



**ADANA İLİNDEKİ KEDİ VE KÖPEKLERİN AĞIZ İÇİ LEZYONLARININ
RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI**

Gizem DÜZKAYA

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Kamuran PAMUK

Tez No: 2024-022

Afyonkarahisar

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
CERRAHİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA İLİNDEKİ KEDİ VE KÖPEKLERİN AĞIZ İÇİ
LEZYONLARININ RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

Hazırlayan
Gizem DÜZKAYA

Danışman
Prof. Dr. Kamuran PAMUK

Tez No: 2024-022

AFYONKARAHİSAR

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ ONAYI

Öğrencinin	Adı- Soyadı	Gizem Düzkaya
	Numarası	223312101
	Anabilim Dalı	Cerrahi Anabilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Program Düzeyi	☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora
Tezin Başlığı		Adana İlindeki Kedi ve Köpeklerin Ağız İçi Lezyonlarının Retrospektif Olarak Araştırılması
Tez Savunma Sınav Tarihi		12.06.2024
Tez Savunma Sınav Saati		11:00

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek oy birliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... / /tarih ve
.....sayılı kararıyla onaylanmıştır.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Esmâ KOZAN
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilimsel Yayın Etiği İlkeleri ve Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Afyon Kocatepe Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

12/06/2024

Gizem DÜZKAYA

ÖZET

ADANA İLİNDEKİ KEDİ VE KÖPEKLERİN AĞIZ İÇİ LEZYONLARININ RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

Ağız içi problemleri kedi ve köpeklerde değişen şiddetlerde gözlenen, ağrılı ve sıkça karşılaşılan problemlerden biridir. Bazı ağız içi lezyonları erken dönemde tespit edilip müdahale edilmediği takdirde ilerleyerek, başta beslenme problemi olmak üzere birçok hastalığa sebebiyet vererek ölümcül sonuçlar doğurabilmektedir.

Çalışmada Adana ilinde 2018-2023 yılları arasında ağız içi lezyonu bulunan kedi ve köpeklerin, tür, ırk, yaş, cinsiyetinin ve teşhis edilen lezyonların değerlendirilmesi ve cerrahi tedavi girişiminde bulunulan problemler derlendi.

Araştırma materyalini oluşturan 2441olguda 2238 vakanın kedi, 203 vakanın köpek olduğu görüldü. Kedilerde stomatitis %10,95 (n=245), kaudal stomatitis %4,29 (n=96), üremik stomatitis %0,58 (n=13), viral stomatitis %12,87 (n=288), ülseratif stomatitis %10,95 (n=245), gingivitis %24,62 (n=551), periodontitis %22,97 (n=514), damak yarığı %1,39 (n=31), gingival hiperplazi %0,27 (n=6), düşmemiş süt dişleri %0,31 (n=7), diş kırığı %1,16 (n=26), diş rezorpsiyonu %1,52 (n=34), diş kökü apsesi %0,62 (n=14), tartar %2,19 (n=49), maloklüzyon %1,74 (n=39), travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma %3,57 (n=80) oranları kayıt edilmiştir. Köpeklerde ise stomatitis %1,48 (n=3), ülseratif stomatitis %0,49 (n=1), gingivitis %4,43 (n=9), periodontitis %5,42 (n=11), gingival hiperplazi %0,49 (n=1), papilloma %6,9 (n=14), epulis %12,32 (n=25), düşmemiş süt dişleri %16,26 (n=33), diş kırığı %7,88 (n=16), diş kökü apsesi %0,98 (n=2), tartar %19,7 (n=40), maloklüzyon %3,45 (n=7), travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma %20,2 (n=41) oranları kayıt edildi.

Anahtar Kelimeler: Kedi, köpek, retrospektif, ağız, intraoral, lezyon, prevalans

SUMMARY

RETROSPECTIVE INVESTIGATION OF THE CATS AND DOG'S INTRAORAL LESIONS IN ADANA PROVINCE

Intraoral problems are one of the painful and frequently encountered problems observed in varying degrees of severity in cats and dogs. If some oral lesions are not detected and intervened at an early stage, they can progress and cause many diseases, especially nutritional problems, with fatal consequences.

In the study, the evaluation of the type, breed, age, gender of cats and dogs with intraoral lesions in Adana between 2018 and 2023, and the diagnosed lesions and the problems for which surgical treatment was attempted were compiled.

Of the 2441 cases that comprised the research material, 2238 cases were cats and 203 cases were dogs. Stomatitis in cats 10.95% (n=245), caudal stomatitis 4.29% (n=96), uremic stomatitis 0.58% (n=13), viral stomatitis 12.87% (n=288), ulcerative stomatitis 10.95% (n=245), gingivitis 24.62% (n=551), periodontitis 22.97% (n=514), cleft palate 1.39% (n=31), gingival hyperplasia 0.27% (n=6), unfallen primary teeth 0.31% (n=7), tooth fracture 1.16% (n=26), tooth resorption 1.52% (n=34), tooth root abscess 0.62% (n=14), tartar 2.19% (n=49), malocclusion 1.74% (n=39), trauma and foreign body injury 3.57% (n=80) rates were recorded. In dogs, stomatitis 1.48% (n=3), ulcerative stomatitis 0.49% (n=1), gingivitis 4.43% (n=9), periodontitis 5.42% (n=11), gingival hyperplasia 0.49% (n=1), papilloma 6.9% (n=14), epulis 12.32% (n=25), unfallen primary teeth 16.26% (n=33), tooth fracture 7.88% (n=16), tooth root abscess 0.98% (n=2), tartar 19.7% (n=40), malocclusion 3.45% (n=7), trauma and foreign body injury 20.2% (n=41) rates were recorded.

Keywords: Cat, dog, retrospective, mouth, intraoral, lesion, prevalence

ÖNSÖZ

Bu tezin oluşması, planlanması ve bilimsel bir çalışma haline getirilmesinde yardımcı olan danışman hocam sayın Prof. Dr. Kamuran PAMUK'a, desteğini esirgemeyen Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğretim üyesi olan sayın Prof. Dr. Zülfükar Kadir SARITAŞ'a, Doç. Dr. Mustafa Volkan YAPRAKÇI'ya, tüm Anabilim Dalı öğretim üyesi ve görevlisi olan hocalarıma, tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen Uzm. Vet. Hek. Kağan TURAN'a, mesleki tecrübeleriyle yolumu aydınlatan Vet. Hek. Müzeyyen KONURALP ONUK'a, Vet. Hek. Vedat SÜREKLİ'ye ve hayatımın her alanında desteklerini her zaman hissettiğim aileme sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Saygılarımla
Gizem DÜZKAYA
Afyonkarahisar
2024

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖZET	I
SUMMARY	II
ÖNSÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
SİMGELER VE KISALTMALAR	VI
ŞEKİLLER	VII
ÇİZELGELER	VIII
RESİMLER	IX
1. GİRİŞ	1
1.1. Anatomi ve Fizyoloji	1
1.1.2. Kaslar, Yanaklar ve Dudaklar	6
1.1.3. Ağız Boşluğu ve Ağız Mukozası	7
1.1.4. Sert ve Yumuşak Damaklar	7
1.1.5. Dil	8
1.1.6. Tükürük Bezleri	9
1.1.7. Lenf Düğümleri ve Tonsiller	10
1.1.8. Ağızdaki Nörovasküler Yapılar	11
1.1.9. Periodont	12
1.1.10. Dişler	14
1.2. Kedi ve Köpeklerde Görülen Ağız İçi Lezyonlar	20
1.2.1. Düşmemiş (Persistant) Süt Dişleri	20
1.2.2. Gömülü veya Sürmemiş Dişler	21
1.2.3. Foliküler Kist	22
1.2.4. Hipodonti, Oligodonti ve Anodonti	23
1.2.5. Maloklüzyon	23

1.2.6. Yarık Damak	26
1.2.7. Mine Hipoplazisi	27
1.2.8. Diş Kırıkları, Avülsiyonları ve Luksasyonları	27
1.2.9. Diş Çürümesi	28
1.2.10. Diş Rezorpsiyonları	29
1.2.11. Dental Abrazyon ve Atrisyon	30
1.2.12. Periodontal Hastalıklar	30
1.2.13. Kedide Gingivostomatit (Kaudal Stomatitis)	34
1.2.14. Kronik Ülseratif Paradental Stomatitis	35
1.2.15. Üremik Stomatitis	35
1.2.16. Ağız Boşluğunu Etkileyen İmmun Aracılı Hastalıklar	36
1.2.17. Eozinofilik Granulom Kompleksi	36
1.2.18. Gingival Hiperplazi	37
1.2.19. İntraoral Tümörler	38
1.2.20. Mukozal Travma ve Yanıklar	43
2. MATERYAL VE METOT	44
2.1. Etik Kurul Onayı	44
2.2. Materyal	44
2.3. Metot	44
2.4. İstatistik	44
3. BULGULAR	47
4. TARTIŞMA	67
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	73
6. KAYNAKLAR	75

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<: Küçüktür.

%: Yüzde.

a.: Arteria.

B: Barınak.

K: Klinik.

n: Hayvan sayısı.

p: Anlamlılık testine ilişkin olasılık değeri.

ŞEKİLLER

SAYFA

Şekil 3. 1: Ağız içi lezyonları olan hastaların toplam hastalara oranı.....	47
Şekil 3. 2: Brakisefalik kedilerde diğer ırklara göre maloklüzyon görülme oranı.....	52
Şekil 3. 3: (A) Minyatür köpek ırklarında diğer ırklara göre maloklüzyon görülme oranı; (B) Brakisefalik köpek ırklarında diğer minyatür ırklara göre maloklüzyon görülme oranı.....	53
Şekil 3. 4: Kedi ve köpeklerin ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre yüzde (%) olarak dağılımı.....	54
Şekil 3. 5: Kedilerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre yüzde (%) olarak dağılımı.....	56
Şekil 3. 6: Köpeklerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre yüzde (%) olarak dağılımı.....	57
Şekil 3. 7: Kedilerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yüzde (%) oranları.....	64
Şekil 3. 8: Köpeklerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yüzde (%) oranları.....	65

ÇİZELGELER

SAYFA

Çizelge 3. 1: Ağız içi lezyonlarının türe göre dağılımı.	47
Çizelge 3. 2: Ağız içi lezyonlarının yıllara göre dağılımı.	48
Çizelge 3. 3: Ağız içi lezyonlarının kedi ırklarına göre dağılımı.	49
Çizelge 3. 4: Ağız içi lezyonlarının köpek ırklarına göre dağılımı.	51
Çizelge 3. 5: Kedilerde ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre dağılımı.	53
Çizelge 3. 6: Köpeklerde ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre dağılımı.	54
Çizelge 3. 7: Kedilerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.	55
Çizelge 3. 8: Köpeklerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.	57
Çizelge 3. 9: Kedilerin ağız içi lezyonlarının sayısal (n) ve yüzde (%) verileri.	59
Çizelge 3. 10: Köpeklerin ağız içi lezyonlarının sayısal (n) ve yüzde (%) verileri.	60
Çizelge 3. 11: Kedilerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.	61
Çizelge 3. 12: Köpeklerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.	63

RESİMLER

SAYFA

Resim 1. 1: Kafatası, yüz ve çene kemilerinin lateral görüntüsü.....	3
Resim 1. 2: Kafatası şekilleri: brakisefal, mezosefal, dolikosefal	5
Resim 1. 3: Çiğneme kaslarının lateral açıdan görünümü.	6
Resim 1. 4: Dilin yapısı.	9
Resim 1. 5: Tükürük bezleri.....	10
Resim 1. 6: Ağız boşluğunun genel görüntüsü.	12
Resim 1. 7: Periodontu oluşturan yapılar.....	14
Resim 1. 8: Dişin olgunlaşması.	17
Resim 1. 9: Modifiye Triadan Metodu.	18
Resim 1. 10: Modifiye Triadan Metoduna göre köpek geçici ve kalıcı dişlerin numaralandırılması	19
Resim 1. 11: Modifiye Triadan Metoduna göre kedinin kalıcı dişlerinin numaralandırılması.....	20
Resim 1. 12: Poodle ırkı bir köpekte düşmemiş kanin süt dişi.....	21
Resim 1. 13: Bir köpekte sürmemiş kanin diş etrafındaki dentijeröz (foliküler) kistin radyografik görüntüsü	22
Resim 1. 14: Sınıf I maloklüzyon.	24
Resim 1. 15: Sınıf II maloklüzyon.....	25
Resim 1. 16: Sınıf III maloklüzyon.	25
Resim 1. 17: Yarı damak.	26
Resim 1. 18: Mine hipoplazisi	27
Resim 1. 19: Kron kırığı..	28
Resim 1. 20: Felin diş rezorpsiyonları.	29
Resim 1. 21: Gingivitis ve dental plak.....	31
Resim 1. 22: Periodontitis ve gingival resesyon.....	33
Resim 1. 23: Felin juvenil gingivitis.....	34
Resim 1. 24: Kedide gingivostomatitis.....	35
Resim 1. 25: Kronik böbrek yetmezliği kaynaklı üremik stomatit.....	36
Resim 1. 26: Eozinofilik granülom kompleksinin ağızdaki görüntüleri.....	37

Resim 1. 27: Gingival hiperplazi	38
Resim 1. 28: Oral papilloma	39
Resim 1. 29: İntraoral tutulum gösteren transmissible venereal tümör.	40
Resim 1. 30: Kanin oral melanom.	41
Resim 1. 31: Kedide oral fibrosarkom.	42
Resim 1. 32: Skuamoz hücreli karsinom.	43



1. GİRİŞ

1.1. Anatomi ve Fizyoloji

1.1.1. Yüz ve Çene Kemikleri

Baş, beyni ve iştirme, görme, yeme, koklama için olan duyu organlarını içerdğinden dolayı vücudun en önemli ve özelleşmiş kısmıdır (Dubrul, 1991; Evans, 1993). Neurocranium (cranium) ve viscerocranium (yüz) olarak ikiye ayrılır (Adams, 1988).

Kafatasının kemikleri oksipital, parietal, frontal, temporal, interparietal, sfenoid, etmoid, pterygoid ve vomer (sapan) kemiklerinden oluşur. İnsisiv, nazal, zigomatik, palatine, lakrimal kemikler ve maxilla ve mandibula viscerocranium'u yani yüzü oluştururlar (Schaller, 1994) (Resim 1.1).

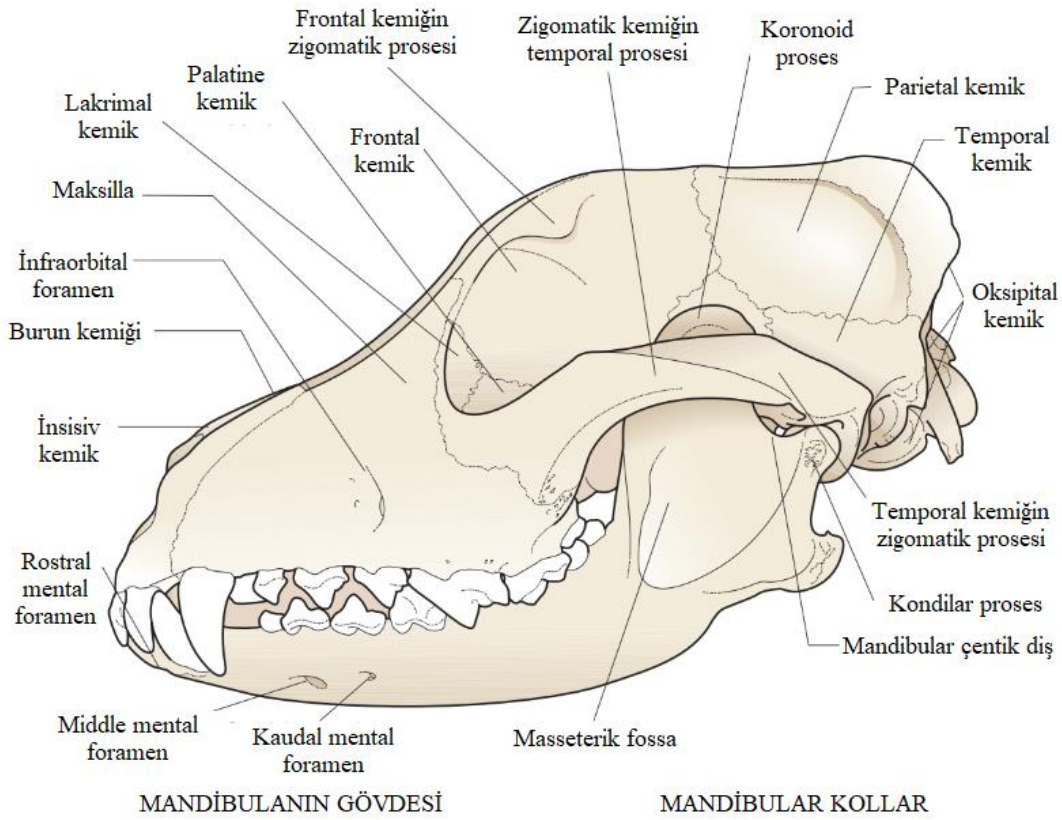
Yüz ve çene kemiğı veteriner diş hekimliğı ve oral cerrahi açısından başın en önemli kısmıdır, bu sebeple tam bir anatomi bilgisine sahip olunması, uygulayıcı tarafından iyice anlaşılması gerekmektedir (Carvalho, 2004). Yüz, orbital, nazal ve oral bölgelere ayrılabilir (Getty, 1975).

Orbital bölge, frontal, lakrimal ve zigomatik kemiklerinin kısımlarından oluşmaktadır. Nazal hava yolu, dorsalde nazal kemikler, lateralde maksiller ve insisiv kemikler, ventralde maksiller kemiğın palatine prosesi ile insisiv ve palatine kemiklerle sınırlıdır. Burun boşluğında, koku organlarını ve kan damarlarını destekleyen konkalar (hassas kavisli kemik tabakaları) bulunmaktadır. Ağız bölgesi tüm dişleri taşıyabilecek kadar uzun bir yüzeye sahiptir (Getty, 1975; D'arce ve Flechtman, 1980).

Burun kemiği ince ve uzundur, yüzün dorsal yüzeyinde yer alır ve kedi ya da köpeğın cinsine göre uzunluğu değışkenlik gösterir. Kemiğın ventral yüzeyi, dorsal nazal deliğı oluşturan bir mukoza ile kaplıdır (Evans, 1993).

İnsisiv kemik, burun boşluğu girişı ile kafatasının rostral ucundaki damak çatısını ayırır (Liebich ve König, 2022). Bu kemik, medialden laterale doğru boyutları artan altı kesici diş içerir. Laterallerde insisiv kemiğın gövdesi kanin diş alveolünün medial duvarını tamamlar (Evans, 1993).

Maksillakanin, premolar ve molar dişleri bulundurur ve bunların kökleri kemiğe yerleşerek juga alveolaria adı verilen çıkıntılar oluşturur. Maksillanın ince bir lateral duvarı olduğundan dolayı, kanin dişler ve dördüncü premolar dişler tarafından juga alveolaria çok belirgin bir şekilde oluşturulur (Harvey ve Emily, 1993; Evans, 1993). Bu sayede, veteriner hekiminin endodontik ve ekzodontik prosedürler sırasında köklerin yerini belirlemesine yardımcı olarak referans görevi görür (Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 1: Kafatası, yüz ve çene kemilerinin lateral görüntüsü (Niemec, 2010).

Köpeklerde infraorbital kanal, birinci molar dişlerin kökleri ile dördüncü premolar dişlerin kökleri arasındaki maksillanın yan yüzünde bulunur. Bu kanal pterygopalatin fossada başlar ve üst üçüncü premoların distalindeki infraorbital foramene açılır. Bu kanaldan infraorbital damarlar ve sinirler geçer, buradaki vasküler yapıların maksillektomi sırasında dikkatlice disseke edilmesi ve bağlanması gerekir (Carvalho, 1975).

Kedilerde infraorbital kanal kısadır ve bazı hayvanlarda ince bir kemik laminayla bölünmüş şekilde çift kanal halinde bulunur (Gracis, 1999). Buradaki infraorbital sinire, lokal anestezi uygulamak için, rostral taraftaki açıklığından bir iğne ile kolayca ulaşılabilir (Gioso, 2003).

Maksillanın palatine prosesi, nazal ve oral boşluğu ayıran sert damaktan oluşur. Palatine prosesin ventral yüzü ağız boşluğu ile temas halindedir. Yüzeyi, majör palatine foramenlerden başlayarak, palatine prosesin rostral sınırında yer alan büyük açıklıklar olan, palatine fissürlerine kadar rostral olarak uzanan, her iki tarafta bulunan palatine sulkus ile sınırlandırılmıştır (Evans, 1993). Majör palatine foramen, median palatine sütür ile alveolar sınır arasındaki transvers palatine sütürün yakınında veya tam hizasında bulunur (Getty, 1975).

Palatine sulkus boyunca rostral olarak uzanan majör palatine arter bu foramenden çıkar. Bu arter, ventral damak mukozasının en önemli damarıdır ve yarık damak ameliyatları gibi cerrahi işlemler sırasında mutlaka korunmalıdır. Majör palatine arter yaralanmaları aşırı kanamaya ve daha sonra mukozanın açılmasına neden olabilir (Carvalho, 2004).

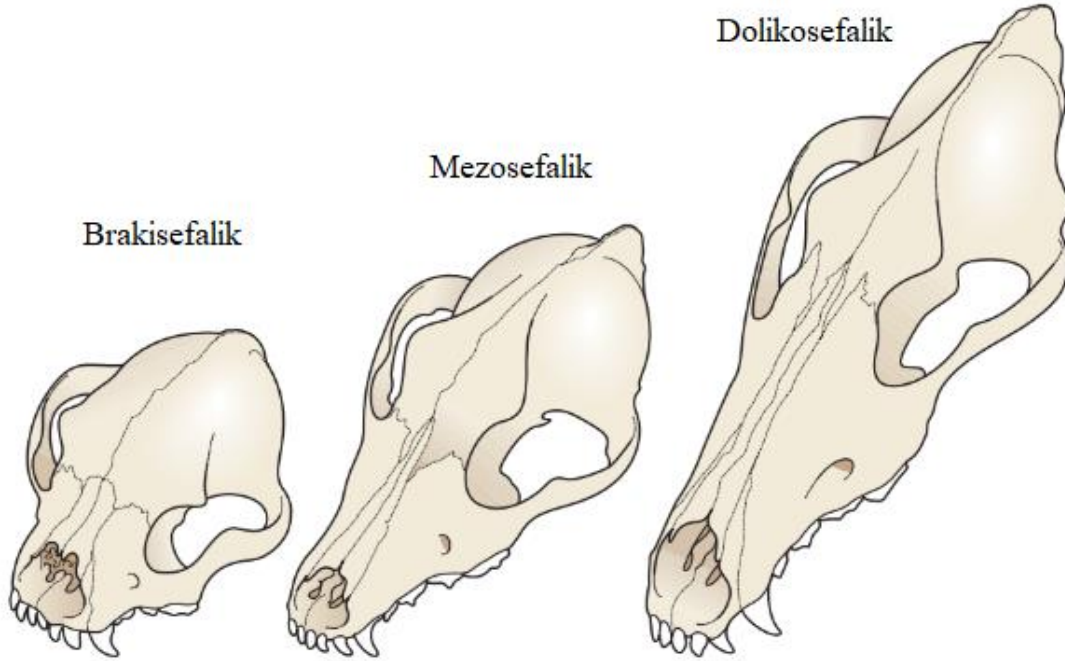
Palatine kemikte dişler bulunmaz. Sert damağın üçüncü kaudal kısmını oluşturur ve değişken sayıda minör palatine foramenler ile minör palatine arterlere sahiptir. Bu küçük kan damarları damak mukozasına ikincil bir kan kaynağı oluşturur ve kesilirlerse ciddi kanamalara sebep olmazlar (Carvalho, 2004). Pterygopalatin fossa ile majör palatin foramenler arasında palatine kanal bulunur bu kanal ana palatine damar ve sinirlerini içerir (Evans, 1993).

Mandibulanın gövdesi insisiv, kanin, molar ve premolar dişleri bulundurur (Schwarze ve Schroder, 1970). Mandibulanın kolu ise koronoid, kondiloid ve açısall çıkıntıları içerir (Boyd, 1991; Dyce, 2002).

Mandibulanın gövdesinde, mandibula açısına yakın ventral yüzdeki mandibular foramenlerden başlayan ve rostral olarak iki veya üç mental foramene açılan, mandibular kanal adı verilen belirgin bir medüller boşluk bulunur (Harvey ve Emily, 1993). Bu kanaldan arter, vena ve sinirler ilerler (Verstraete, 1999).

İki mandibula gövdesi intermandibular boşluk denilen bir aralık vardır ve burada dil, farenks, larinksin kranial kısmı ve hyoid kemik bulunur (Schwarze ve Schroder, 1970).

Kedi ve köpeklerin kafa şekilleri, uzunluklarına göre, brakisefalik, mezosefalik ve dolikosefalik olmak üzere üç ayrı şekilde tanımlanır (Resim 1.2). Brakisefalik terimi, kısa ve geniş kafa yapısını tanımlar ve örnek olarak Pug, Pekingese ırkı köpekler ile İran kedileri gösterilebilir. Mezosefalik terimi orta uzunluktaki kafa yapısını tanımlar ve kedi ve köpek ırklarının çoğu bu yapıdaki kafa şekline sahiptir. Dolikosefalik terimi uzun ve dar yapılı kafa şeklini tanımlar Siyam kedileri ile Koli ırkı köpekler örnek olarak gösterilebilir (Hudson ve Hamiton, 1993; Emily ve Penman 1994; Whyte vd., 1999).

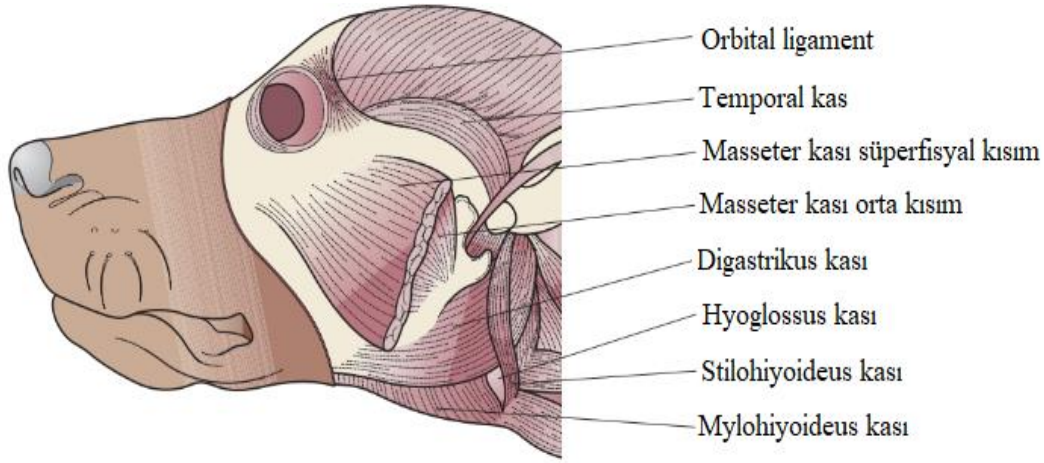


Resim 1. 2: Kafatası şekilleri: brakisefal, mezosefal, dolikosefal (Neiemec, 2010).

1.1.2. Kaslar, Yanaklar ve Dudaklar

1.1.2.1. Çiğneme Kasları

Masseter, temporal, medial pterygoid, lateral pterygoid ve digastrikus kasları çiğneme kaslarıdır. Digastrikus kası ağızı açmakla görevli iken diğer kaslar ağızı kapatma görevini üstlenirler (Bubb ve Sims 1986) (Resim 1.3).



Resim 1. 3: Çiğneme kaslarının lateral açıdan görünümü (Niemec, 2010).

1.1.2.2. Yanaklar

Kedi ve köpeklerde deri, orbikülaris oris ile platisma kasları, buksinatör kas ve bukkal mukoza birlikte yanakların yumuşak dokusunu oluştururlar. Yumuşak dokuların altında bulunan fasiyal sinirin dorsal bukkal dalı, parotis kanalı, fasiyal sinirin ventral bukkal dalı sırasıyla dorsalden ventrale doğru birbirlerine paralel konumlanmış şekilde rostrakaudal yönlü uzanırlar (Lewis ve Reiter, 2010).

1.1.2.3. Dudaklar

Dudaklar kedi ve köpeklerde iletişim ve ifadede etkili olurlar, gıdayı kavrama konusunda etkili değildirler. Platysma, orbicularis oris, kaninus, levator nasolabialis, levator labii, incisivus superioris ve inferioris kaslarının kasılmaları ile dudakların hareketleri kontrol edilir (Lewis ve Reiter, 2010).

1.1.3. Ağız Boşluğu ve Ağız Mukozası

Ağız boşluğu dudaklar ile farenks arasındadır. Damaklar, dil ve intermandibular doku-organlar ise ağız boşluğunun dorsal ve ventral sınırlarını çizer (Gioso ve Carvalho, 2005; Atagür Selek, 2019).

Ağız mukozası tüm yüzeyi kaplar. Dış katman nonkeratinize ve keratinize skuamöz epitel hücrelerden meydana gelir. Submukozada gevşek bağ doku, kılcal damarlar, tükürük bezleri, kas lifleri, lenfatikleri ve tükürük kanalları bulunur. Damak mukozası kollojen yapıdan zengindir (Bellows vd., 2019; Atagür Selek, 2019).

1.1.4. Sert ve Yumuşak Damaklar

Damak, primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılır. Primer damak üst dudak ile rostral sert damaktan oluşur. Sekonder damak ise yumuşak damak ve sert damağın geriye kalan büyük kısmından oluşur (Evans 1993). Sert damak mukozası sayıları 6 ile 10 arasında değişen enine hizalı çıkıntılar oluşturur. Maksiller birinci kesici dişlerin kaudalinde insisiv papilla denilen bir yapı bulunmaktadır (Orsini ve Hennet, 1992).

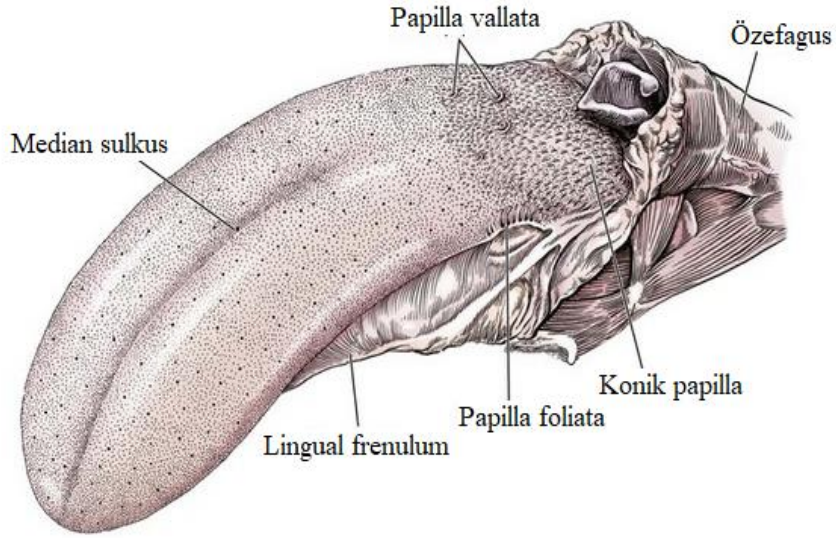
Yumuşak damağın serbest kenarı kaslı ve elastik bir yapıdadır. Serbest kenarı laterokaudal yönlü kıvrılarak bilateral palatofaringeal kemerleri oluşturur ve bu kemerler farinks duvarıyla birleşir (Evans, 1993).

1.1.5. Dil

Dil, uzun yapılı kaslı ve hareketli bir organ olup basihyoid kemiğe bağlandığı yerden mandibular simfize, serbest ucuna kadar uzanır (Evans, 1993). Gövde ve kök olmak üzere iki kısımdan oluşur. Rostral üçte ikisi gövdeyi, kaudal üçte biri ise dilin kökünü oluşturur. Dilin üzerinde ucundan papilla vallatolar seviyesine kadar uzanan dorsal medial sulkus bulunur (Harvey ve Emily, 1993).

Yeni doğmuş hayvanlarda dilin yan yüzeylerinde fimbrialar bulunur. Bu papillalar yavrular sütü emerken etkili olurlar ve katı diyetlerle beslenmeye başladıkları zaman kaybolurlar (Harvey ve Emily, 1993).

Dil mukozası dorsal kısımda kalın ve yoğun kornifiye yapıda iken ventral kısımda ince ve daha az kornifiye yapıdadır. Dorsaldeki kornifiye tabakalı skuamöz epitel filiform, fungiform, vallat, foliat ve konik papillaları meydana getirir (Resim 1.4) (Rosenzweig, 1993).



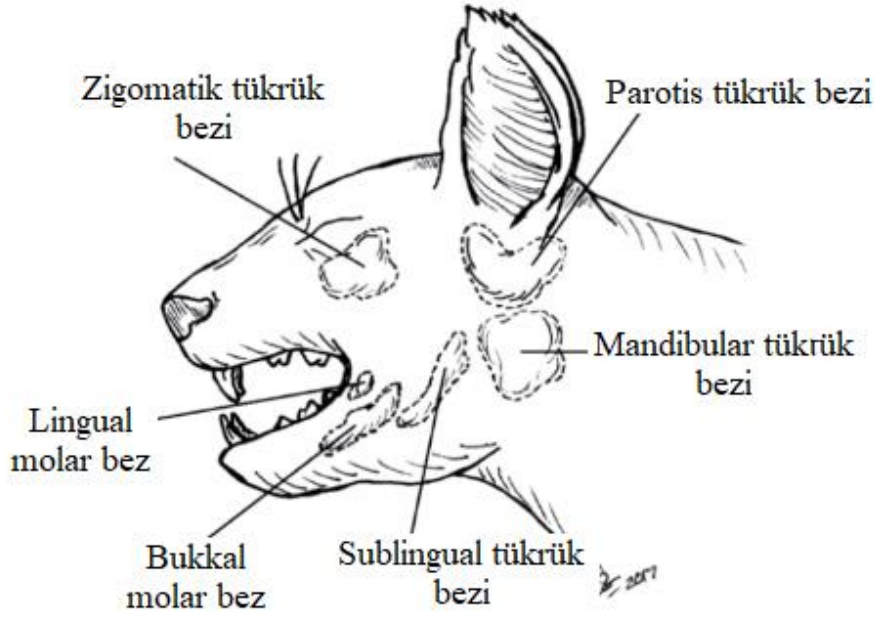
Resim 1. 4: Dilin yapısı (İnt. Kyn.1).

Kedilerde dil dorsalinde yoğun şekilde bulunan kaudal yönlü uzanan papilla filiformislerden dolayı kedilerin dilleri köpeklerin dillerine göre oldukça serttir. Dilin ventral yüzeyinin median hattında, gövdesini ağız tabanına bağlayan, lingual frenulum bulunur. Bu frenulum gevşektir ve dilin belli bir mesafeye kadar uzatılmasına engel olmaz. Lingual frenulumun her iki yanında submukozal yerleşen sublingual venler bulunur (Evans, 1993).

1.1.6. Tükürük Bezleri

Ağız boşluğunda çalışan birçok tükürük bezi vardır. Ağızın nemi, sindirim özellikleri ve kayganlığı bu bezlerin salgıladığı tükürüğe bağlıdır. Dudaklarda, yanakta, dilde, yumuşak damakta, gırtlakta ve yemek borusunda küçük tükürük bezleri bulunur. Tükürük üretiminin en büyük kısmı ağızda bulunmayan büyük bezlerden gelir ve uzun kanallar aracılığıyla ağız boşluğuna iletilir (Dyce vd., 2002).

Başlıca tükürük bezleri parotis, mandibular, sublingual ve zigomatik bezler olmak üzere dört tanedir. (Whyte vd., 1999). Kedilerde lingual molar bez isimli bir yapı bulunur. Bu bez birinci mandibular molar dişlerin liguokadudalinde yer alır (Okuda vd., 1996) (Resim 1.5).



Resim 1. 5: Tükürük bezleri (Loprise ve Johnaton, 2019).

1.1.7. Lenf Düğümleri ve Tonsiller

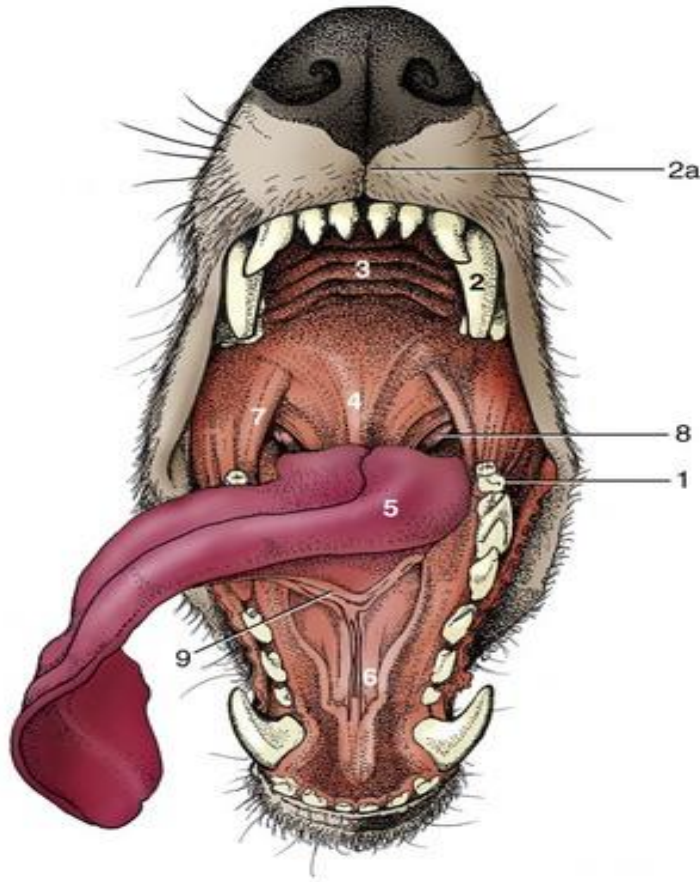
Kafada üç adet lenf merkezi bulunur, bunlar parotis, mandibular ve retrofaringeal lenf merkezleridir (Hudson ve Hamilton, 1993). Bir veya iki parotis lenf düğümü, parotis bezinin rostradorsal sınırının altında yer alır. İki veya daha fazla mandibular lenf düğümü, linguofasiyal venin üstünde ve altında yer alır (Rumph vd., 1980; Lewis ve Reiter, 2010).

Mandibular lenf merkezine ait bukkal lenf düğümleri köpeklerin %10'undan azında bulunabilir. Medial retrofaringeal lenf düğümü, farenksin kraniodorsal duvarı boyunca uzunlamasına yer alır (Rumph vd., 1980; Lewis ve Reiter, 2010).

Kedi ve köpeklerin dil kökleri, damak, yutak ve gırtlak girişinin çevresinde tonsil benzeri yapılar bulunmaktadır. Bununla birlikte, sadece damak tonsilleri büyük ve oval yapıda bulunur (Evans, 1993) (Resim 1.6).

1.1.8. Ağızdaki Nörovasküler Yapılar

Arteria alveolaris inferior ve a. infraorbitalis dişlere ait atardamarlardır. A. alveolaris inferior mandibuladaki dişlerin beslenmesini sağlar ve a. maksillarisin bir uzantısıdır. A. maksillarisin dallarından birisi olan a. infraorbitalis ise üst çenedeki dişlerin beslenmesini sağlar. Toplardamarlar atardamarların seyrine uygun yerleşir. Nervus mandibularis uzantısı olan nervus alveolaris inferior mandibulanın dişlerini innerve ederken, nervus maksillaris uzantısı olan nervus infraorbitalis maksiller dişleri innerve eder (Bellows, 2004; Atagür Selek, 2019).



Resim 1. 6: Ağız boşluğunun genel görüntüsü: 1, vestibül; 2, köpek dişi; 2a, filtrum; 3, sert damak; 4, yumuşak damak; 5, dil; 6, sublingual kıkırdak; 7, palatoglossal kemer; 8, tonsil; 9, frenulum (İnt. Kyn. 2).

1.1.9. Periodont

Gingiva (diş eti), periodontal ligament, sement ve alveolar kemik birlikte periodontu oluşturmaktadır (Lewis ve Reiter, 2010) (Resim 1.7).

1.1.9.1. Gingiva (Diş Eti)

Keratinize ve non-keratinize yassı epitel hücrelerden meydana gelen diş eti, alt katmanındaki dokuları korumakla görevlidir (Gioso ve Carvolho, 2005; Atagür Selek, 2019).

Stratum korneum, stratum granulosum, stratum spinosum ve stratum bazale olmak üzere dört katmandan oluşmuştur. Diş ile diş eti arasında gingival sulkus adı verilen bir boşluk vardır. Sağlıklı bir gingival sulkusun derinliği köpeklerde 3 mm'den, kedilerde ise 0,5 mm'den daha az olarak kabul edilir (Lewis ve Reiter, 2010).

1.1.9.2. Periodontal Ligament

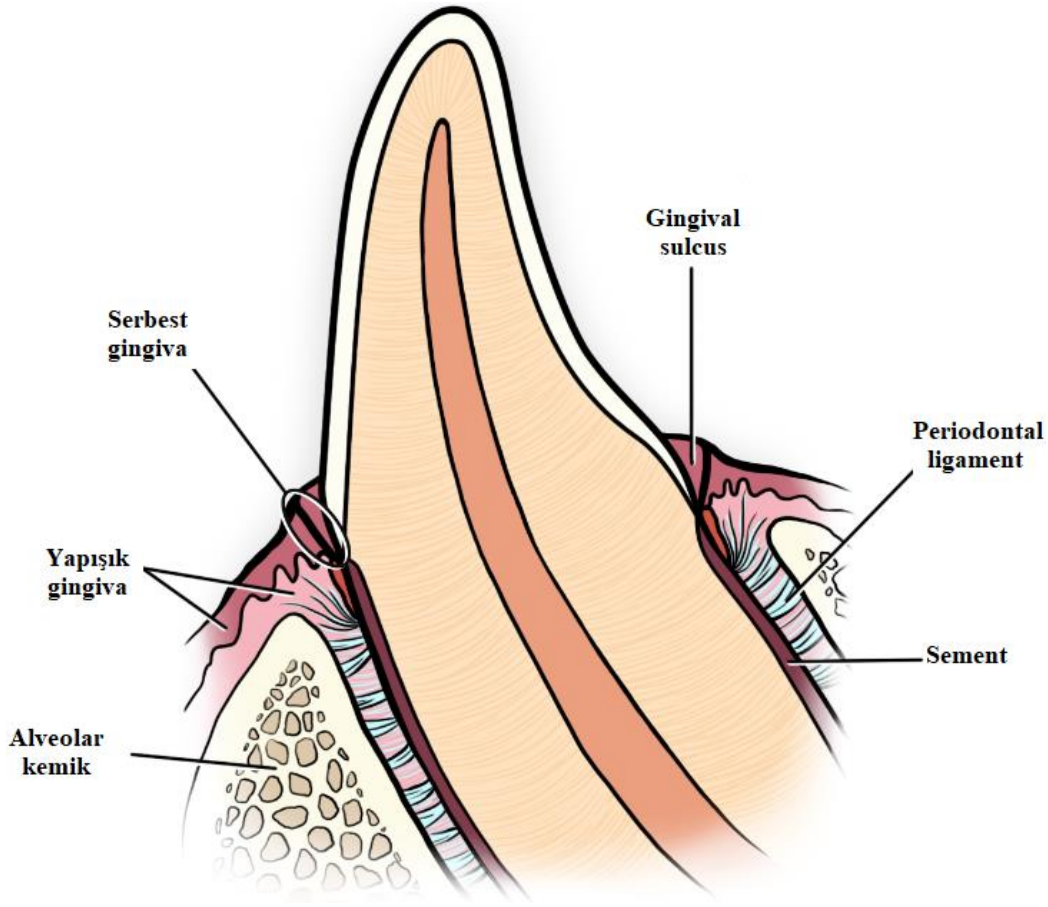
Periodontal ligament diş kökünü alveolar kemiğe bağlar, yoğun fibröz bağ dokudan oluşur ve dişin amortisörü olarak da görev yapar. Alveolar arterler aracılığıyla beslenir. Radyografik olarak periodontal ligament, diş kökünü çevreleyen koyu bir çizgi olarak görünür (Lewis ve Reiter, 2010).

1.1.9.3. Sement

Sement diş köklerini kaplayan sert bir dokudur ve diş kökünün periodontal ligamente bağlanmasına yardımcı olur. Sement üretimi sürekli devam eder ve yaş ilerledikçe kalınlaşma gözlenir. Böylece yaş tayini yapılırken yardımcı bir unsur olarak kontrol edilebilir (Gioso ve Carvolho, 2005).

1.1.9.4. Alveolar Kemik

Alveolar kemik periodontal ligamente tutunma yüzeyi sağlar (Atagür Selek, 2019). Bu kemik vücuttaki en hızlı kendini yenileyebilen kemiktir. Alveolar kemiğin periodontal boşluğu saran lamina dura olarak adlandırılan kısmı mevcuttur ve radyografik olarak bakıldığında bu bölgede kemik yoğunluğunun arttığı gözlenebilir (Lewis ve Reiter, 2010).



Resim 1. 7: Periodontu oluşturan yapılar (İnt. Kyn. 3).

1.1.10. Dişler

Dişler sindirim sisteminin çok önemli bileşenleridir ve çok sayıda görevi yerine getirirler. Köpekler ve kedilerde avlanmak, yiyecekleri kavramak, sindirimi sağlamak ve yutulan yiyecek parçalarının boyutunu mekanik olarak azaltmak için yiyecekleri küçük parçalara ayırmakta kullanılırlar. Çiğneme, kimyasal ve mikrobiyolojik bozunma için gıdanın yüzey alanını arttırmaya yardımcı olur ve gıdanın tükürük ile karışmasını sağlar, bu da bolusun yutulmasını kolaylaştırır. Dişler, kedi ve köpekler tarafından saldırı ve savunmada silah olarak kullanılırken aynı zamanda dille birlikte tımar faaliyetlerinde de kullanılır (Gracis, 2018).

Kedi ve köpekler difiyodont diş yapısına sahiptirler ve insisiv, kanin, premolar ve molar olmak üzere 4 tip diş bulunmaktadır (Atagür Selek, 2019).

İnsisiv dişler, maksiller ve mandibular olarak kanin dişler arasında kalan tek köke sahip küçük dişlerdir. Tutma ve kesme eylemine yardımcı olurlar (Bellows, 2019).

Kanin dişler tek köklü ve uzun yapılıdır. Isırmak, kavramak için kullanılırlar. İnsisiv dişlerin kaudolateralinde bulunurlar (Bellows,2019; Atagür Selek, 2019).

Premolar dişler kanin dişlerin kaudaline doğru yer almaktadır. Maksillar kaninlerden sonra gelen premolarlara ikinci premolar denir. İkinci premolar dişlerin bir kökleri veya kaynaşmış olarak bulunan iki kökleri vardır. Üçüncü premolar dişlerin iki kökü varken dördüncü premolar dişlerde üç kök bulunur. Mandibular premolar dişler ise üçüncü premolarlar olarak başlar ve bunların iki kökleri bulunur. Dördüncü mandibular premolar dişler de iki köke sahiptirler (Bellows, 2019; Atagür Selek, 2019).

Molar dişler premolar dişlerin kaudalinde yer alır. Köpeklerin maksiller son premolar ve molar dişleri üç köke sahiptir (Harvey, 1985).

1.1.10.1. Dişi Oluşturan Yapılar

1.1.10.1.1. Mine (Enamel)

Mine, kalsiyum hidroksiapatit kristallerinden oluşur. Yüksek mineral içeriğine sahip olduğundan dolayı vücudun en sert dokusudur. Hidroksiapatit, minenin %96'sını oluşturur. Geriye kalan kısmını ise su, protein ve lipid meydana getirir. Mine ameloblast adı verilen hücreler tarafından üretilir ancak olgun minede hücre bulunmaz (Verstraete, 1999).

Mine ve salya arasında mineral geçişi gerekleşiir. Yüzeyde bulunan minenin asitlerle demineralizasyonu mineral değişimiyle tersine çevrilebilir, ancak diş çıkışını tamamladıktan sonra ameloblastların kaybı nedeniyle mine onarılamaz ve yenilenemez (Verstraete, 1999).

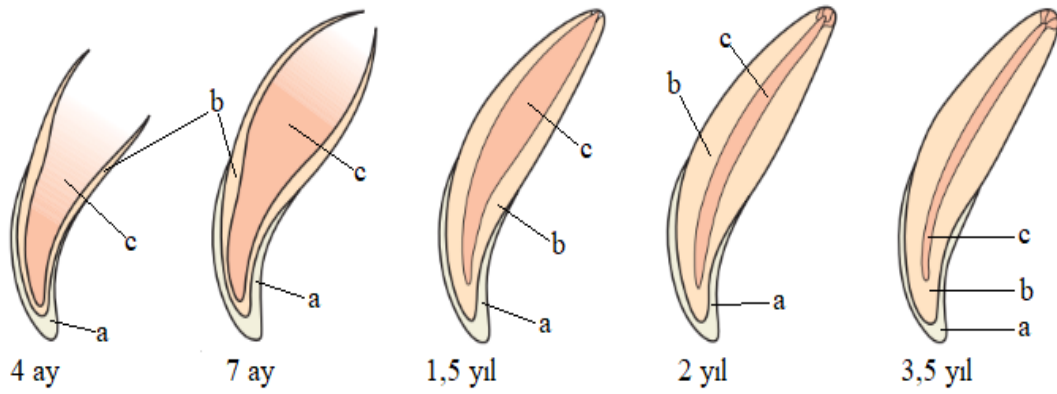
1.1.10.1.2. Dentin

Dentin yetişkin hayvanlarda dişlerin büyük kısmını meydana getirir ve sürekli olarak üretilir. %70 mineral (kalsiyum hidroksiapatit), %20 protein ve lipit, %10 sudan oluşur. (Verstraete, 1999).

Üç ana dentin türü vardır. Dişin gelişimi sırasında üretilen ilk dentine primer dentin denir. Dişin gelişimi ve çıkışından sonra, ömrü boyunca sekonder dentin üretilir ve bu da pulpa boşluğunun giderek daralmasına neden olur (Resim 1.8). Yaralanma ve hasara yanıt olarak ise tersiyer (onarıcı) dentin üretilir (Wiggs ve Lobprise, 1997).

1.1.10.1.3. Pulpa

Pulpa dört tabakadan oluşmaktadır. Bunlardan en dıştaki tabaka odontoblastik tabakadır ve dişin ömrü boyunca sekonder dentinin ve yaralanma durumlarında tersiyer dentinin üretimini üstlenir. Bir altındaki tabaka hücresiz Weil zonu olarak isimlendirilir ve Raschkow'un subodontoblastik sinir pleksusunu içeren hücresiz bölgedir. Onun altındaki tabaka ise hücreden zengin zonadır ve farklılaşmamış mezenkimal hücreleri ve fibroblastları içerir. En iç tabaka ise gerçek pulpadır ve damar, sinir ve bağ dokularını içerir (Nanci, 2003).



Resim 1. 8: Dişin olgunlaşması. (a) mine, (b) dentin, (c) pulpa. (Niemec, 2010).

1.1.10.2. Köpeklerde ve Kedilerde Diş Anatomisi

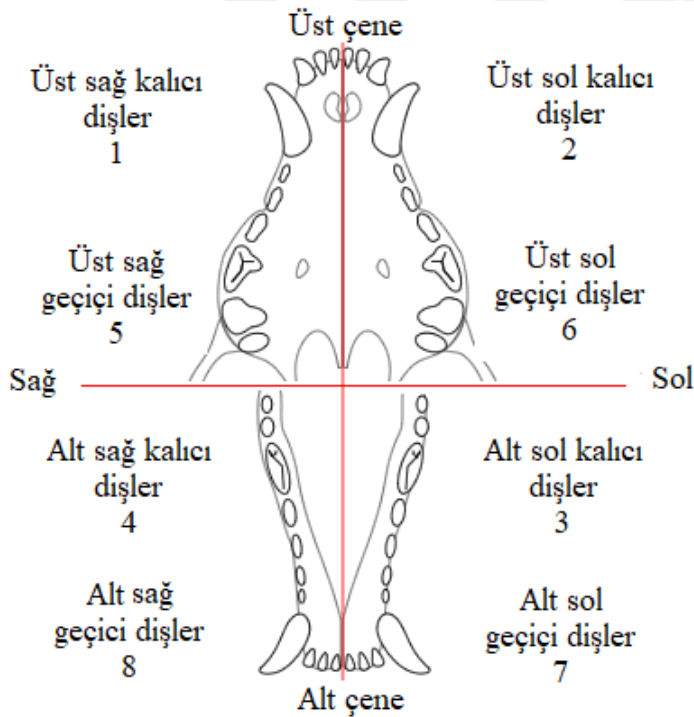
Köpeklerde geçici ve kalıcı dişlerin belirli bir erüpsiyon zamanı vardır. Geçici insisiv dişler 3-4 haftalık, kalıcı insisiv dişler 3-5 aylık yaşta; geçici kanin dişler 3 haftalık, kalıcı kanin dişler 4-6 aylık yaşta; geçici premolar dişler 4-12 haftalık, kalıcı premolar dişler 4-6 aylık yaşta tamamlanırlar. Molar dişler ise sadece kalıcı diş olarak çıkar ve 5-7 aylık yaşta tamamlanırlar (Harvey, 1985).

Köpeklerde süt (geçici) dişleri ve daimi (kalıcı) dişler için bir formül bulunmaktadır. Süt dişleri: (3 üst/3 alt insisiv diş, 1 üst/1 alt kanin diş, 3 üst/3 alt premolar diş) $\times$ 2 olmak üzere toplam 28 diştten oluşur. Kalıcı dişler: (3 üst/3 alt insisiv diş, 1 üst/1 alt kanin diş, 4 üst/4 alt premolar diş, 2 üst/3 alt molar dişi) $\times$ 2 olmak üzere toplam 42 diştten oluşur (Harvey, 1985).

Kedilerdeki geçici insisiv dişler 2-4 haftalık, kalıcı insisiv dişler 3-4 aylık yaşta; geçici kanin dişler 3-4 haftalık, kalıcı kanin dişler 4-5 aylık yaşta; geçici premolar dişler 3-6 haftalık, kalıcı premolar dişler 4-6 aylık yaşta tamamlanırlar. Molar dişler ise sadece kalıcı diş olarak çıkar ve 4-5 aylık yaşta tamamlanırlar (Harvey, 1985).

Kedilerde süt dişleri: (3 üst/3 alt insisiv diş, 1 üst/1 alt kanin diş, 3 üst/2 alt premolar diş) $\times$ 2 olmak üzere toplam 26 dişten oluşur. Kalıcı dişler: (3 üst/3 alt insisiv diş, 1 üst/1 alt kanin diş, 3 üst/2 alt premolar diş, 1 üst/1 alt molar diş) $\times$ 2 olmak üzere toplam 30 dişten oluşur (Harvey, 1985).

Veteriner diş hekimliğinde en sık kullanılan numaralandırma sistemi Modifiye Triadan sistemidir. Bu yöntemde üst ve alt çene ikiye ayrılarak ve her bir çene yarımından numaralandırma yapılır (Resim 1.9). Sağ üst 100, süt dişleri söz konusu olduğunda 500; sol üst 200, süt dişleri söz konusu olduğunda 600; sol alt 300, süt dişleri söz konusu olduğunda 700; sağ alt 400, süt dişleri söz konusu olduğunda 800 ile başlayan numaralandırmalar ile dişler tanımlanır (Resim 1.10) (Floyd, 1991).



Resim 1. 9: Modifiye Triadan Metodu (İnt. Kyn. 4).

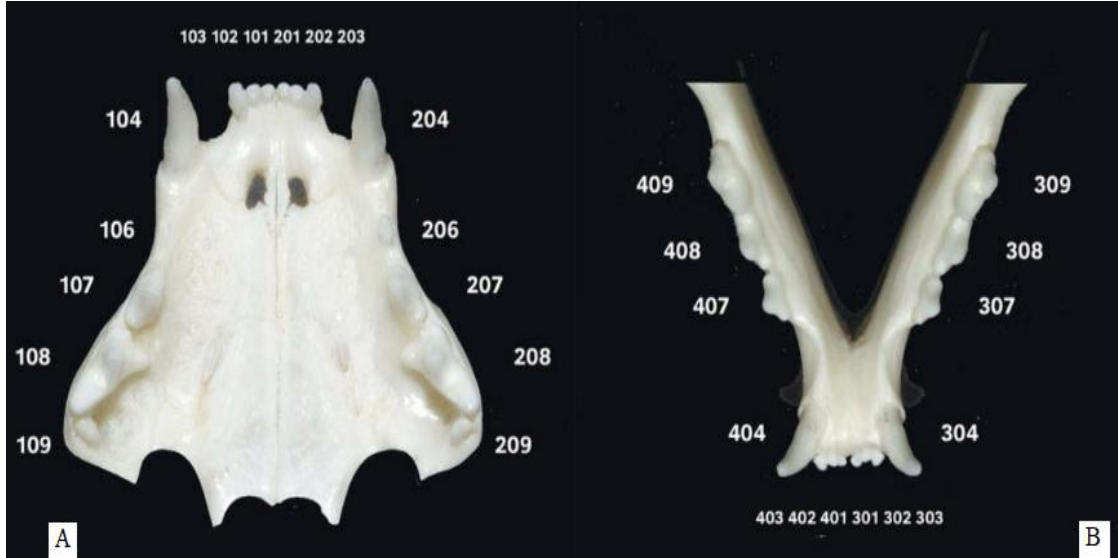
Her bir çene yarımındaki birinci insisiv diş için 01'den başlayarak medialden laterokaudale doğru ardışık olarak numaralandırılmaktadır. Köpeğin kalıcı premolar dişleri tam olarak mevcut olduğundan, diş numaralandırması üst çenede 01'den 10'a ve alt çenede 01'den 11'e kadar ardışık olarak devam eder (Floyd, 1991).



Resim 1. 10: Modifiye Triadan Metoduna göre köpek geçici ve kalıcı dişlerin numaralandırılması: (a) geçici sağ maksiller dişler, (b) kalıcı sol maksiller dişler, (c) geçici sağ mandibular dişler, (d) kalıcı sol mandibular dişler. (a) ve (c)'deki resimlerde bazı kalıcı dişlerin çıkmış olduğu görünüyor. C: kanin diş, d: süt dişi (geçici diş), I: insisiv diş, M: molar diş, PM: premolar diş (Gracis ve Reiter, 2018).

Evcil kedilerde birkaç kalıcı premolar ve molar diş evrimsel olarak kaybolmuştur. Bunun sonucunda Triadan metodu ile numaralandırma yapılırken “04 ve 09 kuralı” uygulanır. Bu kuralda numaralandırma sırasında kanin dişler ve birinci molar dişler referans alınır (Floyd, 1991). Kedide alt birinci (05) ve ikinci (06) kalıcı premolar dişler yoktur ve bu nedenle kanin dişe en yakın premolar dişi yanlışlıkla 05 dişi olarak numaralandırılabilir. Alt birinci molar dişin (09) mandibuladaki en büyük diş olduğunu

bilmek, ileri doğru saymaya ve kanin dişe en yakın alt premolar dişi 07 numaralı diş olarak tanımlamayı sağlar (Resim 1.11) (Floyd, 1991).



Resim 1. 11: Modifiye Triadan Metoduna göre kedinin kalıcı dişlerinin numaralandırılması: (A) maksillar dişler, (B) mandibular dişler (Gracis ve Reiter, 2018).

1.2. Kedi ve Köpeklerde Görülen Ağız İçi Lezyonlar

1.2.1.Düşmemiş (Persistent) Süt Dişleri

Kalıcı dişin görünmeye başladığı andan itibaren o dişin karşılığı olan süt dişi hala ağızda duruyorsa persistent süt dişi varlığından söz edilir. En sık rastlanan sebebi kalıcı dişin yanlış yoldan çıkarak, süt dişinin apeksine baskı yapamayıp, kök ucu rezorpsiyonunu sağlayamamasıdır (Hopson, 2005).

Persistent süt dişleri en çok toy ve küçük ırk köpeklerde gözlenmesine karşın diğer ırklarda ve kedilerde de gözlenir. Genellikle bilateral olarak gözlenir ve en sık kanin dişler etkilenir (Resim 1.12). Aynı gingival bölgede bulunan geçici ve kalıcı dişler

periodontal yapışmayı zayıflatır ve periodontal hastalığa zemin hazırlamış olur (Harvey ve Emily, 1993; Hopson 2005).

Aynı bölgenin geçici ve kalıcı dişleri hiçbir zaman eş zamanlı olarak bulunmamalıdır. O sebeple düşmemiş süt dişi olabildiğince erken dönemde çekilmelidir (Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 12: Poodle ırkı bir köpekte düşmemiş kanin süt dişi.

1.2.2. Gömülü veya Sürmemiş Dişler

Normal zamanında çıkmayan dişler gömülü diş olarak tanımlanır. Bu genellikle çevresindeki veya diğer çene yarımındaki eş dişlerin sürmüş olduğu zaman olarak kabul edilir. Dişin erüpsiyonunu engelleyen fiziksel bir bariyer varsa diş gömülü; fiziksel bariyer olmamasına rağmen çıkmıyorsa sürmemiş diş olarak kabul edilir (Neville vd,

2002; Niemiec, 2010). Gömülü dişlere kemik, yumuşak doku ve diğer dişler sebep olabilir (Shipp ve Fahrenkrug, 1992).

Yumuşak doku kaynaklı diş çıkamamasının en sık sebebi operkulum adı verilen kalın diş eti tabakasıdır (Wiggs ve Lobprise, 1997). En sık brakisefalik ırklarda ve oyuncak ve minik ırk köpeklerde gözlenir. Bunun dışında tümörler ve kistler de yumuşak doku kaynaklı engellerdir (Neville vd, 2002).

1.2.3. Foliküler Kist

Dentijeröz kist de denilen bu patolojik yapı gömülü veya sürmemiş diş yapısına sekonder olarak gelişir. Folikül ya da mine organı denilen yapı diş çıkmadan önce mineyi oluşturur ve diş çıkmaya başladığında hızla regrese olur. Diş çıkması gerçekleşmez ise bu yapılar epitel ile kaplı bir kese oluşturur içinde sıvı üretir ve kistik yapı oluşturur (Resim 1.13) (Wiggs ve Lobprise, 1997; Neville vd, 2002).



Resim 1. 13: Bir köpekte sürmemiş kanin diş etrafındaki dentijeröz (foliküler) kistin radyografik görüntüsü (oklarla gösterilmiştir) (D'Astous, 2011).

1.2.4. Hipodonti, Oligodonti ve Anodonti

Hipodonti bir ile beş adet kalıcı dişin konjenital olarak bulunmadığı durumdur. Oligodonti altı veya daha fazla kalıcı dişin eksik olmasını tanımlar. Anodonti ise tüm kalıcı dişlerin konjenital olarak mevcut olmaması şeklinde tanımlanır (Neville vd, 2002; Niemiec, 2010).

1.2.5. Maloklüzyon

Maloklüzyon, ağzın anormal biçimde kapanmasını tanımlar (Niemiec, 2010). En sık kalıtsal nedenli olarak ortaya çıkmaktadır (Wiggs ve Lobprise, 1997). Genetik olmayan sebepler ise travma, geçici dişlerin geç veya erken düşmesi, bruksizm, anormal çiğneme gibi lokal etkiler ile beslenme bozuklukları veya endokrin hastalıklar gibi sistemik etkilerdir (Niemiec, 2010).

1.2.5.1. Sınıf I Maloklüzyon

Bu tür maloklüzyonlarda çene boyutu normal iken bir veya daha fazla dişin normal hizası dışında konumlanır (Resim 1.14). Makas şeklinde çene kapanışı izlenir (Holmstrom vd, 1998). Genellikle genetik dışı kabul edilirler (Shipp ve Fahrenkrug, 1992).

Dudak, yanak ve dilin dişler üzerindeki basıncının normalden fazla veya eksik olması, önemli sistemik ve endokrin sorunların varlığı, neoplastik veya kistik oluşumların meydana gelip diş deviasyonlarına sebep olması sonucu sınıf I maloklüzyonlar oluşur (Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 14: Sınıf I maloklüzyon (İnt. Kyn. 5).

1.2.5.2. Sınıf II Maloklüzyon (Overshot)

Mandibulanın maksilladan daha kısa olduğu çene boyu farklılığı söz konusudur (Resim 1.15) (Profit, 2000). Genetik bir durum olarak kabul edilmektedir (Harris ve Johnson, 1991). Sınıf II maloklüzyonlarda mandibular köpek dişleri damağa çarpar, şiddetine göre damak hasarına veya maksiller köpek dişlerinde periodontal hasara yol açabilir (Hale, 2005; De Simoi, 2006).



Resim 1. 15: Sınıf II maloklüzyon (İnt. Kyn. 6).

1.2.5.3. Sınıf III Maloklüzyon (Undershot)

Brakisefalik olmayan ırklarda mandibulanın maksilladan daha uzun olduğu çene boyu farklılığına sınıf III maloklüzyon denir (Resim 1.16) (Harvey ve Emily, 1993). Genellikle bu grup maloklüzyon kaynaklı önemli bir travma gelişmez sorun kozmetiktir. Travmatik problemler oluştuğunda ise üst insisiv dişlerden kaynaklı mandibular diş etinde yumuşak doku hasarı şeklinde oluşur (Hale, 2005).



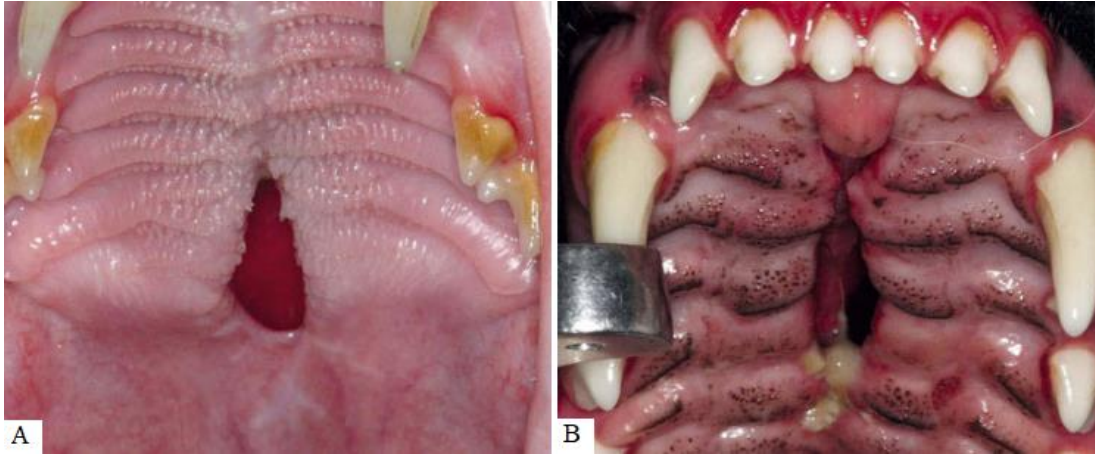
Resim 1. 16: Sınıf III maloklüzyon (İnt. Kyn. 7).

1.2.5.4. Sınıf IV Maloklüzyon (Eğri Kapanış)

Bu tür maloklüzyonlarda mandibula kemiklerinden biri diğerinden daha kısadır ve mandibular orta hat kaymıştır (Wiggs ve Lobprise, 1997). Genetik bir durum olarak kabul edilmektedir (Harris ve Johnson, 1991). Ancak erken dönemde oluşan travma sonucunda kemik skarlaşması veya fizeal kapanma söz konusu olur ve bu durum da sınıf IV maloklüzyona sebep olabilir (Harvey ve Emily, 1993).

1.2.6. Yarık Damak

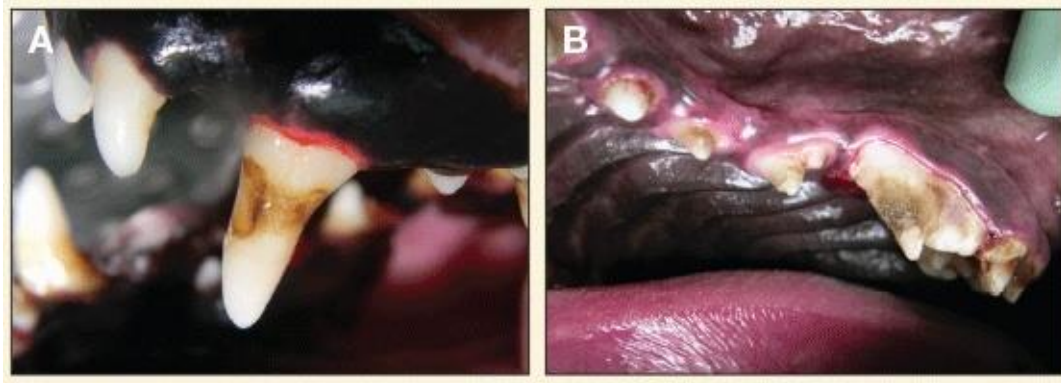
Yarık damak, konjenital olarak maksiller kemiğin (veya sekonder damağın) orta hat defektidir. Bu yarık ağız ve burun boşluğu arasında bir bağlantı oluşturur (Niemec, 2010). Konjenital olarak kabul edilmesiyle birlikte travma, neoplazi ve yanıklar sonucu sekonder olarak da yarık damak oluşabilir (Resim 1.17) (Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 17: Yarık damak: (A) kedide travma kaynaklı, (B) köpekte konjenital (Eickhoff, 2017).

1.2.7. Mine Hipoplazisi

Mine hipokalsifikasyonu olarak da adlandırılan bu durum diş gelişimi sırasında oluşur. Sürmemiş dişin maruz kaldığı travma kaynaklı veya süt dişinden kaynaklanan enfeksiyon ve inflamasyon sonucu kalıcı dişte mine yapısı bozulur. Yapısı bozuk mine kısmı hızla erir ve dentin açığa çıkar (Resim 1.18) (Shipp ve Fahrenkrug, 1992; Neville, 2002). Beslenme problemi ve ağır enfeksiyonlar da mine hipoplazisine yol açabilir (Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 18: Mine hipoplazisi; (A) kanin diş üzerinde lokal, (B) generalize. (İnt. Kyn. 8).

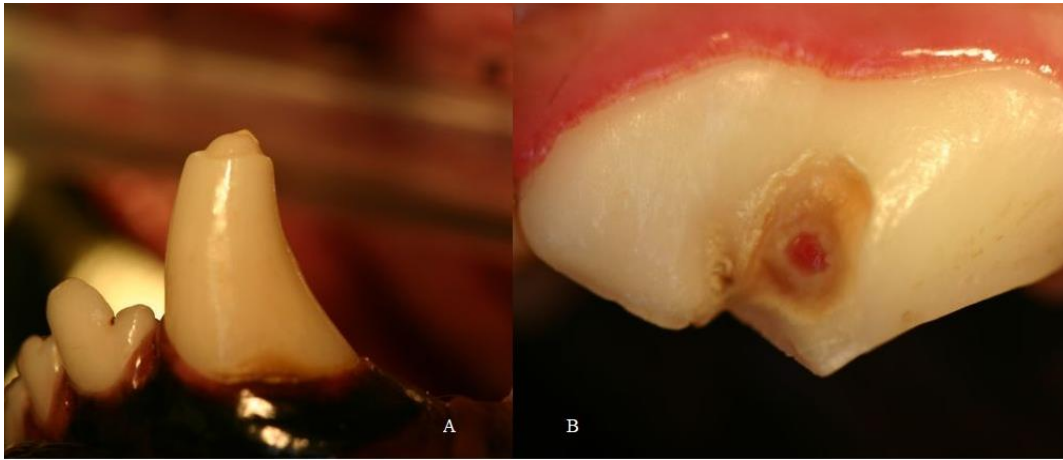
1.2.8. Diş Kırıkları, Avülsiyonları ve Luksasyonları

Diş kırıkları her zaman travma kaynaklı ortaya çıkar. Geçici dişler kalıcı dişlere göre daha uzun ve ince duvarlı olduklarından dolayı kırılma riskleri daha yüksektir (Hale, 2005). Ayrıca daha büyük boyutlu pulpaya sahip olduklarından dolayı geçici dişlerin her türlü kırıklarında pulpa açığa çıkar ve ciddi ağrıya sebep olur (Cohen ve Brown, 2002; Ulbricht vd., 2003).

Kalıcı dişlerde pulpa açığa çıkmadan oluşan kırıklara komplikasyonsuz (kapalı) kron kırığı adı verilir. Mine ve dentin tabakasında kayıplar mevcuttur. Pulpanın açığa

ıkmasına sebep olan diş kırıklarına ise komplikasyonlu (açık) kron kırığı denir (Resim 1.19) (DuPont, 2010).

Dişin mine ile sement birleşiminin altında kalan kırıklara kök kırıkları denir ve genellikle esnek veya yumuşak maddeler kök kırıklarına sebebiyet verebilir, kronta bir kırık söz konusu olmayabilir (Sommer vd., 1961; Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 19: Kron kırığı. (A) kapalı kron kırığı, (B) açık kron kırığı (İnt. Kyn. 9).

Diş avülsiyonu ve luksasyonu da travma kaynaklı gelişir ve en sık maksiller kanin ve insisiv dişler etkilenir (Spodkick, 1992; Gracis ve Orsini, 1998). Avlsiyonda diş alveolnden tamamen ayrılmış şekilde gözlenirken luksasyonda diş alveolar kemiğe tutunmuştur ancak normal duruşundan farklı bir pozisyonudadır (Ulbricht vd., 2004).

1.2.9. Diş çürümesi

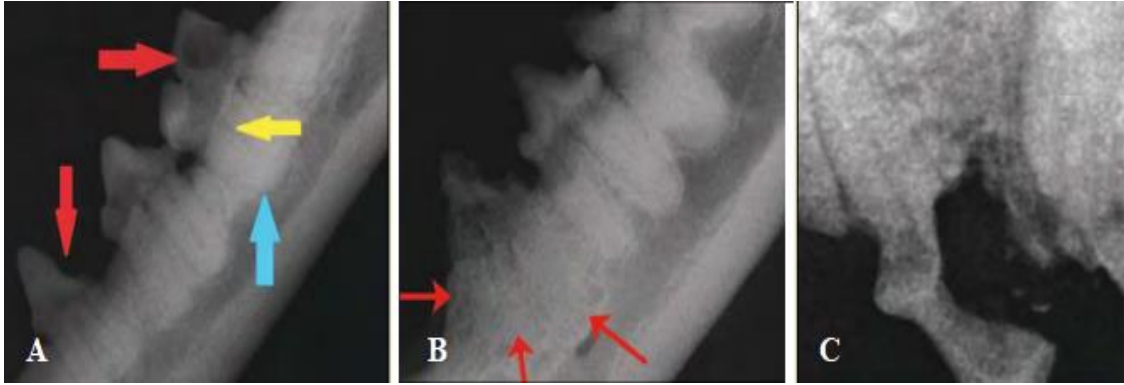
Diş rğ, bakteriyel enfeksiyonun mine ve dentin tabakasının tahribatına yol açmasıyla oluşur (DuPont, 2010). Yalnızca gıda artıklarının birikebildiği ve plak gelişebilen alanlarda diş çürümesi meydana gelir (Zero, 1999).

1.2.10. Diş Rezorpsiyonları

1.2.10.1. Felin Diş Rezorpsiyonu

Kedilerde dişin odontoklastlar tarafından rezorbe edilmesiyle karakterize ağırlı bir lezyondur, diş çürümesi olayı değildir. Doğru teşhis ve tedavi için diş radyografisi çekilmelidir. Bilinen 3 türü bulunmaktadır (Resim 1.20). Klinik olarak bunların hepsi birbirine çok benzer görünmektedir (DuPont ve Debowes, 2002).

Tip 1 felin diş rezorpsiyonunda lezyonlarda kayıp kök yapısının kemikle yenilenmesi söz konusu değildir. Tip 2 lezyonlarda genellikle kayıp diş yapısının yerini belirgin bir şekilde kemik yapı alır. Tip 3 lezyonlar, tip 1 ve 2'nin bir kombinasyonu olarak ortaya çıkar; dişin bazı kısımları tip 1 özelliklerini gösterirken diğer alanları tip 2 özelliklerini gösterir (Niemec, 2012).



Resim 1. 20: Felin diş rezorpsiyonları; (A) tip 1, dişlerde büyük defektler mevcuttur (kırmızı oklar), periodontal ligament (mavi ok) ve endodontik sistem (sarı ok) sağlamdır. (B) tip 2, periodontal bağ ve endodontik sistemin yerini kemik yapısı doldurmuş (kırmızı oklar). (C) tip 3, aynı dişe ait normal bir mesial kök ve tamamen tahrip distal kökün radyografik görüntüsü (Niemec, 2012).

1.2.10.2. Eksternal ve İnternal Rezorpsiyon

Başlangıçta dişin çevre dokusunun veya periodontal ligamentin etkilendiği yıkımlanma durumuna eksternal rezorpsiyon denirken kökün kanalının veya pulpanın etkilenmesiyle başlayan rezorpsiyona internal rezorpsiyon denir (Trope ve Chivian, 2002; DuPont 2010).

1.2.11. Dental Abrazyon ve Atrisyon

Dişlerin normal yüzey temasları dışında, diş yapısından daha sert ve aşındırıcı bir materyal ile sürekli teması sonucu dişlerin aşınmasına dental abrazyon; karşıt diş teması ile oklüzal yüzeylerin aşınmasına dental atrisyon denir (DuPont, 2010).

1.2.12. Periodontal Hastalıklar

Periodontal hastalık oluşumu için en etkin sebep plak oluşturan bakterilerdir (Bellows vd., 2019). Ağız içindeki bakteriler plak oluşturup dişlere yapışarak periodontal hastalığı başlatmış olurlar ve plak, salyadaki mineral yapılar sebebiyle kalsifiye hale gelerek diş taşı veya tartar adı verilen yapının oluşmasına sebep olur ki bu yapı plak oluşumundan sonraki dört saat içerisinde gelişmeye başlar (Boyce vd., 1995; Hinrichs, 2006; Atagür Selek, 2019). Plak ve tartar oluşumunun yanında maloklüzyon durumları da periodontal hastalıklara predispozisyon yaratır (Bellows, 2004; Atagür Selek, 2019).

Periodontal hastalığın gingivitis ve periodontitis olarak adlandırılan iki aşaması vardır (Merin 2006).

1.2.12.1. Gingivitis

Gingivitis diş eti yangılanmasını tanımlar ve genellikle bakteri plağı kaynaklı gelişir (Holmstrom, 2019). İlk olarak supragingival plak meydana gelir ve temizlenmez ise birkaç gün içinde marjinal diş etinde marjinal gingivitis denilen yangısal tepki başlatır (Resim 1.21). Supragingival plağa müdahale edilmez ise gelişerek subgingival yönde ilerler ve subgingival plak da müdahale edilmeden ağız içinde kalırsa kronik gingivitis oluşmasına sebep olup daha ileri zamanlarda periodontit oluşumuna neden olabilir (Quirynen vd., 2006).

Gingivitte diş etinin diş yüzeyine epiteliyal bağlanma düzeyinde değişiklik ve yapışma kaybı olmaz, periodontal cep oluşmaz. Subgingival plak temizlendiğinde gingivitis tablosu tamamen düzelir (Merin, 2006).



Resim 1. 21: Gingivitis ve dental plak.

1.2.12.2. Periodontitis

Periodontitis, plak bakterilerinin diş etini ve periodontu oluşturan, dişi sarıp destekleyen diğer dokuları etkileyerek yangılanmasına sebep olmasıyla gelişir (DeBowes, 2010). Kedi ve köpeklerin yaygın ağız problemleri arasında ilk sıralarda kronik periodontit bulunur (Wiggs ve Lobprise, 1997). Gingivitisin ilerlemesi sonucu periodontitis oluşur ama her gingivitis vakası periodontitis ile sonuçlanmaz (Hardham vd., 2005).

Periodontitte subgingival plak ve bakteriyel yapılar, bir dizi mekanizmayı uyararak, doku yıkımında yer alan proteolitik enzimlerin ve reaktif oksijen türlerinin salınımına sebep olur (Gustafsson vd., 2006).

Hastalık ilk etapta dişteki epiteliyal tutunmayı bozar ve ilerledikçe apikal yönde hareket ederek gingival sulkusun derinliğinin artmasına sebep olur. İlerleyen safhalarda periodontal ligament ve alveolar kemiği tahrip eder, diş eti çekilmesi diğer adıyla gingival resesyon olmadığı sürece periodontal cebin derinliğinde artış meydana gelir (Resim 1.22). Tedavi edilmediği takdirde diş kayıplarına neden olur (DeBowes, 2010).



Resim 1. 22: Periodontitis ve gingival resesyon.

1.2.12.3. Felin Juvenil Gingivit/Periodontit

Kedilerde kalıcı dişlerin çıkmasından hemen sonra gelişebilen, etiyolojisi bilinmeyen, yangısal reaksiyondur ve müdahale edilmediğinde periodontal hastalık gelişebilir (Resim 1.23) (Wiggs ve Lobprise, 1997).



Resim 1. 23: Felin juvenil gingivitis (Holmstrom, 2019).

1.2.13. Kedide Gingivostomatit (Kaudal Stomatitis)

Gingivostomatit, diş eti ve oral mukozanın yangı ve proliferasyonudur, yangılanma hafiften şiddetli dereceye kadar değişebilir ve kronikleştikçe şiddeti artarak dokularda ülserleşmeye sebep olabilir. Diş eti, yanak ve damak mukozası yutak, ağzın kaudalindeki palatoglossal kemer ile kemerin lateralinde kalan mukozal alan ve dil etkilenen bölgeler arasına girebilir (Resim 1.24) (Zwemer, 1993). Ağız boşluğunun kaudal kısmındaki bölgenin yangısal tutulumuna kaudal stomatit denir (DeBowes 2010).

Bir arada veya tek başlarına viral ve bakteriyel enfeksiyonlar, değişken immunolojik durum, bakteriyel plağa karşı aşırı yangısal reaksiyon varlığı kaudal stomatitinin asıl sebebi ya da hazırlayıcı etkenleri olarak bulunmaktadır (Lyon, 2005).



Resim 1. 24: Kedide gingivostomatitis (İnt. Kyn. 10).

1.2.14. Kronik Ülseratif Paradental Stomatitis

Köpeklerde ağız içi dokuların, tipik olarak da yanak mukozasının immün aracılı ülseratif reaksiyonudur ve enfeksiyöz olmaktan ziyade inflamatuvar bir etiyoloji ile oluştuğu düşünülmektedir (Carmichael, 2004). Klinik olarak kedilerdeki gingivostomatitise benzer (Holmstrom, 2019).

1.2.15. Üremik Stomatitis

Böbrek hastalığı kaynaklı kandaki azotlu atık düzeyinin artmasıyla sekonder olarak oral mukozada ülserlerin gelişmesi durumudur ancak her böbrek hastasında ortaya çıkmamaktadır (Beaney, 1964).



Resim 1. 25: Kronik böbrek yetmezliği kaynaklı üremik stomatit (İnt. Kyn. 11).

1.2.16. Ağız Boşluğunu Etkileyen İmmun Aracılı Hastalıklar

İmmun sistemin hücreleri tarafından ağız içinde doku tahribatının oluşturulmasıyla ortaya çıkar, immün aracılı hastalıklar iki grupta incelenir. Pemfigus kompleks, bülloz pemfigoidin dahil olduğu primer immün aracılı (otoimmün) hastalık ve eritema multiforme, toksik epidermal nekroliz, vaskülitin dahil olduğu sekonder immün aracılı hastalık söz konusu iken sistemik lupus eritematozus ilerleme durumuna göre primer veya sekonder grubuna dahil olabilir (Scott vd., 2001).

1.2.17. Eozinofilik Granulom Kompleksi

Lokal olarak eozinofillerin birikmesi ve yangısal ajanları salmasıyla lezyonlarda görülen yangı ve nekroza sebebiyet vererek hastalığı başlattığı düşünülmektedir (Leiferman, 1991). Ağız içinde ve deride aynı anda lezyonlar gözlenebilir (Niemieć, 2010).

Üst dudakta, üst kanin dişler etrafında kırmızı kahverengi lezyonlar biçiminde ağrısız ülserler (Wiggs ve Lobprise, 1997); dudak, diş eti, dil, damakta lineer granülomlar; rostral mandibulada şiş dudak şeklinde kolajenolitik granülomlar (Harvey ve McKeever, 1998); nadir olarak ağız içinde gözlenen eozinofilik plaklar olarak ortaya çıkarlar (Resim 1.26) (Frost ve Williams, 1986).



Resim 1. 26: Eozinofilik granülom kompleksinin ağızdaki görüntüleri: sol üst kolajenolitik granülom, sağ üst eozinofilik plak, sol alt lineer granülom, sağ alt ağrısız ülser (İnt.Kyn. 12, İnt. Kyn. 13).

1.2.18.Gingival Hiperplazi

Diş eti hiperplazisi, başta bağ dokusu olmak üzere diş etinin normal hücresel elemanlarının çoğalmasıyla, kronik yangı sonucu, ilaç kullanımı kaynaklı veya kalıtsal olarak meydana gelir (Resim 1.27) (DeBowes, 2010).



Resim 1. 27: Gingival hiperplazi (İnt. Kyn. 14).

1.2.19. İntraoral Tümörler

1.2.19.1. Epulis

Diş çevresinde diş etinin şişmesini tanımlayan bir terimdir, tümörü veya kitleyi işaret edebilir ve fibromlar, neoplastik olmayan odontojenik tümörler ile neoplastik tümörler epulis olarak ortaya çıkabilir (DeBowes, 2010).

1.2.19.2. Odontoma

Epitelyum ve mezenkimal hücreler içeren,dişi oluşturan hücrelerden köken alan, genellikle benign olarak kabul edilen ve yavaş büyüyen odontojenik tümördür (Eikhoff vd., 2002).

1.2.19.3. Oral Papilloma

Genellikle viral etken tarafından oluşturulan bazı durumlarda idiyopatik seyredabilen oral mukoza üzerindeki benign karnabahar görünümünde çıkıntılardır ve tek başlarına veya yaygın lezyonlar şeklinde gözlenebilirler (Resim 1.28) (Scott vd., 1995; Harvey ve McKeever, 1998).



Resim 1. 28: Oral papilloma (İnt. Kyn. 15).

1.2.19.4. Transmissible Venereal Tumor

Bu tümör temel olarak cinsel yolla bulaşır ve genital organlarda tutulum gösterir (Chikweto vd., 2013) ancak koklama, yalama veya kaşıma gibi sosyal davranışlar sonrasında ekstragenital olarak intraoral, nazal tutulum gösterebilir (Resim 1.29) (Rezaei vd., 2016).



Resim 1. 29: İnteraoral tutulum gösteren transmissible venereal tümör (Rezaei vd., 2016).

1.2.19.5. Melanom

Tüm oral melanomlar malign olarak kabul edilir. Ağız içinde en sık gingiva üzerinde, yanak ve dudak mukozasında damakta, dilin dorsal yüzeyinde gözlenir ve amelanotik melanom dışındakiler koyu pigmentli olarak oluşur (Resim 1.30) (Dhaliwal, 2010).



Resim 1. 30: Kanin oral melanom (İnt. Kyn. 16).

1.2.19.6. Fibrosarkom

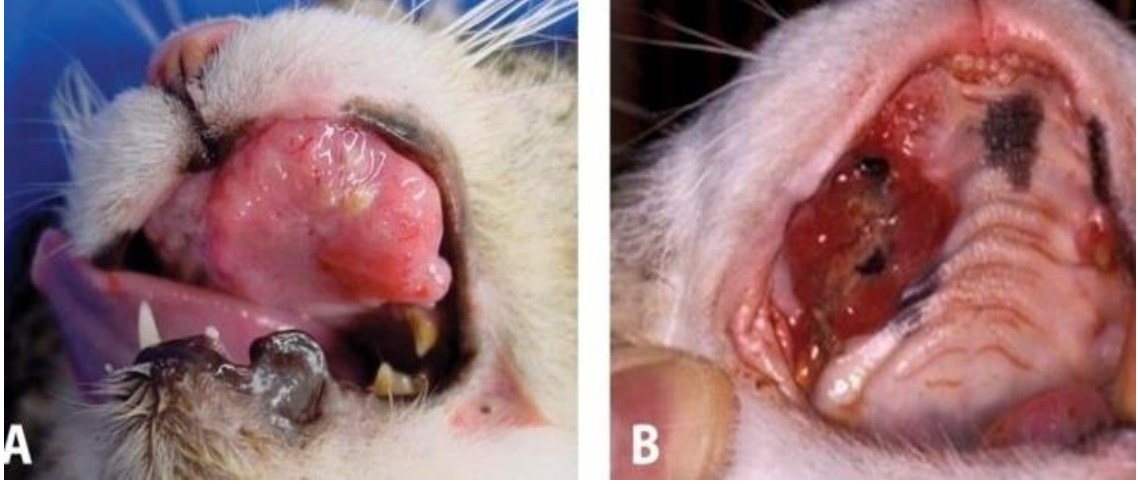
Fibröz bağ dokudan ileri gelen, malign karakterde, lokal invazyon gösteren mezenkimal kökenli tümördür ve genellikle diş ve diş eti sınırlarında, damakta kabarık bir kitle şeklinde gözlenir (Resim 1.31). Normal renkli kanamasız şekilde görülebileceği gibi hızla genişleyen kanamalı ve ülserasyonlu bir şekilde de ortaya çıkabilir (Dhaliwal, 2010).



Resim 1. 31: Kedide oral fibrosarkom (İnt. Kyn. 17).

1.2.19.7. Skuamöz Hücreli Karsinom

Tedaviye nadiren yanıt veren agresif bir tümördür (Harvey ve Emily, 1993) ve genellikle iyileşmeyen ülseratif lezyonlar şeklinde kendini gösterir (Resim 1.32) (Regezi ve Sciubba, 1993). Kedide frenuluma yerleşen tümör çoğu zaman açıkça görülmez, ancak frenulumun ventral gövdesinin kaudalinde sert bir kitle olarak palpe edilebilir (Verhaert, 2001).



Resim 1. 32: Skuamoz hücreli karsinom (A ve B) (İnt. Kyn. 18).

1.2.20. Mukozal Travma ve Yanıklar

Ağız içi travmalar yabancı cisimlerin çiğnenmesi ve ağız içinde sıkışması, maloklüzyon ve agresif diş temizliği yapılması sonucu oluşurken (DeBowes, 2010), yanıklar genellikle asit veya bazik toksin sebebiyle kostik hasar olarak oluşur (Niemiec, 2010).

Bu çalışmanın amacı kedi ve köpeklerde gözlenen ağız içi lezyonlarının tür, ırk, yaş ve cinsiyet parametreleri dikkate alınarak prevalansını ortaya koymaktır.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Etik Kurul Onayı

Çalışma, Adana Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 08.03.2023 tarih ve E-74530962-325.99-9144266 sayılı Proje bazlı izni ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'nun 27.02.20213 tarih ve 49533702/11 sayılı iznine istinaden gerçekleştirildi.

2.2. Materyal

Bu çalışmada Adana ilinde bulunan 1 hayvan barınağı ve 5 özel veteriner kliniğinden 2018-2023 yılları arasında kayıtlı, ağız içi lezyonu olan, 2238 kedi ve 203 köpeğe ait veriler toplanarak değerlendirildi.

2.3. Metot

Toplanan veriler kedi ve köpeklerin ırkları, cinsiyetleri, yaşları (0-6 ay, 7ay-2 yaş, 3-6 yaş, 7-10 yaş, 11 yaş ve üzeri), teşhis edilen ağız içi lezyonları ve teşhis yılları (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023), tedavi girişimleri (medikal tedavi, cerrahi tedavi) düzenlendi ve veriler çizelge halinde kaydedildi (Çizelge 2.1).

2.4. İstatistik

Verilere ait parametreler ki-kare testi ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ dikkate alındı.

Çizelge 2. 1: Veri kayıt çizelge örneği.

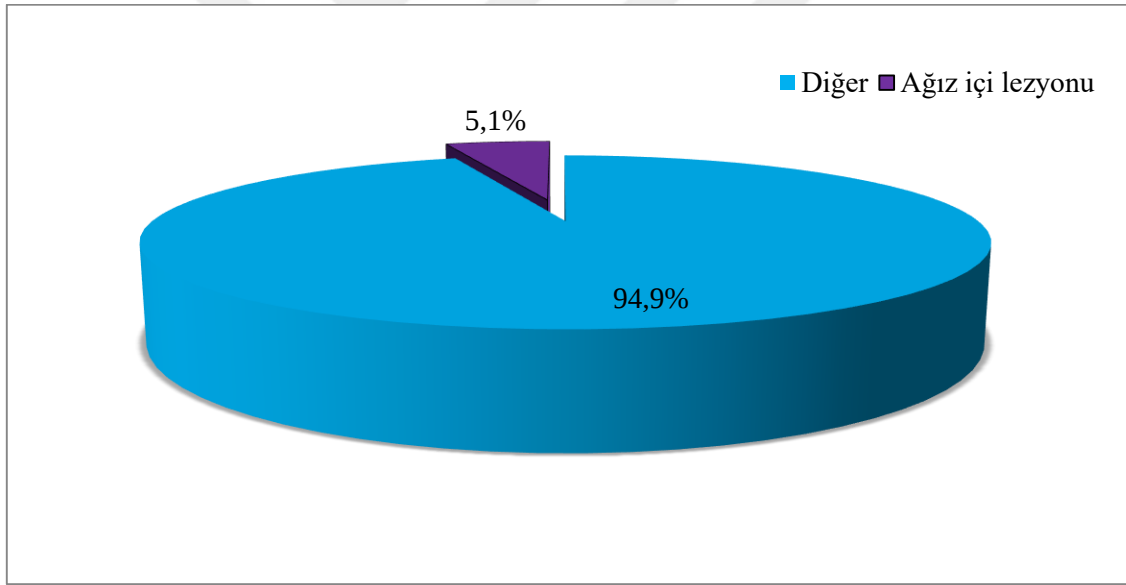
Sıra	Tür	İrk	Cinsiyet	Yaş	Teşhis	Yıl	Tedavi Girişimi
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Çizelge 2.2: Teşhis edilen hastalıkların çizelge örneği.

Teşhis						
Stomatitis (sınıflandırılmamış)						
Kaudal stomatitis						
Üremik stomatitis						
Viral stomatitis						
Ülseratif stomatitis						
Gingivitis						
Periodontitis						
Damak yarığı						
Gingival hiperplazi						
Papilloma						
Epulis						
Düşmemiş süt dişleri						
Diş kırığı						
Diş rezorpsiyonu						
Diş kökü absesi						
Tartar						
Maloklüzyon						
Travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma						

3. BULGULAR

Bu araştırmada hayvan barınağı ve özel kliniklere gelen hastalar değerlendirildi. Hasta sayılarının 36192 (16100 kedi, 20092 köpek) vaka barınaktan, 7813 (4801 kedi, 3012 köpek) vaka ise kliniklerden olmak üzere toplam 44005 olduğu kayıt altına alındı. Bu hastalarda 2441 (%5,1) vakada ağız içi lezyonu varlığı tespit edildi(Şekil 3.1). Lezyon varlığı tespit edilen hastalarda 2010 olgu barınak kayıtlarından, 431 olgu klinik kayıtlarından alındı. Hastalarda 2238 olgunun kedi (1834 barınak, 404 klinik), 203 olgunun (106 barınak, 97 klinik) köpek olduğu gözlemlendi. Ağız içi lezyonu olan hastaların % 91,7'sinin kedi, % 8,3'ünün köpek olduğu saptandı (Çizelge 3.1).



Şekil 3. 1: Ağız içi lezyonları olan hastaların toplam hastalara oranı.

Çizelge 3. 1: Ağız içi lezyonlarının türe göre dağılımı.

Tür	n	%
Kedi	2238	91,7
Köpek	203	8,3
Toplam	2441	100

Yapılan çalışmada ağız içi lezyonlarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde, düzenli bir artış olmamakla birlikte barınakta her yıl bir önceki yıldan daha fazla vakanın kaydedilmiş olduğu ancak, kliniklerde böyle bir vaka artışının olmadığı dikkat çekti. (Çizelge 3.2).

Çizelge 3. 2: Ağız içi lezyonlarının yıllara göre dağılımı.

Tarih	Kedi (n)		Köpek (n)		Toplam Hayvan Sayısı
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik	
2018	167	48	6	7	228
2019	199	53	8	7	267
2020	250	67	9	8	334
2021	372	89	11	13	485
2022	404	72	32	27	535
2023	442	75	40	35	592
Toplam	2238		203		2441

p<0,05

Ağız içi lezyonu bulunan kedi ırklarının dağılım oranlarına bakıldığında; 1821 olgu hayvan barınağı kayıtlarından, 262 olgu klinik kayıtlarından alınan Domestic shorthair %99,30 oranında barınakta, %64,85 oranında kliniklerde; 6 olgu barınak, 32 olgu klinik kayıtlarından alınan Scottish fold %0,33 oranında barınakta, %7,92 oranında kliniklerde; 5 olgu barınak, 55 olgu klinik kayıtlarından alınan British shorthair %0,27 oranında barınakta, %13,61 oranında kliniklerde; 1 olgu barınaktan, 4 olgu klinikten alınan Ankara kedisi %0,05 oranında barınakta, %0,99 oranında kliniklerde; 1 olgu barınaktan, 3 olgu klinikten alınan Van kedisi %0,05 oranında barınakta, %0,75 oranında klinikte kayıt altında olduğu gözlemlendi.

Sadece özel kliniklerde kayıtlı olan Bombay %1,24, İran kedisi %3,71 ve Siyam kedisi %6,93 olarak tespit edildi.

Domestic shorthair ırkı kedilerde diğer kedi ırklarına oranla daha fazla ağız içi lezyonu olduğu saptandı (Çizelge 3.3).

Çizelge 3. 3: Ağız içi lezyonlarının kedi ırklarına göre dağılımı.

İrk	n		%	
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik
Domestic shorthair (Dsh)	1821	262	99,30	64,85
Bombay	0	5	0	1,24
Scottish Fold	6	32	0,33	7,92
British Shorthair	5	55	0,27	13,61
İran Kedisi	0	15	0	3,71
Siyam Kedisi	0	28	0	6,93
Ankara Kedisi	1	4	0,05	0,99
Van Kedisi	1	3	0,05	0,75
Toplam	1834	404	100	100

Ağız içi lezyonu bulunan köpek ırklarının dağılım oranlarına bakıldığında; 56 vaka barınaktan, 1 vaka klinikten alınan melez ırklar %52,85 oranında barınakta, %1,03 oranında klinikte; 3 vaka barınaktan, 7 vaka klinikten alınan Golden retriever %2,83 oranında barınakta, %7,23 oranında klinikte; 38 vaka barınaktan, 2 vaka klinikten alınan Terrier %35,85 oranında barınakta, %2,06 oranında klinikte; 3 vaka barınaktan 6 vaka klinikten alınan Cocker spaniel %2,83 oranında barınakta, %6,19 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan, 8 vaka klinikten alınan Pekingese %0,94 oranında barınakta, %8,25 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan 5 vaka klinikten alınan King Charles spaniel %0,94 oranında barınakta, %5,15 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan, 2 vaka klinikten alınan Kangal %0,94 oranında barınakta, %2,06 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan, 1 vaka klinikten alınan Pitbull %0,94 oranında barınakta, %1,03 oranında klinikte; 2 vaka barınaktan 3 vaka klinikten alınan Boxer %1,89 oranında barınakta %3,09 oranında klinikte kayıt altında olduğu tespit edildi.

Sadece kliniklerde kayıtlı olan Labrador retriever %2,06 (2/97); Pug %3,09 (3/97); Yorkshire terrier %13,40 (13/97); Fransız bulldog %4,12 (4/97); Poodle %14,43 (14/97); Jack russel terrier %4,12 (4/97); Chihuahua %6,19 (6/97); Shih tzu %3,09 (3/97); Pomerian %7,23 (7/97); Doberman %3,09 (3/97); Pointer %3,09 (3/97) olarak gözlemlendi.

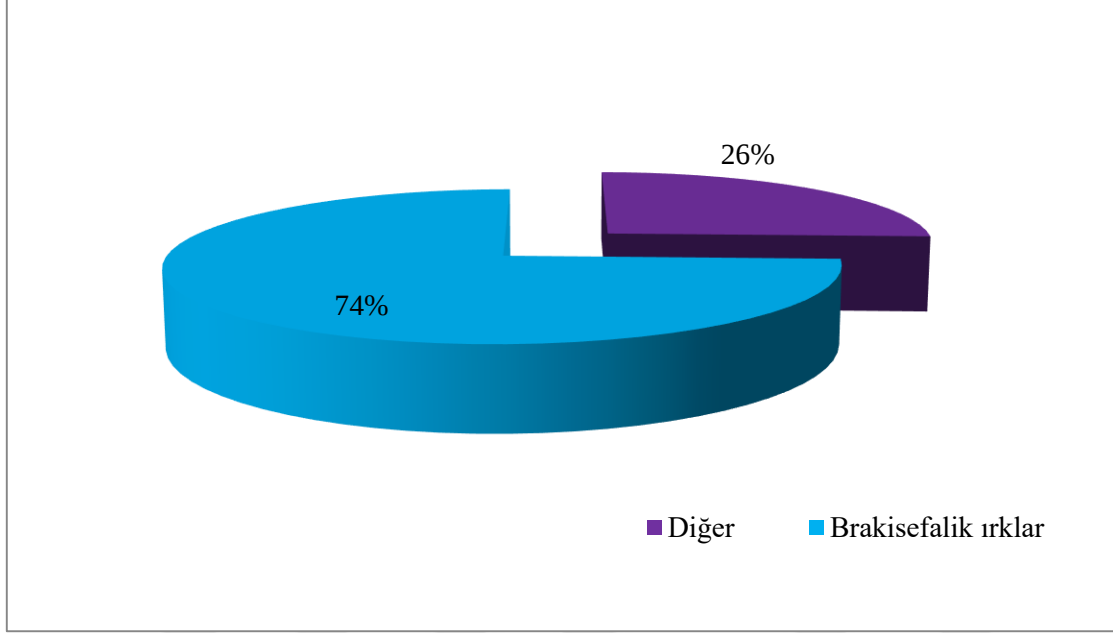
Melez ırk köpeklerde diğer ırk köpeklere kıyasla daha fazla ağız içi lezyonu varlığı saptandı (Çizelge 3.4).



Çizelge 3. 4:Ağız içi lezyonlarının köpek ırklarına göre dağılımı.

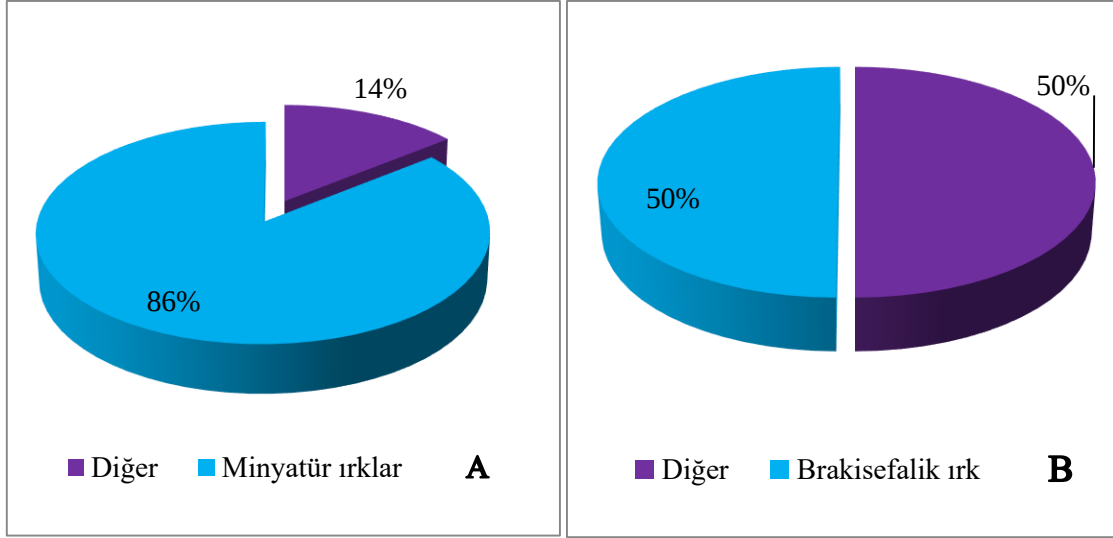
İrk	n		%	
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik
Melez	56	1	52,85	1,03
Golden Retriever	3	7	2,83	7,23
Labrador Retriever	0	2	0	2,06
Terrier	38	2	35,85	2,06
Cocker Spaniel	3	6	2,83	6,19
Pekingese	1	8	0,94	8,25
Pug	0	3	0	3,09
Yorkshire Terrier	0	13	0	13,40
King Charles Spaniel	1	5	0,94	5,15
Fransız Bulldog	0	4	0	4,12
Poodle	0	14	0	14,43
Jack Russel Terrier	0	4	0	4,12
Chihuahua	0	6	0	6,19
Kangal	1	2	0,94	2,06
Pitbull	1	1	0,94	1,03
Shih Tzu	0	3	0	3,09
Pomerian	0	7	0	7,23
Doberman	0	3	0	3,09
Pointer	0	3	0	3,09
Boxer	2	3	1,89	3,09
Toplam	106	97	100	100

Kedilerde teşhis edilen maloklüzyon varlığının ırka bağlı görülme sıklığı incelendiğinde, toplam 39 vakanın 29'unu (%74) brakisefalik ırkların (British shorthair, Scottish fold, İran kedisi) oluşturduğu gözlemlendi (Şekil 3.2).



Şekil 3. 2: Brakisefalik kedilerde diğer ırklara göre maloklüzyon görülme oranı.

Köpeklerde teşhis edilen maloklüzyon varlığının ırka bağlı görülme sıklığı incelendiğinde, toplam 7 vakanın 6'sını minyatür ırkların (pekingese, chihuahua, pomerian) oluşturduğu görüldü. Minyatür ırklar içerisindeki 6 vakanın 3'ünü brakisefalik ırkın (pekingese) oluşturduğu tespit edildi (Şekil 3.3).



Şekil 3. 3: (A) Minyatür köpek ırklarında diğer ırklara göre maloklüzyon görülme oranı; (B) Brakisefalik köpek ırklarında diğer minyatür ırklara göre maloklüzyon görülme oranı.

Kedilerin ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre karşılaştırılması yapıldığında dişi kedi oranının barınakta %43,95, kliniklerde %49,51; erkek kedi oranının barınakta %56,05, Kliniklerde %50,49 oranında olduğu görüldü. Dişi kedilerde 806 vaka kaydı barınaktan 200 vaka kaydı kliniklerden alınırken, erkek kedilerde 1028 vaka kaydı barınaktan, 204 vaka kaydı kliniklerden alındı. Bu sonuçlara göre erkek kedilerde, dişi kedilere göre daha yüksek oranda ağız içi lezyonu olduğu saptandı (Çizelge 3.5) (Şekil 3.4).

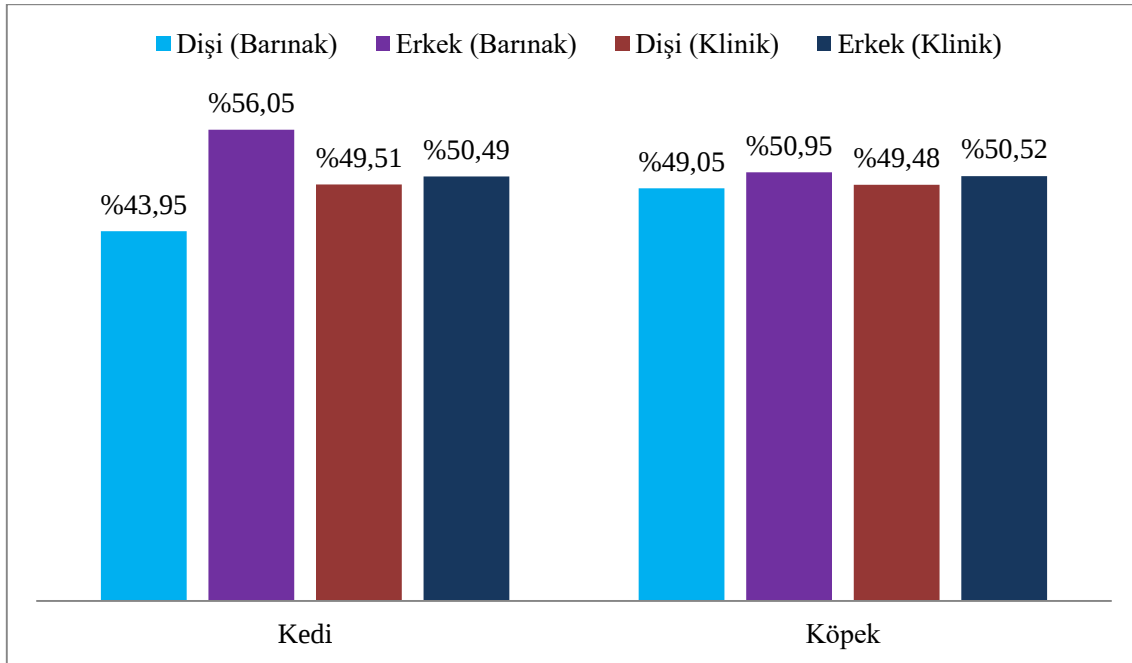
Çizelge 3. 5: Kedilerde ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre dağılımı.

Cinsiyet	n		%	
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik
Dişi	806	200	43,95	49,51
Erkek	1028	204	56,05	50,49
Toplam	1834	404	100	100

Köpeklerin ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre karşılaştırılması yapıldığında dişi köpek oranının barınakta %49,05, kliniklerde %49,48; erkek köpek oranının barınakta %50,95, kliniklerde %50,52 olduğu görülmektedir. Dişi köpeklerde 52 vaka kaydı barınaktan, 48 vaka kaydı kliniklerden alınırken; erkek köpeklerde ise 54 vaka kaydı barınaktan, 49 vaka kaydı kliniklerden alındı. Bu sonuçlara göre erkek ve dişi köpeklerde birbirine çok yakın oranlar ortaya çıkmış olmasına rağmen, sayıca erkek köpeklerde ağız içi lezyonu görülme miktarının dişi köpeklerle göre daha yüksek olduğu gözlemlendi (Çizelge 3.6) (Şekil 3.4).

Çizelge 3. 6: Köpeklerde ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre dağılımı.

Cinsiyet	n		%	
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik
Dişi	52	48	49,05	49,48
Erkek	54	49	50,95	50,52
Toplam	106	97	100	100



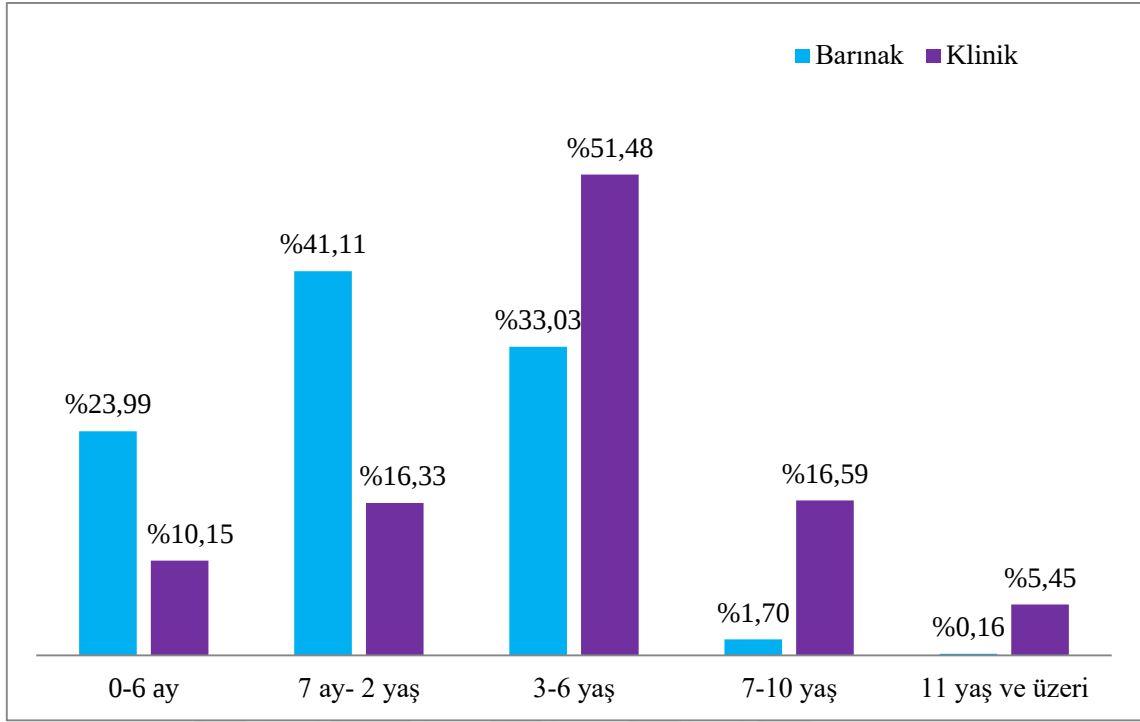
Şekil 3. 4: Kedi ve köpeklerin ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre yüzde (%) olarak dağılımı.

Kedilerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı incelendiğinde 0-6 ay yaş grubunda %23,99 (n= 440) barınakta, %10,15 (n= 41) klinikte; 7 ay- 2 yaş grubunda %41,11 (n=754) barınakta, %16,33 (n=66) klinikte; 3-6 yaş grubunda %33,04 (n=606) barınakta, %51,48 (n=208) klinikte; 7-10 yaş grubunda %1,70 (n=31) barınakta, %16,59 (n=67) klinikte; 11 yaş ve üzeri grupta %0,16 (n=3) barınakta, %5,45 (n=22) klinikte olduğu gözlemlendi.

Kedilerde 7 ay-2 yaş ve 3-6 yaş gruplarında diğer yaş gruplarına göre ağız içi lezyonlarına daha sık rastlandığı tespit edildi (Çizelge 3.7) (Şekil 3.5).

Çizelge 3. 7: Kedilerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.

Yaş	n		%	
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik
0-6 ay	440	41	23,99	10,15
7 ay-2 yaş	754	66	41,11	16,33
3-6 yaş	606	208	33,04	51,48
7-10 yaş	31	67	1,70	16,59
11 yaş ve üzeri	3	22	0,16	5,45
Toplam	1834	404	100	100



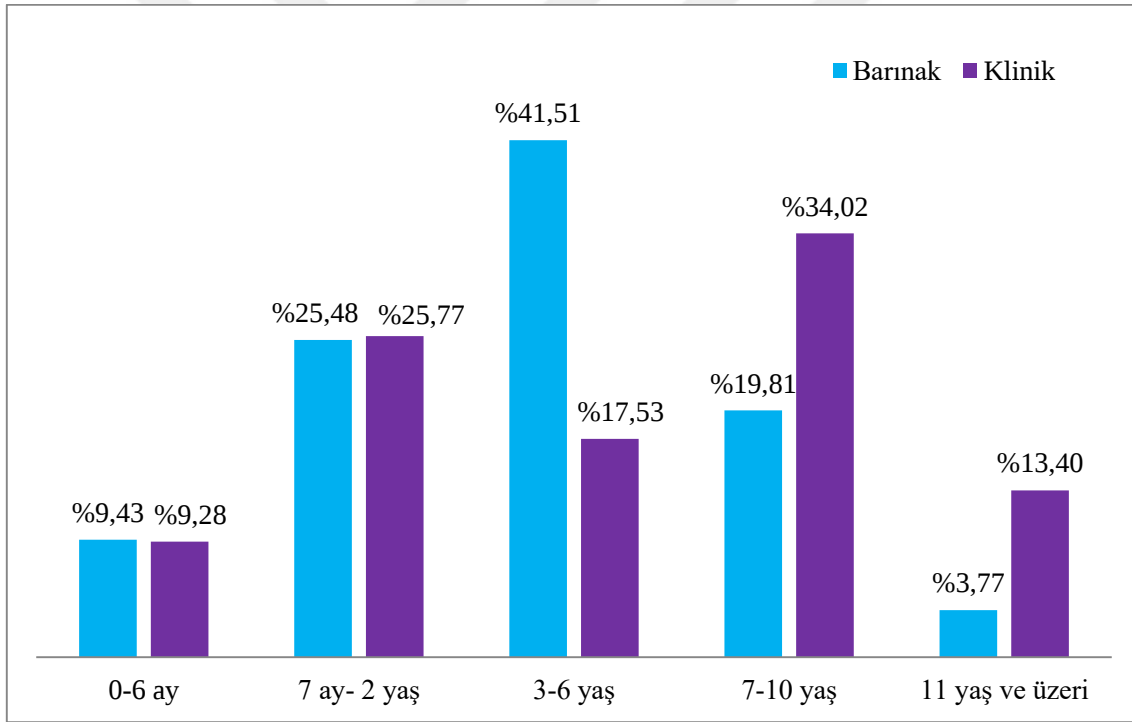
Şekil 3. 5: Kedilerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre yüzde (%) olarak dağılımı.

Köpeklerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı incelendiğinde 0-6 ay yaş grubunda %9,43 (n=10) barınakta, %9,28 (n=9) klinikte; 7 ay-2 yaş grubunda %25,48 (n=27) barınakta, %25,77 (n=25) klinikte; 3-6 yaş grubunda %41,51 (n=44) barınakta, %17,53 (n=17) klinikte; 7-10 yaş grubunda %19,81 (n=21) barınakta, %34,02 (n=33) klinikte; 11 yaş ve üzeri grupta %3,77 (n=4) barınakta, %13,40 (n=13) klinikte olduğu gözlemlendi.

Köpeklerde 3-6 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre ağız içi lezyonlarına daha sık rastlandığı tespit edildi (Çizelge 3.8) (Şekil 3.6).

Çizelge 3. 8: Köpeklerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.

Yaş	n		%	
	Barınak	Klinik	Barınak	Klinik
0-6 ay	10	9	9,43	9,28
7 ay-2 yaş	27	25	25,48	25,77
3-6 yaş	44	17	41,51	17,53
7-10 yaş	21	33	19,81	34,02
11 yaş ve üzeri	4	13	3,77	13,40
Toplam	106	97	100	100



Şekil 3. 6: Köpeklerde ağız içi lezyonlarının yaşa göre yüzde (%) olarak dağılımı.

Ağız içi lezyonlarının teşhisleri stomatitis (sınıflandırılmamış), kaudal stomatitis, üremik stomatitis, viral stomatitis, ülseratif stomatitis, gingivitis, periodontitis, damak yarığı, gingival hiperplazi, papilloma, epulis, düşmemiş süt dişleri, diş kırığı, diş rezorpsiyonu, diş kökü apsesi, tartar, maloklüzyon, travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma olarak kayıt edildi.

Kedilerde en çok gingivitis (n=551; 496'sı barınaktan, 55'i kliniklerden) ve periodontitis (n=514; 413'ü barınaktan, 101'i kliniklerden) olgularının varlığı gözlenirken; papilloma ve epulis bulgularına rastlanılmadı (Çizelge 3.9). Köpeklerde ise en çok travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanmalar (n=41; 39'u barınaktan; 2'si kliniklerden) ile tartar (n=40; 26'sı barınaktan, 14'ü kliniklerden) varlığı gözlenirken; kaudal stomatitis, üremik stomatitis, viral stomatitis, damak yarığı ve diş rezorpsiyonu lezyonları varlığı gözlenmedi (Çizelge 3.10).



Çizelge 3. 9: Kedilerin ağız içi lezyonlarının sayısal (n) ve yüzde (%) verileri.

Teşhis	Barınak		Klinik		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Stomatitis (sınıflandırılmamış)	240	13,09	5	1,23	245	10,95
Kaudal stomatitis	37	2,01	59	14,60	96	4,29
Üremik stomatitis	0	0	13	3,22	13	0,58
Viral stomatitis	268	14,61	20	4,95	288	12,87
Ülseratif stomatitis	242	13,21	3	0,74	245	10,95
Gingivitis	496	27,04	55	13,62	551	24,62
Periodontitis	413	22,52	101	25,01	514	22,97
Damak yarığı	11	0,61	20	4,96	31	1,39
Gingival hiperplazi	0	0	6	1,48	0	0,27
Papilloma	0	0	0	0	0	0
Epulis	0	0	0	0	0	0
Düşmemiş süt dişleri	0	0	7	1,73	0	0,31
Diş kırığı	22	1,19	4	0,99	26	1,16
Diş rezorpsiyonu	1	0,05	33	8,17	34	1,52
Diş kökü apsesi	2	0,11	12	2,97	14	0,62
Tartar	19	1,04	30	7,43	49	2,19
Maloklüzyon	8	0,43	31	7,67	39	1,74
Travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma	75	4,09	5	1,23	80	3,57
Toplam	1834	100	404	100	2238	100

p<0,05

Çizelge 3. 10: Köpeklerin ağız içi lezyonlarının sayısal (n) ve yüzde (%) verileri.

Teşhis	Barınak		Klinik		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Stomatitis (sınıflandırılmamış)	2	1,89	1	1,04	3	1,48
Kaudal stomatitis	0	0	0	0	0	0
Üremik stomatitis	0	0	0	0	0	0
Viral stomatitis	0	0	0	0	0	0
Ülseratif stomatitis	1	0,93	0	0	1	0,49
Gingivitis	0	0	9	9,28	9	4,43
Periodontitis	5	4,72	6	6,18	11	5,42
Damak yarığı	0	0	0	0	0	0
Gingival hiperplazi	0	0	1	1,04	1	0,49
Papilloma	3	2,83	11	11,34	14	6,9
Epulis	12	11,32	13	13,41	25	12,32
Düşmemiş süt dişleri	4	3,77	29	29,89	33	16,26
Diş kırığı	12	11,32	4	4,12	16	7,88
Diş rezorpsiyonu	0	0	0	0	0	0
Diş kökü apsesi	0	0	2	2,06	2	0,98
Tartar	26	24,53	14	14,43	40	19,7
Maloklüzyon	2	1,89	5	5,15	7	3,45
Travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma	39	36,80	2	2,06	41	20,2
Toplam	106	100	97	100	203	100

Kedilerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yaşlara göre dağılımına bakıldığında en sık rastlanan problemlerin 0-6 ay arası yaştaki kedilerde viral stomatitis (n=173; 162 barınak, 11 klinik); 7 ay-2 yaş arası ve 3-6 yaş arası kedilerde gingivitis (n=220; 212 barınak, 8 klinik), (n=262; 222 barınak, 40 klinik); 7-10 yaş arası ve 11 yaş ve üzeri

kedilerde periodontitis (n=36; 2 barınak, 34 klinik),(n=9; 9 klinik) olduğu kayıt altına alındı (Çizelge 3.11).

Çizelge 3. 11: Kedilerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.

Teşhis	0-6ay		7 ay-2 yaş		3-6 yaş		7-10 yaş		11 yaş ve üzeri	
	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K
Stomatitis (sınıflandırılmamış)	17	2	103	0	117	3	3	0	0	0
Kaudal stomatitis	0	1	27	3	10	52	0	3	0	0
Üremik stomatitis	0	2	0	0	0	6	0	2	0	3
Viral stomatitis	162	11	98	8	8	1	0	0	0	0
Ülseratif stomatitis	117	3	72	0	48	0	5	0	0	0
Gingivitis	49	2	212	8	222	40	10	5	3	0
Periodontitis	84	4	190	15	137	39	2	34	0	9
Damak yarığı	1	2	8	7	2	11	0	0	0	0
Gingival hiperplazi	0	0	0	1	0	0	0	3	0	2
Papilloma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Epulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Düşmemiş süt dişleri	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0
Diş kırığı	1	0	10	0	11	2	0	2	0	0
Diş rezorpsiyonu	0	0	1	5	0	26	0	2	0	0
Diş kökü apsesi	0	1	2	4	0	5	0	2	0	0
Tartar	0	0	8	0	5	8	6	14	0	8
Maloklüzyon	1	12	2	9	5	10	0	0	0	0
Travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma	8	1	21	1	41	3	5	0	0	0
Toplam	440	41	754	66	606	208	31	67	3	22

p<0,05

B:Barınak **K:**Klinik

Köpeklerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yaşlara göre dağılımına bakıldığında en sık rastlanan problemlerin 0-6 ay arası yaştaki köpeklerde ve 3-6 yaş arası köpeklerde travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma (n=10; 10 barınak), (n=20; 19 barınak, 1 klinik); 7 ay-2 yaş arası köpeklerde düşmemiş süt dişleri (n=21; 4 barınak, 17 klinik); 7-10 yaş arası köpeklerde tartar (n=19; 9 barınak, 10 klinik); 11 yaş ve üzeri köpeklerde epulis (n=5; 5 klinik) ve tartar (n=5; 2 barınak, 3 klinik) olduğu tespit edildi (Çizelge 3.12).



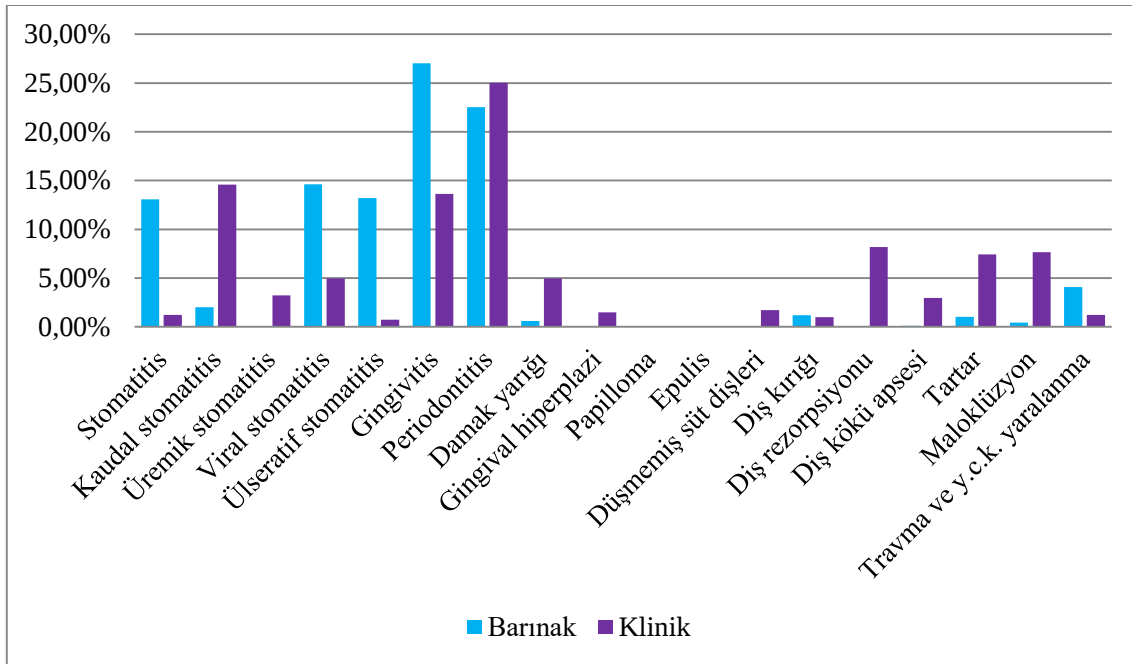
Çizelge 3. 12: Köpeklerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yaşa göre dağılımı.

Teşhis	0-6ay		7 ay-2 yaş		3-6 yaş		7-10 yaş		11 yaş ve üzeri	
	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K
Stomatitis	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
(sınıflandırılmamış)										
Kaudal stomatitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üremik stomatitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viral stomatitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ülseratif stomatitis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Gingivitis	0	0	0	2	0	3	0	3	0	1
Periodontitis	0	0	0	0	1	2	2	3	2	1
Damak yarığı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gingival hiperplazi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Papilloma	0	7	2	4	1	0	0	0	0	0
Epulis	0	0	0	0	5	0	7	8	0	5
Düşmemiş süt dişleri	0	0	4	17	0	7	0	5	0	0
Diş kırığı	0	0	4	0	6	1	2	2	0	1
Diş rezorpsiyonu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diş kökü apsesi	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Tartar	0	0	6	0	9	1	9	10	2	3
Maloklüzyon	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0
Travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma	10	0	9	0	19	1	1	1	0	0
Toplam	10	9	27	25	44	17	21	33	4	13

p<0,05

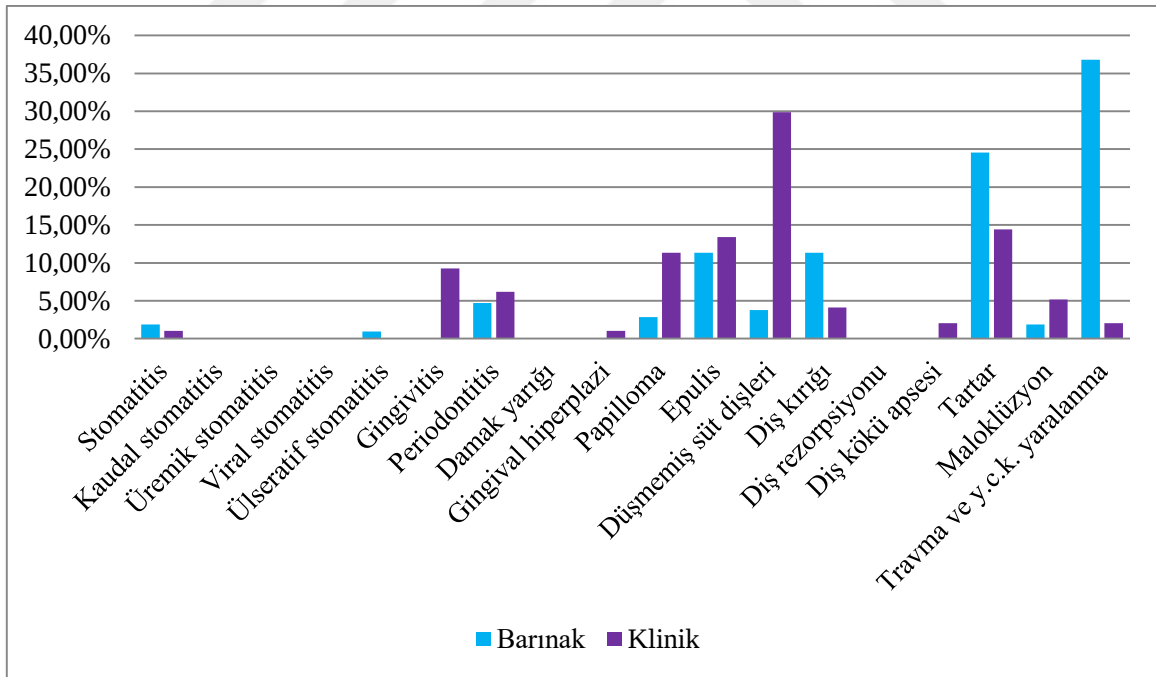
B:Barınak **K:**Klinik

Toplam 2441 olgunun 2238 (1834 barınak, 404 klinik) tanesi kedi olup, bu kedilerde stomatitis barınak verilerinde %13,9, klinik verilerinde %1,23; kaudal stomatitis barınak verilerinde %2,01, klinik verilerinde %14,60; üremik stomatitis barınak verilerinde %0, klinik verilerinde %3,22; viral stomatitis barınak verilerinde %14,61, klinik verilerinde %4,95; ülseratif stomatitis barınak verilerinde %13,21 klinik verilerinde %0,74, gingivitis barınak verilerinde % 27,04, klinik verilerinde %13,62; periodontitis barınak verilerinde %22,52, klinik verilerinde %22,97, damak yarığı barınak verilerinde %0,61, klinik verilerinde %4,96; gingival hiperplazi barınak verilerinde %0, klinik verilerinde %1,48; düşmemiş süt dişleri barınak verilerinde %0, klinik verilerinde %1,73; diş kırığı barınak verilerinde %1,19, klinik verilerinde %0,99; diş rezorpsiyonu barınak verilerinde %0,05, klinik verilerinde %8,17; diş kökü apsesi barınak verilerinde %0,11 klinik verilerinde %2,97; tartar barınak verilerinde %1,04, klinik verilerinde %7,43; maloklüzyon barınak verilerinde %0,43, klinik verilerinde %7,67; travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma barınak verilerinde % 4,09, klinik verilerinde %1,23 oranları kayıt edilip, kedilerde en çok görülen ağız içi lezyonunun gingivitis olduğu tespit edildi (Şekil 3.7).



Şekil 3. 7: Kedilerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yüzde (%) oranları.

Toplam 2441 olgunun 203 (106 barınak, 97 klinik) tanesi köpek olup, bu köpeklerde stomatitis barınak verilerinde %1,89, klinik verilerinde %1,04; ülseratif stomatitis barınak verilerinde %0,93 klinik verilerinde %0; gingivitis barınak verilerinde %0 klinik verilerinde %9,28; periodontitis barınak verilerinde %4,72, klinik verilerinde %6,18; gingival hiperplazi barınak verilerinde %0, klinik verilerinde %1,04; papilloma barınak verilerinde % 2,83, klinik verilerinde %11,04; epulis barınak verilerinde %11,32 klinik verilerinde 13,41; düşmemiş süt dişleri barınak verilerinde %3,77, klinik verilerinde %29,89; diş kırığı barınak verilerinde %11,32, klinik verilerinde %4,12; diş kökü apsesi barınak verilerinde %0, klinik verilerinde %2,06; tartar barınak verilerinde %24,53, klinik verilerinde %14,43; maloklüzyon barınak verilerinde %1,89, klinik verilerinde %5,15; travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma barınak verilerinde %36,80, klinik verilerinde %2,06 oranları kayıt edilip, köpeklerde en çok görülen ağız içi lezyonunun travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma olduğu tespit edildi (Şekil 3.8).



Şekil 3. 8: Köpeklerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarının yüzde (%) oranları.

Kedi ve köpeklerde teşhis edilen ağız içi lezyonlarında; kaudal stomatitis, ülseratif stomatitis, periodontitis, damak yarığı, gingival hiperplazi, papilloma, epulis, düşmemiş süt dişleri, diş rezorpsiyonu, diş kırığı, tartar, maloklüzyon, travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma olgularında tedavi amaçlı cerrahi müdahaleye başvurulduğu kayıt edildi.

Kaudal stomatitiste total diş ekstraksiyonu, periodontitiste etkilenen dişlerin ekstraksiyonu, ülseratif stomatitiste etkilenen dişlerin çekimi ve etkilenen yumuşak dokunun debride edilmesi, düşmemiş süt dişleri varlığında düşmeyen süt dişlerinin çekimi, diş kırıklarında pulpayı açığa çıkaracak düzeyde bir kırılma varsa etkilenen dişin çekilmesi, diş rezorpsiyonunda etkilenen dişlerin ekstraksiyonu işlemlerinin yapılmış olduğu ve post operatif dönemde hastaların sağlığına kavuştuğu saptandı.

Damak yarığında, travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanmalarda, ağız içi yumuşak dokularda açık yara meydana geldiği durumlarda, etkilenen bölgelere dikiş atıldığı saptandı. Gingival hiperplazi, papilloma, epulis olgularında lezyonların cerrahi girişim ile ağız içinden uzaklaştırıldığı tespit edildi.

Maloklüzyon kaynaklı ağız içinde yaralanma meydana geldiği tespit edilen durumlarda yanak veya damak mukozasına zarar verdiği saptanan dişler törpülenerek kısaltılmış; tartar saptanan olgularda ise kavitron cihazı kullanılarak diş temizliğinin yapılmış olduğu ortaya kondu.

4. TARTIŞMA

Ağız içi problemleri kedi ve köpeklerde değişen şiddetlerde gözlenen ve sıkça karşılaşılan problemlerden biridir. Bazı ağız içi lezyonları erken dönemde tespit edilip müdahale edilmediği takdirde ilerleyerek, periodontal problemler, diş kayıpları, ağız içi mukozal dokuda ülseratif problemler ve geniş doku kayıplı lezyonlara yol açabilirler ve bunun sonucunda hastalarda başta beslenme problemi olmak üzere birçok hastalığa sebebiyet vererek ölümcül sonuçlar doğurabilmektedir.

Kedi köpeklere dair ağız içi problemleri ve ağız sağlığı ile ilgili hasta yakınlarında gün geçtikçe bilinç artmaktadır. Aynı zamanda veteriner hekimleri de son yıllarda ağız problemleri üzerinde cerrahi girişimlerini arttırmış ve uzmanlaşmışlardır.

Aula (2018) yapmış olduğu tez çalışmasında kedi ve köpeklerin kayıtlarını mezosefalik, brakisefalik ve dolikosefalik olarak ayırmıştır ve maloklüzyon varlığının köpeklerde brakisefalik ırklarda görülme oranının yüksek olduğunu bildirmiştir. Kedilerde ise vaka sayısının azlığından dolayı güvenilir bir sonuç alınamayacağından bahsetmiştir. Çalışmamızda aldığımız olguların verilerini incelediğimizde, ağız içi lezyonu bulunan köpek ırklarının dağılımının, 56 vaka barınaktan, 1 vaka klinikten alınan melez ırklar %52,85 oranında barınakta, %1,03 oranında klinikte; 3 vaka barınaktan, 7 vaka klinikten alınan Golden retriever %2,83 oranında barınakta, %7,23 oranında klinikte; 38 vaka barınaktan, 2 vaka klinikten alınan Terrier %35,85 oranında barınakta, %2,06 oranında klinikte; 3 vaka barınaktan 6 vaka klinikten alınan Cocker spaniel %2,83 oranında barınakta, %6,19 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan, 8 vaka klinikten alınan Pekingese %0,94 oranında barınakta, %8,25 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan 5 vaka klinikten alınan King Charles spaniel %0,94 oranında barınakta, %5,15 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan, 2 vaka klinikten alınan Kangal %0,94 oranında barınakta, %2,06 oranında klinikte; 1 vaka barınaktan, 1 vaka klinikten alınan Pitbull %0,94 oranında barınakta, %1,03 oranında klinikte; 2 vaka barınaktan 3 vaka klinikten alınan Boxer %1,89 oranında barınakta %3,09 oranında klinikte kayıt altında olduğu

gözlenerek, sadece kliniklerde kayıtlı olan Labrador retriever %2,06 (2/97); Pug %3,09 (3/97); Yorkshire terrier %13,40 (13/97); Fransız bulldog %4,12 (4/97); Poodle %14,43 (14/97); Jack russel terrier %4,12 (4/97); Chihuahua %6,19 (6/97); Shih tzu %3,09 (3/97); Pomerian %7,23 (7/97); Doberman %3,09 (3/97); Pointer %3,09 (3/97) olduğu tespit edildi. Maloklüzyon varlığı tespit edilen köpeklerin büyük çoğunluğunu minyatür ırkların (pekingese, chihuahua, pomerian) oluşturduğu görülmüştür bu ırklar içerisinde ise brakisefalik ırk olan pekingese'in sayıca fazla olduğu dikkat çekerek Aula'nın (2018) yaptığı araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Çalışmamıza dahil edilen kedilerde ağız içi lezyonu bulunan kedi ırklarının dağılım oranlarına bakıldığında; 1821 olgu hayvan barınağı kayıtlarından, 262 olgu klinik kayıtlarından alınan Domestic shorthair %99,30 oranında barınakta, %64,85 oranında kliniklerde; 6 olgu barınak, 32 olgu klinik kayıtlarından alınan Scottish fold %0,33 oranında barınakta, %7,92 oranında kliniklerde; 5 olgu barınak, 55 olgu klinik kayıtlarından alınan British shorthair %0,27 oranında barınakta, %13,61 oranında kliniklerde; 1 olgu barınaktan, 4 olgu klinikten alınan Ankara kedisi %0,05 oranında barınakta, %0,99 oranında kliniklerde; 1 olgu barınaktan, 3 olgu klinikten alınan Van kedisi %0,05 oranında barınakta, %0,75 oranında klinikte kayıt altında olduğu gözlemlendi. Sadece özel kliniklerde kayıtlı olan Bombay %1,24, İran kedisi %3,71 ve Siyam kedisi %6,93 olarak tespit edildi. Çalışmamızdaki kedilerdeki maloklüzyon vakalarının büyük çoğunluğunu brakisefalik ırkların oluşturduğu gözlenmektedir.

Adak (2022) yaptığı tez çalışmasında diş ve diş eti lezyonları olan köpekleri değerlendirdiğinde toplam 1082 vakanın 654'ünü dişilerin oluşturduğu, 437'sinin erkeklerin oluşturduğunu bildirmektedir. Çalışmamızda köpeklerin ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre karşılaştırılması yapıldığında diş köpek oranının barınakta %49,05, kliniklerde %49,48; erkek köpek oranının barınakta %50,95, kliniklerde %50,52 olduğu görülmektedir. Diş köpeklerde 52 vaka kaydı barınaktan, 48 vaka kaydı kliniklerden alınırken; erkek köpeklerde ise 54 vaka kaydı barınaktan, 49 vaka kaydı kliniklerden alındı. Bu sonuçlara göre erkek ve diş köpeklerde birbirine çok yakın oranlar ortaya çıkmış olmasına rağmen, sayıca erkek köpeklerde ağız içi lezyonu görülme miktarının diş köpeklere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Whyte vd.

(2017) ağız lezyonları üzerine yaptıkları araştırmada inceledikleri 34 kedinin 21'inin dişi, 13'ünün erkek olduğunu bildirmişlerdir. Yaptığımız prevalans çalışmasında kedilerin ağız içi lezyonlarının cinsiyete göre karşılaştırılması yapıldığında dişi kedi oranının barınakta %43,95, kliniklerde %49,51; erkek kedi oranının barınakta %56,05, Kliniklerde %50,49 oranında olduğu görüldü. Dişi kedilerde 806 vaka kaydı barınaktan 200 vaka kaydı kliniklerden alınırken, erkek kedilerde 1028 vaka kaydı barınaktan, 204 vaka kaydı kliniklerden alındı. Bu sonuçlara göre erkek kedilerde, dişi kedilere göre daha yüksek oranda ağız içi lezyonu olduğu saptanmıştır.

Aula (2018) kedilerde en sık görülen diş problemlerinden birinin diş rezorpsiyonu olduğunu bildirmiştir. Heaton vd. (2004) Diş rezorpsiyonu teşhisindeki yaygınlık, hasta popülasyonuna ve teşhiste kullanılan yöntemlere bağlı olarak büyük ölçüde değiştiğini ortaya koymuştur ve kendi yaptıkları çalışmada felin diş rezorpsiyonu görülme oranının %30,7 olduğunu belirtmişlerdir. Petterson ve Mannerfelt (2003) çalışmalarında diş rezorpsiyonu tanılarını ağız muayenesi ve tam ağız radyografik görüntülemelerini kullanarak koymuşlardır ve tespit edilen prevalansın %32 olduğunu saptamışlardır. Bununla birlikte kedilerde artan yaşın diş rezorpsiyonu yaygınlığı ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada kedilerde görülen diş rezorpsiyonu teşhisinin bu çalışmalardaki oranlarla paralellik göstermediği, daha düşük oranda kayıt altına alındığı görülmüştür. Çalışma bölgemizde yapılan ağız muayenelerinde teşhis amacıyla radyografik görüntülemeden yararlanılmadığı saptanmıştır. Peterson ve Mannerfelt (2003) radyografik görüntüleme kullanılmadan yapılan ağız muayenelerinin diş rezorpsiyonu bulunan kedilere tanı konulamamasına neden olacağını bildirmişlerdir. Bu sebeple kullanılan verilerdeki kedilerde var olan diş rezorpsiyonlarının tanısının hekimler tarafından konulamadığı ve prevalans çalışmamızda daha düşük oranlarda kayıt altına alındığı düşünülmektedir.

Lund vd. (1999) özel veteriner kliniklerinde yaptıkları araştırmada kedi ve köpeklerde en çok teşhis edilen ağız içi lezyonlarının tartar (köpeklerde %20,5 kedilerde %24,2) ve gingivitis (köpeklerde %19,5, kedilerde %13,1) olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışma kedilerdeki gingivitisin (%24) en sık görülen lezyon olması ve köpeklerde tartarın

(%19,7) görülme oranının yüksek olması sebebiyle Lund vd.'nin (1999) yaptığı araştırma ile paralellik göstermektedir. Ancak çalışmamızda köpeklerde en sık rastlanılan problemin travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma (%20,2) olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin çalışmamızın yalnızca özel klinikleri kapsamayıp ayrıca barınak kayıtlarından alınan sahipsiz hayvanların olgularının eklenmesi olduğu düşünülmektedir. Çalışma verilerimize bakıldığında travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma vakası bulunan 41 köpekten 39 olgunun barınak verilerinden elde edildiği saptanmıştır.

Kyllar ve Witter (2005) yumuşak gıda ile beslenen hayvanların %95'inde tartar oluşumunun 26 aylıkken gözlemlendiğini ve ağız içinde hijyen yetersizliğinin de plak oluşumuna yol açtığını belirtmişlerdir. Bu çalışmada köpeklerde tartar varlığı %40 oranında gözlenerek en çok görülen lezyonlardan biri olmuştur. Toplam tartar olgusunun çoğunluğunu sahipsiz hayvanların oluşturduğu görülmektedir ve bunun sebebinin hijyen yetersizliği ile düzensiz ve sağlıksız beslenmeleri olduğu düşünülmektedir. Kedilerdeki tartar olgusu varlığı oranı ise çalışmamızda % 2,19 olduğu ortaya konmuştur. Klinik kayıtlarından alınan tartar olgularının barınak kayıtlarına göre fazla olduğu tespit edilmiştir ve bunun sebebinin hasta yakınlarının kedilerini yaş mamalar gibi yumuşak gıdalarla beslemesi sonucunda olduğu düşünülmektedir. Kayıt altına alınan köpeklerdeki tartar oranının yapılmış olan benzer diğer çalışmalar ile paralel olduğu gözlenmektedir. Yaş ile ilgili tartar olgularına bakıldığında çalışmamızdaki kedi ve köpeklerin barınak kayıtlarında en erken 7 ay-2 yaş arasında tartar vakalarının görüldüğü saptanmıştır.

Niemiec vd. (2020) yaptıkları bir çalışmada kedi ve köpeklerin %80 civarında dental hastalığına sahip olduğunu bildirmişlerdir. Henüz iki yaşına gelen pet hayvanlarında periodontal hastalık görülme olasılığı kedilerde %70 köpeklerde ise %80, üç yaşından büyük hayvanlarda periodontopatik lezyon insidansını ise %80-85 olarak bildirmişlerdir. Yaptığımız bu çalışmada kedi köpeklerde ağız probleminin toplam kayıtlı hasta sayısına oranının %5,1 olduğu tespit edildi. Hayvan barınağına getirilen bazı hastaların ağız problemi dışında sistemik hastalıklarının olması ve genel durumlarının bozuk olması sebebiyle, barınaktaki hekimlerin acil müdahaleye

odaklanarak ağız içi lezyonlarını ikinci plana atmak zorunda kalmaları sebebiyle var olan periodontal hastalıkları kayıt altına alamadıkları görülmüştür. Aynı zamanda hasta yakınlarının kedi ve köpeklerinde oluşan ağız kokularının varlığının normal olduğunu kabul ederek var olan periodontal hastalıkları göz ardı etmeleri (Yiğitarıslan ve Özcan, 2016) nedeniyle veteriner kliniklerine başvurmamalarının bu çalışmanın yapılması sırasında incelenen kayıtlardaki oranları etkilediği düşünülmektedir. Çalışma içerisinde kedi ve köpeklerdeki periodontal hastalıkların görülme oranına bakıldığında, kedilerde barınak kayıtlarında % 27,04 gingivitis, %22,52 periodontitis; klinik kayıtlarında %13,62 gingivitis, %25,01 periodontitis olduğu; köpeklerde barınak kayıtlarında gingivitis olgusunun kaydedilmediği, %4,72 periodontitis; klinik kayıtlarında %9,28 gingivitis, %6,18 periodontitis olgusunun kaydedildiği görülmüştür.

Hale (1998) yaptığı çalışmada üç yaşından daha büyük olan köpeklerde periodontitis olgusu görülme ihtimalinin %80'den fazla olduğunu bildirmektedir. Kyllar ve Witter (2005) ise yaptıkları çalışmada inceledikleri köpek (n=408) olguları arasında %60 oranında periodontitis varlığını saptamışlardır. Erer (2021) Kayseri ilinde yaptığı tez çalışmasında incelediği köpekler (n=100) üzerinde periodontitis vakasının oranının %17 olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada köpeklerde 203 vaka içerisinde periodontitis görülme oranının %5,42 olduğu görülmüştür. Ortaya konan bu oran farklılıklarının bölgelere göre hayvanların beslenme alışkanlıklarının farklı olabileceğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Aynı zamanda Yiğitarıslan ve Özcan'ın (2016) belirttiği gibi hasta sahiplerinin hayvanların ağız sağlığı üzerine bilgilerinin az olması sebebiyle hekimlere başvurmadıklarından tüm periodontitis vakalarının klinik kayıtlarına geçirilemediği düşünülmektedir. Tez çalışmamız incelendiğinde 3-6 yaş ve üzeri kedilerde klinik kayıtlarında periodontitis vakalarının daha küçük yaşlardakilere göre fazla olduğu; barınak kayıtlarında ise 3-6 yaş ve altındaki hastalarda periodontitis olgu kaydının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Erer (2021) yaptığı tez çalışmasında periodontal hastalığın hayvanın yaşı ile birlikte doğru oranda arttığını belirtmiştir. Hijyen yetersizliği ve düzensiz beslenmenin de periodontal hastalık üzerine etkisi olduğu bilinmektedir. Bu bilgilere dayanarak sahipli hayvanların yaşam ömürlerinin uzun olması ve hijyen koşullarının sağlanıp düzenli ve sağlıklı besine ulaşabilmeleri

sonucunda çalışmamızda özel klinik kayıtlarında periodontal hastalıkların daha çok ileri yaşlardaki kedilerde görüldüğü, bununla birlikte, sahihsiz kedilerde hijyen ve beslenme eksikliklerinden dolayı erken yaşlarda periodontal hastalıkların görüldüğü düşünülmektedir. Aynı zamanda sahihsiz hayvanların yaşam süresinin kısa olmasından dolayı barınakta ileri yaşlı hasta kayıtlarının ciddi oranda düşük olduğu görülmüştür ve bunun da barınak kayıtlarında 6 yaş üzeri hastada periodontal hastalık kayıtlarının az olması üzerine etkisi olduğu düşünülmektedir.

Yapılan literatür taramalarında tartar ve periodontitis yönünden yaş ile ilgili bulgular olmakla beraber bizim çalışmamızdaki hastalıklar incelendiğinde bulgularımıza göre kedilerde 0-6 ay yaş grubunda en fazla viral stomatitis (162 barınak, 11 klinik) ile ülseratif stomatitis (117 barınak, 3 klinik); 7 aylık yaştan 11 yaş ve üzeri yaşa kadar olan kedilerde ise en fazla gingivitis (toplam 447 barınak, 53 klinik) ve periodontitis (toplam 329 barınak, 97 klinik) vakalarının olduğu gözlemlendi. Tüm yaşları değerlendirdiğimiz zaman ise 6 yaşa kadar olan kedilerde daha çok ağız lezyonunun karşımıza çıktığı görülmektedir. 6 aylık yaşa kadar olan kedilerde viral stomatitis olgularının barınak kayıtlarında klinik kayıtlarına göre fazla oranda olmasının sahipli kedilerin aşılmasının düzenli yapılırken sahihsiz kedilerin viral hastalıklara karşı koruyucu aşılmasının yapılamamış olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızdaki köpek olgularına baktığımızda ise 0-6 aylık yaş grubunda en fazla travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma (10 barınak) ile papilloma (7 klinik); 7 ay-2 yaş arası grupta en fazla düşmemiş süt dişleri (4 barınak, 17 klinik) ve travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma (9 barınak); 3-6 yaş grubunda en fazla travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanma (19 barınak, 1 klinik) ve tartar (9 barınak, 1 klinik); 7 yaştan 11 yaş ve üzeri yaşa kadar olan köpeklerde en fazla tartar (toplam 11 barınak, 13 klinik) ve epulis (toplam 7 barınak, 13 klinik) vakalarının olduğu gözlemlendi. Tüm yaşları değerlendirdiğimiz zaman ise 7 ay ile 10 yaş arasındaki köpeklerde daha çok ağız lezyonlarının karşımıza çıktığı görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Adana ilindeki kedi ve köpeklerin ağız içi hastalıklarına dair bilimsel bir araştırma yapılmamış olması bu çalışmanın ortaya çıkmasında teşvik edici olmuştur. Bu tez çalışmasında kedi ve köpeklerdeki ağız içi lezyonlarının belirlenerek prevalansını ortaya koymak, sahipli hayvanlar ile sahipsiz hayvanlar arasındaki ağız problemlerinin vaka sayısında ve türünde herhangi bir fark olup olmayacağını tespit etmek amaçlanmıştır.

Adana ilinde 2018 yılından itibaren takip edilen barınak verilerine göre, ağız içi lezyonu varlığı teşhis edilen hasta sayılarında her yıl, bir önceki yıla göre artış olduğu gözlenmiştir. Bunun sebebi olarak barınaklardaki veteriner hekimlerinin ağız hastalıklarının teşhis edilmesi konusunda gün geçtikçe kendilerini geliştirdikleri ve barınaktaki teşhis ve tedavi konusundaki imkanların da önceki yıllara göre daha çok geliştirildiği düşünülmektedir. Ancak vaka sayılarındaki artışın sahipsiz kedi ve köpek sayısının da her geçen yıl artmış olması barınaklardaki vaka sayısının yükselmesi üzerinde etkili olduğunu düşünülmektedir.

Barınaklarda ve özel kliniklerdeki veteriner hekimlerinin kendilerini önceki yıllara göre geliştirmiş olmalarına rağmen teşhiste dental röntgen kullanamamaları, periodontal hastalıklarda gingival oluk ölçümü yapamamış olmaları, ağız içinde tespit ettikleri lezyonların lokalizasyonlarını kayıt altına almamaları, günümüzde hala teşhis ve tedavi konusunda yeteri kadar ilerleyemediği, bu konuda özel kliniklerde ve barınakta kullanılacak yeterli ekipmanı temin etmeleri ve daha ayrıntılı hasta kayıtları oluşturmaları gerektiği düşünülmektedir.

Hasta kayıtlarında görülen gingivitis ve periodontitis olgularında bazı pratisyen hekimler tarafından bu lezyonlara sebep olabilecek predispozisyon durumunu ve sistemik bir hastalık olup olmadığının araştırılamamış olduğu dolayısıyla tedavide yetersiz kalındığı görülmektedir. Bu sebeple ağız içi lezyonlarının teşhis ve tedavisini yapacak hekimlerin bu alanda uzmanlaşmaları gerektiği düşünülmektedir.

Yapılan bu tez çalışmasında barınak ve özel kliniklerdeki vakaların incelenmesi sonucunda kedilerde en çok gingivitis ve periodontitis olgularının varlığı gözlenirken köpeklerde ise en çok travma ve yabancı cisim kaynaklı yaralanmalar ile tartar oluşumu olgularının kaydedildiği tespit edilmiştir.

Köpeklerde ağız içi lezyonlarının 3 yaş ve üzeri yaş gruplarında daha fazla görüldüğü tespit edildi. Kedilerde ise en sık 2 yaş ve altındaki yaş grubunda ağız içi lezyonları gözlemlendi. Bunun sebebinin aşısız kedi yavrularında viral enfeksiyonlar kaynaklı ağız problemlerinin oluşması olduğu düşünülmektedir.

Tartar oluşumu ciddi bir ağız bakımı, diş temizliği eksikliğinden ve sürekli yumuşak gıda ile beslenmeden kaynaklanmaktadır. Bu sebeple hasta yakınlarının ağız bakımı, diş fırçalama ve hayvanların doğru beslenmesi konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir.

Brakisefalik kedi ırkları ve minyatür ırk köpeklerde maloklüzyon görülme oranının daha yüksek olduğu saptandı. Bu ırklarda daha detaylı bir diş dizilimi ve çene yapısı incelemesi yapılmalıdır ve hasta yakınları olası problemler konusunda bilgilendirilmelidir.

Ağız problemleri hastalarda şiddetli ağrıya ve yaşam kalitesinde ciddi bir düşüşe sebep olabilmekte ve ölümle sonuçlanan sorunlar doğurabilmektedir. Dolayısıyla rutin muayeneler sırasında ağız içi dikkatli bir şekilde muayene edilmeli, olası bir lezyon varlığı durumunda zaman kaybedilmeden müdahale edilmelidir.

6. KAYNAKLAR

- Adak M.K. (2022). Köpeklerde Görülen Diş ve Diş Eti Hastalıklarının Dağılımı, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 68s, Aydın.
- Adams D.R. (1988). La cabeza. In: Anatomı'a canina, estudio siste'mico. Zaragoza: Acribia; p. 119–29.
- Atagür Selek, N. (2019). Kedi Ve Köpeklerde Periodontal Hastalığın Oluşma Prevalansı ve Tedavi Seçenekleri, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 78s, Konya.
- Aula A. M. (2018). Prevalence Of İndicators Of Dental Diseases İn Dogs And Cats: Risk Factors For Oral Pathology And Correlation Of Owner Perception With Clinical Examination Findings, Eesti Maaülikool, Master's thesis,
- Beaney G.P. (1964). Otolaryngeal Problems Arising During The Management Of Severe Renal Failure. *Journal of Laryngology and Otology* 78:507–15.
- Bellows J. (2004). Equipping The Dental Practice. In: Small Animal Dental Equipment, Materials and Techniques: A Primer, 1st ed. Iowa: Blackwell, p. 13-55.
- Bellows J, Berg M. L., Dennis S., Harvey R., Lobprise H.B., Synder C.J., Stone A.E., Van De Wetering A.G. (2019). AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats. *J Am Anim Hosp Assoc*, 55, 49-69.
- Boyd J.S., Paterson C. (1991). A Colour Atlas of Clinical Anatomy of the Dog and Cat. 2nd edition. London: Wolfe Publishing Ltd; p. 15–27.
- Bubb W.J., Sims M.H. (1986). Fiber Type Composition Of Rostral And Caudal Portions Of The Digastric Muscle İn The Dog. *American Journal of Veterinary Research* 47(8):1834–42.
- Carmichael D.T. (2004). Diagnosing And Treating Chronic Ulcerative Paradental Stomatitis. *Veterinary Medicine* 99(12):1008–11.
- Carvalho V.G.G. (2004). Ossos Do Sistema Estomatognatıco E Da ArticulaçãO Temporomandibular De Caes E Gatos: Enfoque Anatômico-Cirúrgico, Saõ Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia of University of Saõ Paulo, Masters Thesis; p. 22–74.

- Chikweto A., Kumthekar S., Larkin H., Deallie C., Tiwari K.P., Sharma R.N., Bhaiyat M.I. (2013) Genital And Extragenital Canine Transmissible Venereal Tumor In Dogs In Grenada, West Indies. *Open J Vet Med*; 3: 111-4.
- Cohen A.S., Brown D.C. (2002). Orofacial Dental Pain Emergencies: Endodontic Diagnosis And Management. In: Cohen AS and Burns RC (eds). *Pathways of the Pulp*, 8th edn. Mosby, St. Louis, pp. 31–76.
- D'arce Rd, Flechtmann C.H.W. (1980). *Introduc, A~O A` Anatomia E Fsiologia Animal*. Sa~O Paulo: Nobel; p. 37–9.
- D'astous, J. (2011). An Overview Of Dentigerous Cysts in Dogs And Cats. *The Canadian Veterinary Journal*, 52(8), 905.
- De Simoi A. (2006). Complications Of Mandibular Brachygnathism in A North African Leopard. *Journal of Veterinary Dentistry* 23(2):89–95.
- Debowes L. (2010). Problems With The Gingiva. In *Small Animal Dental, Oral & Maxillofacial Disease A Color Handbook*; p. 160-181.
- Dhalival R.S. (2010). Malignant Oral Neoplasia. In *Small Animal Dental, Oral & Maxillofacial Disease A Color Handbook*; p. 226-235
- Dubrul E.L. (1991). *Sicher and DuBrul's Oral Anatomy*. 8th Edition. Ishiyaku: Euro-America. p. 1–2.
- Dupont G.A., Debowes L.J. (2002). Comparison Of Periodontitis And Rootreplacement In Cat Teeth With Resorptive Lesions. *J Vet Dent*; 19(2):71-76.
- Dupont G. (2010). Pathologies of the Dental Hard Tissues. In *Small Animal Dental, Oral & Maxillofacial Disease A Color Handbook*; p. 128-157.
- Dyce K.M., Sack W.O., Wensing W.O. (2002). *Textbook of Veterinary Anatomy*. 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders;. p. 113–20.
- Eickhoff M. (2017). *Bild-Atlas der Zahnbehandlungen Hund und Katze*: Enke
- Eickhoff M., Seeliger F., Simon D., Fehr M. (2002). Erupted Bilateral Compound Odontomas in A Dog. *Journal of Veterinary Dentistry* 19(3):137–43.

- Emily P., Penman S. (1994). Anatomy. In: Handbook Of Small Animal Dentistry. 2nd edition. Oxford: Pergamon Press; p. 1–4.
- Erer E. (2021). Köpeklerde Ağız Boşluğu Muayenesi Ve Diş Problemlerinin İnsidansının Belirlenmesi, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 151s, Kayseri.
- Evans H.E. (1993). Miller's Anatomy of the Dog. 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders.
- Floyd M.R. (1991). The modified Triadan system: Nomenclature For Veterinary Dentistry. *Journal of Veterinary Dentistry* 8(4):18–19.
- Frost P., Williams C.A. (1986). Feline Dental Disease. *Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice* 16:851.
- Getty R. (1975). Sisson and Grossman's the Anatomy of Domestic Animals. 5th edition. Philadelphia: WB Saunders; p. 1377–411.
- Gioso M.A. (2003). Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais. 6th edition. São Paulo: I-editora.
- Gioso M.A., Carvalho V.G.G. (2005). Oral Anatomy Of Dog And Cat In Veterinary Dentistry practice. *Vet Clin Small Anim*, 35, 763-780.
- Gracis M. (1999). Radiographic Study Of The Maxillary Canine Tooth Of Four Mesaticephalic Cats. *J Vet Dent*; 16(3):115–25.
- Gracis M., Orsini P. (1998). Treatment Of Traumatic Dental Displacement In Dogs: Six Cases of Lateral Luxation. *Journal of Veterinary Dentistry* 15:65–72.
- Gustafsson A., Ito H., Asman B., Bergström K. (2006). Hyper-Reactive Mononuclear Cells And Neutrophils in Chronic Periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 33:126–9.
- Heaton M., Wilkinson J., Gorrel C., Butterwick R. (2004). A Rapid Screening Technique For Feline Odontoclastic Resorptive Lesions. *Journal of Small Animal Practice* 45: 598–601.
- Hale F. A. (1998). Dental Caries in The Dog. *Journal of Veterinary Dentistry*, 15(2), 79-83.

- Hale F.A. (2005). Juvenile Veterinary Dentistry. *Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice* 35:789–817.
- Hardham J., Dreier K., Wong J., Sfintescu C. (2005). Pigmented-Anaerobic Bacteria Associated With Canine Periodontitis. *Veterinary Microbiology* 106(1-2):119–28.
- Harris E.F., Johnson M.G. (1991). Heritability Of Craniometric And Occlusal Variables: A Longitudinal Sib Analysis. *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics* 99:258–68.
- Harvey C.E., Emily P.P. (1993). Oral Neoplasms. In: *Small Animal Dentistry*. St.Louis: Mosby Year Book: 297-311.
- Harvey C.E., Emily P.P. (1993). *Small Animal Dentistry*. Mosby Year Book, St. Louis.
- Harvey C.E. (1985). Anatomy Of The Oral Cavity in The Dog And Cat. In: Harvey CE (ed), *Veterinary Dentistry*. WB Saunders, Philadelphia.
- Harvey R.G., McKeever P.J. (1998). Nodular Dermatoses. In: *A Colour Handbook of Skin Diseases of the Dog and Cat*. Manson Publishing, London, pp. 57–80.
- Harvey R.G., McKeever P.J. (1998). Ulcerative Dermatoses. In: *A Colour Handbook of Skin Diseases of the Dog and Cat*. Manson Publishing, London, pp. 81–106.
- Hinrichs J.E. (2006). The Role Of Dental Plaque Calculus And Other Predisposing Factors. In: Carranza's Clinical Periodontology Eds: Carranza FA. 10th ed. Missouri: Saunders, p. 170-92.
- Hobson P. (2005). Extraction Of Retained Primary Canine Teeth in The Dog. *Journal of Veterinary Dentistry* 22(2):132–7.
- Holmstrom S.E. (2019). *Veterinary Dentistry a Team Approach*. 3th edition. St. Louis, Missouri: Elsevier Inc.
- Holmstrom S.E., Frost P., Eisner E.R. (1998). In: *Veterinary Dental Techniques*, 2nd edn. WB Saunders, Philadelphia.
- Hudson L.C., Hamilton W.P. (1993). *Atlas of Feline Anatomy for Veterinarians*. WB Saunders, Philadelphia.

- Kyllar M., Witter K. (2005). Prevalence Of Dental Disorders in Pet Dogs. *Veterinarni Medicina-Praha*-, 50(11), 496.
- Leiferman K.M. (1991). A Current Perspective On The Role Of Eosinophils in Dermatologic Diseases. *Journal of the American Academy of Dermatology* 24:1101–12.
- Lewis J.R., Reiter A.M. (2010). Anatomy and Physiology. In *Small Animal Dental, Oral & Maxillofacial Disease A Color Handbook*; p. 9-38.
- Liebich H., König H.E. (2002). Aparelho locomotor. In: *Anatomia dos animais domésticos. Texto e atlas colorido*. Rio Grande do Sul: Artmed; p. 1–66.
- Loprise H.B., Johnaton R.D. (edt.) (2019). *Wiggs's Veterinary Dentistry Principles and Practice*. 2nd edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Lund E.M., Armstrong P.J., Kirk C.A., Kolar L.M., Klausner J.S. (1999). Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 214: 1336–1341.
- Lyon K.F. (2005). Gingivostomatitis. In: *Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice* 35(4):891–911.
- Merin R.L. (2006). Results of periodontal treatment. In: *Carranza's Clinical Periodontology* Eds: Carranza FA. 10th ed. Missouri: Saunders, 1206-14.
- Nanci A. (2003). *Ten Cate's Oral Histology: Development, Structure, