisin B (Rosychuk, 1994; McKeever ve Torres, 1997; Chester, 1998), klorheksidin ve povidon iyodin maya ve mantarlara karşı uygulanabilmektedir (Chester, 1998).

Topikal sağaltıma ek olarak, kulak kanalı epitelinin ülserleşmesi, bakteriyolojik kültürün pozitif çıkması, membrana timpani rupturu, otitis media, ateş ve iştahsızlık gibi genel durum bozukluğunda ve hasta sahiplerinin topikal uygulama yapamamaları durumunda sistemik sağaltım gereklidir (Kristensen ve ark., 1996).

Medikal sağaltıma yanıt vermeyen ya da medikal sağaltım sonrasında nüks eden OE olgularında operatif sağaltım gerçekleştirilmelidir. Bu amaçla, lateral kulak kanalı rezeksiyonu, vertikal kulak kanalı ablasyonu ve total kulak kanalı ablasyonu ile birlikte lateral bulla osteotomisi gerçekleştirilmektedir (Bellah, 1997; Fossum 2007).

1.2.3. Otitis media

Membrana tympani ile membrana mucosasının yangısına otitis media denir. Köpeklerde oldukça çok görülür. Genç köpeklerde unilateral olarak şekillenir. Buna karşın hastalık, yaşlı köpeklerde bilateral ve kronik formda gözlenir (Akın ve Samsar, 2006).

Otitis medialis pharynx yangılarında, tuba pharyngo-tympanica yolunu izleyerek oluşurlar. Kulak zarının perforasyonlarından, sonra da şekillenirler. Ender olmakla beraber, özellikle *Lingotula rhina* adlı parazitin, eustachi yolu ile ortakulağa girerek, irkiltileriyle yangıya neden oldukları söylenir (Little ve ark., 1991; Akın ve Samsar, 2006). Otitis media sekonder olarak bakteri, maya veya matar enfeksiyonlarının, travma ve ya yabancı cisimleri bölgeyi etkilemesi ile ortaya çıkmaktadır (Ziemer ve ark., 2003; Morris 2004; Fossum 2007).

Genel bir görüşe göre, ortakulak yangıları, daha çok dışkulak yangılarını izleyerek şekillenir. Ascendens olarak da tuba pharyngotympanica yangılarını izleyerek oluşmaları ender değildir. İrinli otitis media'lar, daha çok kulak zarınının, yabancı cisimler tarafından perforasyonlarından sonra şekillenirler (Akın ve Samsar, 2006).

Ortakulak yangılarının semptomları lokal, genel ve görevsel olarak bölümlendirilir (Akın ve Samsar, 2006).

Lokal semptomlar, çoğunlukla dışkulak yangılarıyla komplike olarak, beraber bulunurlar (Akın ve Samsar, 2006).

Genel semptomlar ise beden ısısında artış, neşesizlik, iştahsızlık ve denge bozuklukları ile belirlenir. Baş bir yönlü olarak eğik tutulur. Yürüyüş sallantılıdır. Hayvanda dönme hareketleri görülür. Sonraları zayıflama ve çiğneme güçlükleri şekillenir. Bazen kulak çevresinin ısı artar ve şişkinleşir. Dışkulak yolunda, kokulu bir akıntının varlığı da dikkati çeker. Hayvan, kulağının işitmemesinden dolayı, bazen çevresiyle ilgisizmiş gibi görünür. Görevsel semptomlar da işitme ve yürüyüş bozuklukları olarak belirlenir (Akın ve Samsar, 2006).

Tanıda dikkatli bir otoskopik muayene yapılmalı ve otoskopik muayene genel anestezi altında gerçekleştirilmelidir. Otoskopi kulak zarının perfore olduğu veya dışarı doğru içerde biriken serum, kan veya irinden dolayı bombeleştiği görülebilir. Yine tanıda ağız-açık pozisyonda alınan radyografiler önem taşımaktadır. Bu radyografilerde bullaların duvarının kalınlaştığı veya bulla içinde biriken ossifikasyonlar izlenebilir (Love ve ark., 1995; Fossum 2007).

Otitis medianın sağaltımı medikal ve cerrahi olarak yapılmaktadır. Sağaltıma OE'nin tedavisi ile başlanılmalıdır Bu amaçla topikal ve sistemik antibakteriyeller, antifungallar ve antiinflamatuvar ilaçlar kullanılır. Ototoksik ilaçların kullanılmasından kaçınılmalıdır (Moriss, 2004). Cerrahi olarak miyringotomi yapılarak orta kulak irrigasyonu yapılmalıdır. Otitis medianın sağaltımında bulla osteotomi hala bir tartışma konusudur. Bulla osteotomi, enfeksiyona ve uzun süre antibiyotik kullanılmasında neden olabilir (Fossum 2007). Akut olgular yeterli bir sağaltımla iyileşebilir. Buna karşın kronik döneme girmiş olanlarda prognoz, daha elverişsiz kabul edilir. Ancak çoğu olgularda sağırılık ve denge bozuklukları sürekli olarak kalır. Denge bozuklukları daha çok, yangının labirintlere yayılmasıyla oluşur (Akın ve Samsar, 2006).

1.2.4.Otitis interna

Köpeklerde içkulak yangıları çok ender gözlenir. Otitis media'ları izleyerek veya onun bir komplikasyonu olarak oluşur. Hastalık; labirintus'lara ait zarların

içerdikleri endolympe ile, kemiksi labyrinthus'larn kapsadıkları perilymphe'ye yayılmayla kendini belli eder. İç kulak yangıları çoğu zaman beyine ait bozukluklara da neden olur. Örneğin: Pachymeningitis gibi komplikasyonlar, sık görülen olgulardandır (Akın ve Samsar, 2006).

Klinik bulgular otitis media gözlenen bulgulara benzerlik gösterir. Otitis internada başın bir tarafa eğik tutulması otitis mediaya göre daha belirgindir. Denge organının etkilenmesinden dolayı hayvanın kendi etrafında dönmesi ve yere düşmesi görülür. Koordinasyon bozukluğu söz konusudur. Nistagmus görülebilir. İlerlemiş olgularda sağırılık ve denge kaybı şekillenir (Demirkan, 2012)

Sağaltım otitis mediadaki gibidir. Sistemik antibakteriyel uygulamaları yapılmalıdır. Kulak zarı perforasyon değilse ve dışarı doğru bombeleşmişse miyringotomi yapılarak orta kulaçtaki basınç azaltılır, aynı zamanda bakteriyolojik muayene için örnekler alınabilir (Demirkan, 2012).

1.2.5. Dış kulak yolu yabancı cisimleri

Dışkulakta yer alan yabancı cisimler; en çok köpeklerde gözlenir. Özellikle bu yabancı cisimler içinde, halk arasında pisipisi otu olarak bilinen ot başakçıkları, önemli bir yer tutar. 1962-1965 yılları arasında, kürsümüzde yapılan bir çalışmada, köpeklerde otitis externa'ların nedeninin % 74 ünün ot başakçıklarından ileri geldiği saptanmıştır. Tür olarak da kulak yolunda % 3 oranında Hordeum bulbosum ile Hordeum Spinosum rastlanmıştır. Kulak yolunda başakçıklara daha çok Haziran sonu ile Ekim ayları içinde rastlanır ve bu mevsimlerde otitis'lere neden olurlar. Bunlardan başka kıymık, yonga ve kum taneleri gibi yabancı cisimler de, bazen meatus acusticus externus içerisinde yer alırlar (Akın ve Samsar, 2006).

Dış kulak yolunda rastlanan bu yabancı cisimler, daha çok batma ve kaşıntılara neden olurlar. Sürekli irkiltileriyle de irinli kulak yangıları, membrana tympanica'nın perforasyonu ile, genel sepsis gibi komplikasyonlara yol açarlar. Hayvanda şiddetli huzursuzluk, bağırma, başını eğik tutma ve bazende beden ısısında artış saptanır

Hayvan özellikle yabancı cisim bulunan kulağını palpe ettirmek istemez ve huysuzlaşır (Akın ve Samsar, 2006, Fossum 2007).

Otoskopide; yabancı cisimleri, özellikle spekula, kılçık ve bitki kavuzlarını görmek kolaydır. Eskimiş ve irinli otitis'lere neden olmuş, yabancı cisimleri görmek oldukça güçtür (Akın ve Samsar, 2006).

1.2.6. Polipler

Bening polipoid oluşumlar, timpanik kaviteden, östaki borusundan veya nazofarinks mukozasından köken alır (Akın ve Samsar, 2006).

Klinik belirtiler polipin lokalizasyonuna göre değişmekle beraber tipik olarak hırıltılı nefes alma, nazal akıntı, rinitis, aksırma, aural akıntı, başın eğikliği, disfonya, üst solunum yolu tıkanıklıkları, nistagmus ve ataksi görülür (Anderson ve ark., 2000). Bunun yanında polipler sıklıkla unilateral olarak gözlenmektedir ancak bilateral olarak da gözlenebilmektedirler. Polipler bulla timpanika içine yerleşirlerse tipik otitis media bulguları izlenmektedir. Polipler pembe, kırmızı veya beyaz renkte ve saplıdırlar ve bazen ülserleşebilirler. Polipler mukus veya kanla kaplı olabilirler (Fossum 2007).

Tanıda, klinik bulgular ile otoskopik ve faringeal muayene bulguların kombine edilmesinin yanında rezeke edilen doku poliplerin histopatolojik muayenesi ile şekillenir (Anderson ve ark., 2000).

Polipler timpanik bullada şekillendiğinde; medikal tedaviye inatçı bir olumsuz yanıt gösteren tipik otitis media bazen de otitis eksternaya sebep olur. Yangısal polipler ise genellikle unilateral şekillenir. Sağaltım ise avulsiyon veya rezeksiyonla poliplerin uzaklaştırılmasıdır (Anderson ve ark., 2000).

Cerrahi olarak poliplerin uzaklaştırılmasında, traksiyon-avulsiyon tekniği, ventral bulla osteotomi, lateral dış kulak yolu rezeksiyonu, total kulak yolu

ablasyonunu ile birlikte ventral bulla ostetomi ve miyringotomi uygulanmaktadır. En iyi sonuçlar ventral bulla ostetomi ile alınmaktadır (Fossum, 2007).

Son yıllarda köpek popülasyonundaki artışla birlikte kulak hastalıkları görülmesi sıklığının giderek artması, böyle bir çalışmanın yapılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu çalışmada Antalya yöresinde özel bir Veteriner kliniğine kulak hastalıkları şikâyetiyle getirilen köpeklerin muayeneleri yapıldıktan sonra hastalıkların tanısı konuldu ve sağaltım seçeneği belirlendi.

Bu çalışmada, 2012-2014 yılları arasında Antalya bölgesinde özel bir kliniğe getirilen köpeklerde kulak hastalıklarının mevsimsel dağılımı ile olguların ırk, yaş ve cinsiyet dağılımlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Gereç

Araştırma materyalini, Antalya bölgesinde özel bir kliniğe 2013-2014 yılları arasında kulaklarını kaşıma, başını sallama, başını eğik tutma, kulak akıntısı, kötü kulak kokusu gibi şikayetlerle getirilen, değişik ırk, yaş ve cinsiyette 37 köpek oluşturdu.

Çalışma kapsamındaki olguların otoskopik muayenelerinin gerçekleştirilebilmesi için Biocam Video Otoskop marka otoskop kullanıldı. Olguların radyografik muayenelerinde Orange HF 1060 marka radyografi cihazı kullanıldı.

2.2. Yöntem

Hasta kayıt ve takiplerinin sistematik ve bir örnek yapılabilmesi amacıyla "Otoloji Hasta Kayıt Formu" hazırlandı (Demirutku, 2007). Tüm hastaların eşkal bilgileri, klinik bulgular, otoskopik bulgular, radyografik bulgular, tanı ve sağaltımlarıyla ilgili her türlü bilgi otoloji hasta kayıt formuna işlendi.

Otoloji Kayıt Formunda yer alan veriler tek tek incelenerek olguların yaşı, ırkı, cinsiyeti, hastalığı ve hangi mevsimde hastalığın şekillendiği çizelge şeklinde bir dosyada (Excel) toplandı.

Çizelge 2.1. OTOLOJİ HASTA KAYIT FORMU (Demirutku, 2007)

Protokol no:

Röntgen no:

Hasta Sahibini Adı-Soyadı:

Hastanını

Adı:

Adres:

Türü ve Irkı:

Telefon:

Yaşı ve Cinsiyeti:

İlk Geliş Tarihi:

Muayene'sini Yapan Hekim:

Anemnez

Sağ

Sol

Kulaklarını Kaşıma Kaşırken inleme Başını Sallama

Başını Yatırma; Sağa Sola Akıntı Kötü Koku

Kulakta Hassasiyet Kızarıklık Ağrı

Dengesizlik Kulakta Şişlik Kulakta Yara

Ateş Kulakta Kitle Kızarıklık

Gözde Akıntı Gözde Kaşıntı İştahsızlık

Deride Problem Duymuyor Az Duyuyor

Diğer

Klinik Bulgular

Termometri Sağ Sol

Lenfadenopati ; Ln.Mandibularis Ln.Retrofaringeus

Ln.Preskapularis Ln.Popliteus

Kulaklarını Kaşıma Başını Sallama Koku

Akıntı; Sarı Siyah Otore

Deride ; Tüy Dökülmesi Kızarıklık Otolji

Gözde; Kızarıklı Akıntı

Kulakta; Yara Tümör Diğer :

Çizelge 2.1. devamı OTOSKOPIK BULGULAR**A-Meatus akustikus eksternus**Sağ Sol Kanal Normal Kanalda Hiperemi Kanalda Hiperplazi Kanalda Kalsifikasyon Kanal Kapalı Kanalda Skleroz Kanalda Enflamasyon Kanalda Polip Kanalda Akıntı Sarı Siyah Kanalda Tümör Kanalada Yab. Cisim Kanalda Ödem Kanalda Parazit Deride Kabuklanma **B-Membrana Timpani**Bütünlüğü sağlam Miringitis Şüphesi Bütünlüğü Bozulmuş Otitis Media Şüphesi Dışarıya Doğru Bombeleşme Diğer **Radyografik Bulgular****Diagnosis** Otitis Externa Diğer**İlk Tedavi**1- Bak. ve Mik. sürüntü Alındı 2-Par. Sürüntü Alındı

3-

4-

5-

Reçete

1-

2-

3-

4-

5-

Kontrol**Fotoğraf**

3. BULGULAR

Antalya bölgesinde özel bir kliniğine getirilen köpeklerin ırk, yaş, cinsiyet ve kulak hastalıklarının dağılımları ve lokalizasyonları Çizelge 3.1’de, verilmiştir.

Kliniğe gelen toplam hasta sayısı 335 iken; bunların 162 tanesi köpek, 173 tanesi ise kedi olmuştur.

Antalya bölgesi 2012-2013 yılı ortalama yağış, ortalama sıcaklık ve nispi nem verilerinin aylık dağılımı Çizelge 3.2 de sunulmuştur.

Çizelge 3.2. Kulak hastalığı belirlenen köpeklerin ırk, yaş ve cinsiyet dağılımları

| OLGU NO | IRKI | ADI | YAŞI | CİNSİYETİ | TANI | SAĞ / SOL | MEVSİMİ | SAĞALTIM | SONUÇ |
|---------|-----------------|--------|------|-----------|--------------------------------|------------|-----------|----------|------------------|
| 1 | ROTWEİLLER | PAŞA | 5 | E | APEKS PİNNA DA UYUZ | SAĞ ve SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 2 | DOGO ARGENTİNO | LİNDİ | 7 | D | ALLERJİK DERMATİT | SAĞ | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 3 | LABRADOR | THOR | 1,5 | E | OTİTİS EKSTERNA AKUTA | SAĞ | YAZ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 4 | DOBERMAN | AKİŞA | 6 | D | OTİTİS EKS. KRONİKA | SOL | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 5 | J.ROUSSEL | MİMİ | 9 | D | OTİTİS EKS. KRONİKA | SAĞ | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 6 | LABRADOR | SHELA | 4 | D | AURİKULADA ISIRIK YARASI | SAĞ | İLKBAHAR | OPERATİF | BAŞARILI |
| 7 | COCCER | KUZİ | 5 | E | PİSİ PİSİ OTU | SOL | İLKBAHAAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 8 | BEAGLE | DUŞİ | 2 | D | OTİTİS EKS. AKUTA | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 9 | RUS FİNOSU | POPPY | 4.5 | D | AURİKULA YIRTIĞI TRAFİK KAZASI | SAĞ | SONBAHAR | OPERATİF | BAŞARILI |
| 10 | TERRİER | LUCKY | 3.5 | E | OTİTİS EKST. KRONİKA | SOL | KIŞ | MEDİKAL | KONTROLE GELMEDİ |
| 11 | CHIHUAHUA | SHABBY | 9.5 | D | OT. EKS. KRONİKA | SAĞ | YAZ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 12 | POİNER | ARES | 6.5 | E | OTİ. EKST. KRON. | SOL | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 13 | GERMAN SHEPPERD | KURT | 7.5 | E | OTİ. EKST. KRON. | SOL | SONBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 14 | COCCER SPANİEL | ÇAPKIN | 3 | E | OTİ. EKST. | SOL | SONBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------|---------|------|---|------------------------------|--------------|----------|---------|------------------|
| | | | | | KRON. | | | | |
| 15 | LABRADOR | BOZA | 5 | E | APEKS PİNNA DA YIRTIK YARASI | SAĞ | YAZ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 16 | GERMAN SHEPPERD | MEX | 2 | E | OTİ. EKST. AKUTA | SAĞ | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 17 | GERMAN SHEPPERD | REX | 2 | D | OTİ. EKST. AKUTA | SAĞ | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 18 | İNGİLİZ SETTER | ÇITA | 4 | E | OT. EKS.KRPNİKA PURULENTA | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 19 | ROTWEİLLER | PAŞA | 3 | E | AURİKULA DA ISIRIK YARASI | SAĞ | KIŞ | MEDİKAL | KONTROLE GELMEDİ |
| 20 | GOLDEN RETEİEWER | JESSİ | 4 | D | AURİKULADA ALLERJİK DERMATİT | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 21 | GOLDEN RETRİEWER | ROMA | 7 AY | D | OT. EKS. AKUTA | SAĞ/ SOL | SONBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 22 | ST. BERNARD | VANİLYA | 3 | E | OT. EKST.KRO | SAĞ | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 23 | GOLDEN RETRİEWER | BADEM | 2 | D | OT. EKST. KRO | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 24 | AMERİCAN COCCER | LEYDİ | 4 | D | PİSİ PİSİ | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARLI |
| 25 | TERRİER | ÇAKIL | 1.5 | D | OT. EKS. AKUTA | SOL | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 26 | YORKSHİRE TERRİER | ÇAPKIN | 3 | D | OT. EKS. KRONİKA PURULENTA | SAĞ / SOL | KIŞ | MEDİKAL | KONTROLE GELMEDİ |
| 27 | KANGAL | CANGO | 7 | E | OT. EKS. KRONİKA | SAĞ | SONBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 28 | KAFKAS ÇOBAN | SONYA | 3 | D | OT.EKS. KRONİKA | SOL | SONBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 29 | GOLDEN RETRİEWER | ÇİKO | 3 | E | AURİKULADA ISIRIK YARASI | SAĞ | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 30 | AKSARAY MALAKLISI | KRAL | 5 | E | AURİKULADA ISIRIK YARASI | SAĞ | KIŞ | MEDİKAL | BAŞARILI |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|-----------------|-----|---|------------------------------|-------------|----------|---------|---------------------|
| 31 | MELEZ | SOKAK KÖPEĞİ | 4-5 | D | POLİP | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | KONTROLE GELMEDİ |
| 32 | LABRADOR | SHİNE | 8 | D | OT. EKS. KRON | SAĞ/ SOL | KIŞ | MEDİKAL | KONTROLE GELMEDİ |
| 33 | KANGAL | KONT | 4 | E | ISIRIK YARASI | SOL | SONBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 34 | AMERİCAN COCER | LULU | 8 | D | OT. EKST. KRONİ | SAĞ | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 35 | CHOW CHOW | AYSİ | 5 | D | ALLERJİK DERMATİT | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 36 | CHOW CHOW | PASCO | 5 | E | ALLERJİK DERMATİT | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |
| 37 | JACK ROUSSEL | MAYLO | 4 | D | OT. EKST. KRON. PURULENTA | SOL | İLKBAHAR | MEDİKAL | BAŞARILI |

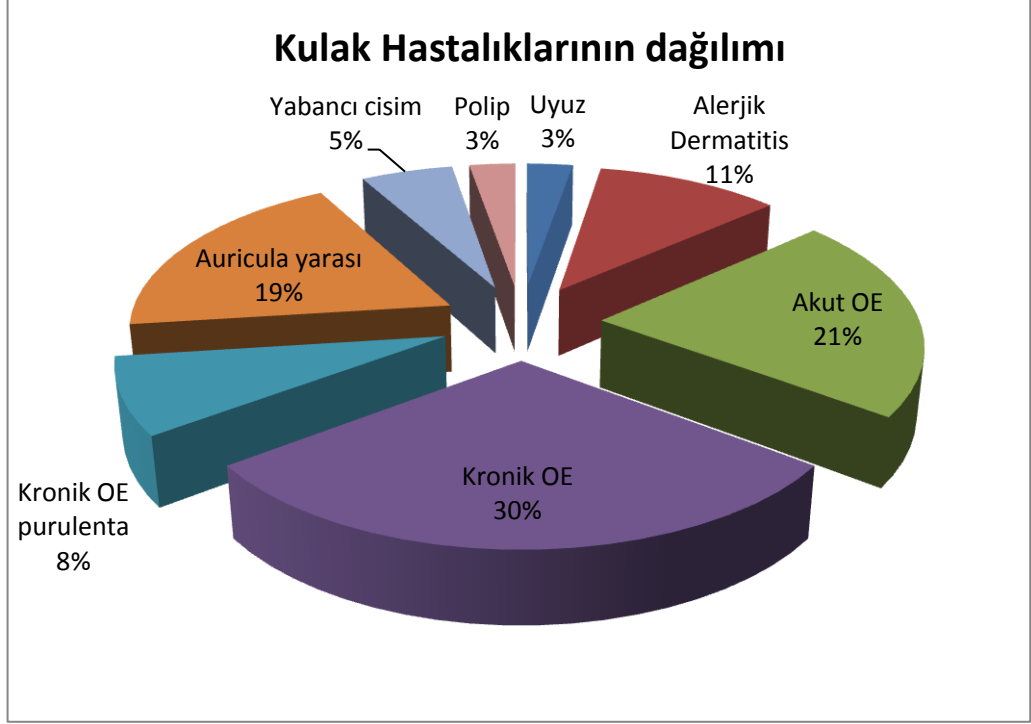
Çalışmada en fazla kulak hastalığı ilkbahar mevsiminde görülürken, bunu sırasıyla kış, sonbahar ve yaz mevsimleri takip etti (Şekil 3.1).

Şekil 3.4. Köpeklerde gözlenen kulak hastalıklarının mevsimlere göre dağılımı



Çalışmada gözlenen kulak hastalıklarının % 30'nu kronik otitis eksterna oluştururken, olguların % 21'ni akut otitis eksterna, % 19'nu aurikula yarası, % 11'ni alerjik dermatitis, % 8'ni kronik otitis eksterna purulenta, % 5'ni yabancı cisim, % 3'nü polip ve % 3'nü kulak uyuzu oluşturdu (Şekil 3.2)

Şekil 3.5. Köpeklerde gözlenen kulak hastalıklarının dağılımı



Çalışmada en fazla kulak hastalığı görülen ırklar Labrador, Cocker ve Golden Retriever olurken, bunları Terier ve Alman Çoban köpeği takip etti (Şekil 3.3).

Şekil 3.6. Köpeklerde gözlenen kulak hastalıklarının ırklara göre dağılımı



Çalışmada kulak hastalığı görülen hastaların 17 tanesi erkek (%45,95), 20 tanesi dişi (%54,05) olmuştur. Ayrıca çalışmada tespit edilen kulak hastalıklarından 14 tanesi sağ kulakta, 18 tanesi sol kulakta ve 4 tanesi her iki tarafta şekillendiği gözlemlendi.

Çizelge 3.2. Antalya Bölgesi 2012-2013 yılları arası Ortalama Nispi Nem, Toplam Yağış ve Ortalama Sıcaklık Verileri (Anonim 4)

| AY/YIL | Ortalama Nispi Nem (%) | | Aylık Toplam Yağış (mm) | | Aylık Ortalama Sıcaklık (°C) | |
|----------------|------------------------|------|-------------------------|-------|------------------------------|------|
| | 2012 | 2013 | 2012 | 2013 | 2012 | 2013 |
| Ocak | 58.4 | 68.4 | 275.1 | 353.3 | 10.0 | 11.6 |
| Şubat | 52.3 | 69.2 | 136.2 | 130.1 | 10.5 | 13.2 |
| Mart | 50.3 | 60.7 | 49.5 | 17.0 | 13.5 | 14.4 |
| Nisan | 67.1 | 64.4 | 43.6 | 121.9 | 17.2 | 18.2 |
| Mayıs | 69.6 | 66.4 | 45.0 | 55.7 | 20.6 | 22.8 |
| Haziran | 63.2 | 63.2 | 19.3 | 0.0 | 26.3 | 25.5 |
| Temmuz | 52.4 | 54.6 | Yok | Yok | 30.3 | 28.8 |
| Ağustos | 42.8 | 53.8 | Yok | Yok | 30.4 | 29.5 |
| Eylül | 54.8 | 53.6 | Yok | 29.9 | 26.6 | 25.8 |
| Ekim | 64.9 | 43.6 | 104.9 | 205.7 | 21.8 | 20.2 |
| Kasım | 60.7 | 60.3 | 25.4 | 73.5 | 17.9 | 17.6 |
| Aralık | 69.4 | 49.5 | 226.3 | 61.8 | 12.8 | 11.4 |

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, 2012-2013 yılları arasında Antalya bölgesinde özel bir kliniğe getirilen köpeklerde kulak hastalıklarının mevsimsel dağılımı ile olguların ırk, yaş ve cinsiyet dağılımlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Pamuk ve ark (2009), 2001-2008 yılları arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Cerrahi kliniğine getirilen 360 köpek ve 106 kedi türünde 46 hastada göz hastalığı olduğunu belirtmişlerdir (Pamuk ve ark. 2008).

Sarıerler ve Kılıç (2003), 1999-2003 yılları arasında Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi kliniğine getirilen 1054 köpekten 68'inde (% 6,4) kulak hastalığı tespit ettiklerini bildirmektedirler.

Çağlıyan ve Han (2003), Gemlik bölgesinde 1998-2002 yılları arasında köpeklerde karşılaşılan cerrahi hastalıkların prevalansını değerlendirdikleri çalışmada, 4 yıllık periyotta 613 köpekten 72'sinde kulak hastalığı belirlediklerini aktarmaktadırlar.

Elma (1992), Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Kliniğine 1985-1990 yılları arasında getirilen toplam 2716 hastanın 288'ini (% 10.6) köpek ırklarının oluşturduğunu bildirmekte ve köpeklerde en fazla görülen hastalıkların travmatik bozukluklar (% 24.4), kemik dokusu ve iskelet sistemi hastalıkları (% 11.1), göz hastalıkları (%10.8) ve kulak hastalıkları (% 8,3) olduğunu vurgulamaktadır.

Bu çalışmada, yukarıda bildirilen çalışmalardan farklı olarak kısa bir zaman diliminde, Antalya bölgesinde özel bir kliniğe getirilen köpeklerde kulak hastalıklarının dağılımı incelendi. Bir yıllık periyotta kliniğe getirilen 162 köpekten 37'sinde (% 22,8) kulak hastalığı saptandı. Bu çalışmada, yukarıda bildirilen çalışmalara göre (Elma, 1992; Sarierler ve Kılıç, 2003; Pamuk ve ark., 2009) Antalya

bölgesinde köpeklerde gözlenen kulak hastalıkları insidensinin daha yüksek olduğu görüldü.

Uzun ve sarkık kulaklı köpek ırklarında kulak hastalıklarının daha fazla gözleendiği ve özellikle bu ırklarda otitis eksterna görülme oranının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Angus, 2004; Cole, 2004; Fossum 2007). Bununla birlikte uzun ve sarkık kulaklı köpeklerde otitis eksterna görülme oranının % 20'lere kadar çıktığı vurgulanmaktadır (Cole, 2004). Demirutku (2007), 279 köpekte gözlemedikleri kulak hastalıklarını değrelendirmiş ve bu köpeklerden en fazla Terrier, Cocker Spaniel, Melez, Alman Çoban Köpeği, Golden Retriever ırkı köpeklerde kulak hastalığı görülme oranın diğer ırklara göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Aynı çalışmada otitis eksterna tanısı konulan köpek olgularının en fazla Terrier, Cocker Spaniel, Melez, Alman Çoban Köpeği ve Golden Retriever ırkı köpekler olduğu aktarılmaktadır. Bu çalışmada, en fazla kulak hastalığı görülen ırklar Labrador, Cocker ve Golden Retriever olurken, bunları Terier ve Alman Çoban köpeği takip ettiği belirlendi. Literatürlere benzer olarak bu çalışma da genellikle uzun kulaklı köpek ırklarında kulak hastalıklarının ve özellikle otitis eksternanın daha fazla şekillendiği görüldü. Uzun ve sarkık kulaklı köpek ırklarında otitis eksternanın daha fazla görülmesinde, dış kulak yolunun havalanmasının engellenmesinin etkili olabileceği düşünöldü.

Köpeklerde otitis eksternanın çoğunlukla 5-8 yaş arasında göröldüğü aktarılmaktadır (Harvey ve ark., 2001; Krahwinkel, 2003). Demirutku (2007) ise otitis ekstrana tanısı koyduğu köpeklerin çoğunluğunun 5-8 yaş arasındaki hayvanlar olduğunu bildirmektedir. Bu çalışmada otitis eksterna tespit edilen köpeklerin 4-7 yaş arasında oldukları tespit edildi.

Otitis eksternanın oluşmasında sıcaklık, nem ve yağış oldukça önemlidir (Harvey ve ark., 2001). Çevre ısısı, nem ya da yağış miktarı arttığında OE'nin de görülme sıklığı artmaktadır (Carlotti, 1991; Harvey ve ark., 2001). Bu yüzden otitis eksternanın çoğunlukla yaz aylarında göröldüğü bildirilmektedir (Carlotti, 1991; Harvey ve ark., 2001; Krahwinkel, 2003). Bu çalışmada, ilkbahardan yaza geçiş döneminde otitis eksterna olgularının görülme sıklığının arttığı gözleendi. Çalışmada

ilkbahar mevsiminde otitis eksterna oranının yüksek olmasında, Antalya bölgesinin sıcak ve nemli bir iklime sahip olması ve fazla yağış almasının etkili olabileceği (Çizelge 3.2) düşünüldü.

Köpekelerde otitis eksternanın primer sebeplerinden birisi dış kulak yolunda bulunan yabancı cisimlerdir. Bununla birlikte dış kulak yolunda en fazla gözlenen yabancı cismin pisi pisi otu (*Hordeum spp*) olduğu vurgulanmaktadır (Carlotti, 1991; Logas, 1994; McKeever ve Torres, 1997; Harvey ve ark., 2001). Dış kulak yolundan yabancı cisim bulunan köpeklerde başını yabancı cismin bulunduğu tarafa doğru yatırma ve başını sallama görüldüğü aktarılmaktadır (Kristensen ve ark., 1996; Harvey ve ark., 2001). Demirutku (2007) köpek ve kedilerde kulak hastalıklarını değerlendirdiği çalışmada, olguların % 9'unda (279 olgudan 25'inde yabancı cisim gözlediği ve bu olguların tamamında yabancı cisim olarak pisi pisi otu saptadığını bildirmektedir. Bu çalışmada olguların % 5'inde dış kulak yolunda yabancı cisim tespit edildi ve bu olguların tamamında yabancı cisim olarak pisi pisi otu (*Hordeum spp*) gözlendi. Aynı zamanda literatür verilere benzer olarak, yabancı cisim bulunan olguların tamamında, hayvanların başını yabancı cismin bulunduğu yere doğru eğik tuttukları ve başını sağa-sola salladıkları belirlendi.

Köpeklerde dış kulak yolunda tümör olgusu çok sık gözlenen bir durum değildir (London ve ark., 1996; Harvey ve ark., 2001; Karabulut ve ark., 2006). Pratschke (2003) yaptığı bir çalışmada, 1995-2001 yılları arasında klinik kayıtlarını incelemiş ve sadece 5 köpekte orta kulakta polip gözlemlediği bildirmiştir. Demirutku (2007) ise 279 köpekten 12'inde dış kulak yolunda tümör tespit ettiğini bildirmektedir. Bu çalışmada, 37 olgudan sadece bir olguda dış kulak yolunda polip tespit edildi.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, Antalya bölgesinde kulak hastalıklarının profilini belirlemek amacıyla yapılan bu retrospektif çalışmada, köpeklerde kulak hastalıkları görülme oranının % 22,8 olduğu belirlendi. Köpeklerde kulak hastalıkları içinde en sık görülen hastalığın otitis eksterna olduğu ve aynı zamanda otitis eksternanın uzun ve sarkık kulaklı köpek ırklarında daha fazla şekillendiği tespit edildi.

Bu çalışmada elde edilen verilerin mevcut literatüre katkı sağladığı ve özellikle pratik yapan veteriner hekimlere köpeklerde kulak hastalıklarının prevalansı hakkında yararlı bilgiler sunacağı kanaatine varılmıştır.

ÖZET

Antalya Bölgesinde Pet Kliniğine Getirilen Köpeklerdeki Kulak Hastalıklarının Sınıflandırılması ve Prevalansı

Bu çalışmada, 2012-2014 yılları arasında Antalya bölgesinde özel bir kliniğe getirilen köpeklerde kulak hastalıklarının mevsimsel dağılımı ile olguların ırk, yaş ve cinsiyet dağılımlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Araştırma materyalini, Antalya bölgesinde özel bir kliniğe 2013-2014 yılları arasında kulaklarını kaşıma, başını sallama, başını eğik tutma, kulak akıntısı, kötü kulak kokusu gibi şikayetlerle getirilen, değişik ırk, yaş ve cinsiyette 37 köpek oluşturdu. Çalışmada en fazla kulak hastalığı ilkbahar mevsiminde görülürken, bunu sırasıyla kış, sonbahar ve yaz mevsimleri takip etti. Çalışmada gözlenen kulak hastalıklarının % 30'nu kronik otitis eksterna oluştururken, olguların % 21'ni akut otitis eksterna, % 19'nu aurikula yarası, % 11'ni alerjik dermatitis, % 8'ni kronik otitis eksterna purulenta, % 5'ni yabancı cisim, % 3'nü polip ve % 3'nü kulak uyuzu oluşturdu. Çalışmada en fazla kulak hastalığı görülen ırklar Labrador, Cocker ve Golden Retriever olurken, bunları Terier ve Alman Çoban köpeği takip etti.

Sonuç olarak, Antalya bölgesinde kulak hastalıklarının profilini belirlemek amacıyla yapılan bu retrospektif çalışmada, köpeklerde kulak hastalıkları görülme oranının % 22,8 olduğu belirlendi. Köpeklerde kulak hastalıkları içinde en sık görülen hastalığın otitis eksterna olduğu ve aynı zamanda otitis eksternanın uzun ve sarkık kulaklı köpek ırklarında daha fazla şekillendiği tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Köpek, kulak, otitis, prevalans

SUMMARY

Classification and Prevalence of Auricular Diseases in the Dogs Brought to Pet Clinics in the Area of Antalya

Aim of this study was to determine the distribution of seasonal ear diseases of dogs which were brought to a private hospital in Antalya having different breed, age and sex between 2012-2014.

37 dogs of different breed, age, sex were brought to clinic who were suffering with scratching ear flaps, head shaking, stiffness, discharge of fluid from ear and bad odor during 2013-2014. Maximum number of cases appeared in spring and following that winter, autumn and summer. Ear diseases which were diagnosed during the study consisted of chronic otitis externa (30%), acute otitis externa (21%), auricular wound (19%), allergic dermatitis (11%), chronic otitis externa purulenta (8%), foreign material (5%), polype (3%) and ear scabies (3%). Maximum number of cases appeared Labrador, Cocker and Golden Retriever, following that Terrier and German Shepherd Dog breeds in current study.

In conclusion retrospective study was conducted to determine the prevalence of ear diseases around Antalya. It showed that ratio of ear diseases in dogs was 22.8%. Among the ear diseases, otitis externa was appeared more frequently than other diseases especially in dog breeds with long and floppy ears.

Key Words: Dog, ear, otitis, prevalence

7. KAYNAKLAR

- AKIN, F., SAMSAR, .E. (2006). Özel Cerrahi. Medipress, Ankara.
- ANDERSON, D.M., ROBINSON, R.K., WHITE, R.A.S. (2000). Management of inflammatory polyps in 37 cats. *Veterinary Records*, **147**: 684-687.
- ANGUS, J.C. (2004). Otic cytology in health and disease. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, **34**: 411-424.
- ANONİM 1. <http://www.vetmed.wsu.edu/cliented/anatomy/dog-eye.aspx>. Erişim Tarihi: 15.06.2014
- ANONİM 2. http://en.wikipedia.org/wiki/File:Bacterial_otitis_in_dog.jpg. Erişim Tarihi: 15.06.2014
- ANONİM 3. http://www.merckmanuals.com/vet/multimedia/v4733294.html?Ref=t&ItemId=v4733294&RefId=eye_and_ear/otitis_externa/overview_of_otitis_externa&Speed=256&Plugin=WMP&Error=. Erişim Tarihi: 15.06.2014
- ANONİM 4. (2014). Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Bilgi Edinme.
- AUGUST, J.R. (1988). Otitis externa, a disease of multifactorial etiology. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*; **18**: 731-742.
- BELLAH, J.R. (1997). How and when to perform lateral and vertical ear canal resection. *Veterinary Medicine*; **92 (6)**: 535-543.
- BOJRAB, M.J., GRIFFIN, C.E., RENEGAR, W.R. (1993). The Ear. In: BOJRAB, M.J., SMEAK, D.D., BLOOMBERG, M.S., *Disease Mechanisms in Small Animal Surgery*. 2nci bas. London, UK: Lea & Febiger; 120-127.
- CARLOTTI, D.N. (1991). Diagnosis and medical treatment of otitis externa in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice* **32**: 394-400.
- CHESTER, D.K. (1988). Medical management of otitis externa. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*; **18**: 799-812.
- COLE, L. K. (2004). Otoscopic evaluation of the ear canal. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, **34**: 397-410.
- SAĞLIYAN, A., HAN, M. C. (2003). 1998-2002 Yılları Arasında Gemlik ve Bölgesinde Köpeklerde Karşılaşılan Cerrahi Hastalıkların Toplu Bir Değerlendirilmesi. *Doğu Anadolu Araştırmaları*, **4**: 1-3.
- ÇEVİK DEMİRKAN., A. (2009). Duyu Organları In: KÜRTÜL İ. Veteriner Anatomi Atlası Köpek. Medipress, Malatya, pp:124-128.
- DEMİRKAN, İ. (2012). Kulak Hastalıkları In: Veteriner Özel Cerrahi, Medipres, Malatya, pp: 57-64.
- DEMİRUTKU, A. (2007). Kedi ve köpeklerde dış kulak hastalıkları üzerine klinik incelemeler, *İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Entitüsü, Doktora Tezi*.

- DURSUN, N. (1996). Veteriner Anatomi II. *Medisan Yayınevi*, Ankara
- DURSUN, N. (2000). Veteriner Anatomi III. *Medisan Yayınevi*, Ankara
- DYE, T.L., TEAGUE, H.D., OSTWALD, D.A., FERREIRA, S.D. (2002) Evaluation of a technique using the carbon dioxide laser for the treatment of aural hematomas. *Journal of the American Animal Hospital Association* **38**: 385-390.
- ELMA, E. (1992). S.Ü. Veteriner fakültesi cerrahi kliniğine 1985-1990 yılları arasında getirilen hastalara toplu bir bakış. *Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* **8(1)**: 58-60.
- FOSSUM, T.W. (2002). Surgery of the ear. In: FOSSUM, T.W., *Small Animal Surgery*. 2nci bas. Mosby, Missouri, 229-253.
- FOSSUM, T.W. (2007). Surgery of the ear. In: FOSSUM, T.W., *Small Animal Surgery*. 2nci bas. Missouri: Mosby: 229-253.
- GORTEL, K.G. (2004). Otic flushing. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*; **34**: 557-565.
- GOURLEY, I.M., GREGORY, C.R. (1992). Atlas of small animal surgery. *Gower Medical Publishing* New York, U.S.A.
- HARARI, J. (1996). Ear. İçinde HARARI, J., *Small Animal Surgery*. Williams & Wilkins; 193-199.
- HARVEY, R.G., HARARI, J., DELAUCHE, A.J. (2001). Ear diseases of the dog and cat. *Manson Publishing*, London, UK.
- HARVEY, C.E.(1990) The ear and nose. In: HARVEY, C.E., NEWTON C.D., SCHWARTZ, A., *Small animal surgery*. Lippincott Company, Pennsylvania, U.S.A. 171-188.
- HEINE, P.A. (2004). Anatomy of the ear. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **34**: 3 395.
- HENDERSON, R.A., HORNE, R. (2003). Pinna. In: SLATTER D. *Textbook of Small Animal Surgery*. 3üncü bas. Saunders, Philadelphia, U.S.A., 1737-1746.
- KARABULUT, E., DURMUŞ, A.S., YAMAN, İ. (2006). Bir Alman Çoban Köpeğinde Dış Kulak Yolunda Sebaceous Adenoma Olgusu. *X. Ulusal Veteriner Cerrahi Kongresi Bildirileri*, İstanbul/Türkiye.
- KISS, G., RADVANYI, S., SZIGETI, G., LUKATS, B., NAGY, G. (1997). New combination for the therapy of canine otitis externa: II Efficacy in vitro and in vivo. *Journal of Small Animal Practice* **38**: 57-60.
- KRAHWINKEL, D.J. (1992). External ear canal. In: SLATTER, D. *Textbook of Small Animal Surgery*. 3üncü bas. Saunders, Philadelphia, U.S.A., 1746.
- KRISTENSEN, F., JACOBSEN, J.O., ERIKSEN, T. (1996) Otology in dogs and cats. *Leo*, Denmark.

- KUMAR, A., ROMAN-AUERHAHN, M.R. (2005). Anatomy of the canine and feline ear. In: GOTTHELF, L.N. *Small animal ear diseases: An Illustrated guide*. 2nci bas. Elsevier Saunders; Missouri, 1-21.
- LANZ, O.I., WOOD, B.C. (2004). Surgery of the ear and pinna. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **34**: 567-599.
- LITTLE, C. J., LANE, J. G., PEARSON, G. R. (1991). Inflammatory middle ear disease of the dog: the pathology of otitis media. *The Veterinary Record*, **128(13)**: 293-296.
- LIEBICH, H.G., KÖNIG, H.E. (2004). Vestibulocochlear organ (Organum vestibulocochleare). In: KÖNIG, H.E., LIEBICH, H.G., *Veterinary anatomy of domestic mammals textbook and color atlas*. Schattauer, Germany.
- LOGAS, D.B. (1994). Diseases of the ear canal. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, **24 (5)**: 905-919.
- LONDON, C.A., DUBILZEIG, R.R., VAIL, D.M., OGILVIE, G.K., HAHN, K.A., BREWER, W.G. (1996). Evaluation of dogs and cats with tumors of the ear canal: 145 cases (1978 – 1992). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, **208(9)**: 1413-1418.
- LOVE, N.E., KRAMER, R.W., SPODNICK, G.J., THRALL, D. E. (1995). Radiographic and computed tomographic evaluation of otitis media in the dog. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, **36(5)**: 375-379.
- MACDONALD, J.M. (1999). Use of systemic antimicrobials in canine bacterial otitis. *Third International Veterinary Symposium on Baytril: Proceedings* **21(12)**: 57-59.
- McCARTHY, P.E., HOSGOOD, G., PECHMAN, R.D. (1995). Traumatic ear canal separations and para-aural abscessation in three dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association* **31**: 419-424.
- McCARTHY, P.E., McCARTHY, R.J. (1994) Surgery of the ear. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* ; **24 (5)**: 953-969.
- McKEEVER, P.J., TORRES, S.M. (1997). Ear disease and its management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **27(6)**: 1523-1536.
- MERCHANT, S.R. (1997). Medically managing chronic otitis externa and media. *Veterinary Medicine* **92(6)**: 518-534.
- MERCHANT, S.R., HEDLUND, C.S. (2002). The ear. İçinde HEDLUND, C.S., TABOADA, J., *Clinical Atlas of Ear, Nose and Throat Diseases in Small Animals*. Schlütersche Hannover, Germany: 13-60.
- MORRIS, D. O. (2004). Medical therapy of otitis externa and otitis media. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, **34(2)**, 541-555.
- ÖZER, K., ŞENGÖZ, G., ARIKAN, N., ŞAROĞLU, M., GÜLENBER, E.G., ULUTÜRK, Ş.(1997). Köpeklerde otitis eksternanın sistemik enrofloksasin, flukonazole ve

- metilprednizolon kullanımıyla sağaltımı. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* **23(2)**: 479-489.
- PAMUK, K., SARITAŞ, Z. K., DEMİRKAN, İ., KORKMAZ, M. (2009). Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine getirilen hastaların değerlendirilmesi: 1090 olgu (2001-2008). *Kocatepe Veteriner Dergisi*, **2(1)**: 29-33.
- PRATSCHKE, K.M.(2003). Inflammatory polyps of the middle ear in 5 dogs. *Veterinary Surgery*, **32(3)**: 292-296.
- ROSE, W.R. (1976). Otitis Externa-1: Incidence. *Veterinary Medicine / Small Animal Clinician* **71(5)**: 639-640.
- ROSSER, E.J. (2004). Causes of otitis externa. *Veterinary Clinics of North America-Small Animal Practice* **34**: 459-68.
- ROSYCHUK, R. (1994). Management of otitis externa. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **24 (5)**: 921-952.
- SAĞLIYAN, A., HAN, M. C. (2003). 1998-2002 yılları arasında Gemlik ve bölgesinde köpeklerde karşılaşılan cerrahi hastalıkların toplu bir değerlendirilmesi. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları* **4**: 88-90.
- SARIERLER, M., KILIÇ, N. (2003). Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine Getirilen Hastalara Toplu Bir Bakış (1999-2003). *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* **22 (1-2-3)**: 75-79.
- SCOTT, D.W., MILLER, W.H., GRIFFIN, C.E. (2001). External ear diseases. İçinde: *Small Animal Dermatology*, 6th edn. W.B. Saunders, Philadelphia, PA, 1203-35
- SERBEST, A. (2004). Duyu organları anatomisi. *U.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları*, Bursa.
- SMEAK, D.D. (1994). Surgery of the external ear canal and pinna. In: BIRCHARD, S.J., SHERDING, R.G. *Saunders Manual of Small Animal Practice*.: W. B. Saunders Company; Pennsylvania 380-388.
- SWAIM, S.F., BRADLEY, D.M. (1996). Evaluation of closed-suction drainage for treating auricular hematomas. *Journal of the American Animal Hospital Association* **32**: 36-43.
- TAŞBAŞ, M. (1996). Veteriner aesthesiologia. *Tamer Matbaacılık*, Ankara.
- TECİRLİOĞLU S. (1986) Komparatif anatomi terimleri. *Ankara Üniversitesi Basımevi*, Ankara.
- VENKER-VAN HAAGEN, A.J. (2005). Ear, nose, throat, and tracheobronchial diseases in dogs and cats. Schlütersche, Germany.
- WHITE PD. Medical management of chronic otitis in dogs. *Compendium* 1999; **21(8)**: 716-727.
- ZIEMER, L.S., SCHWARZ, T., SULLIVAN, M. (2003). Otolithiasis in three dogs. *Veterinary Radiology&Ultrasound* 2003; **44(1)**: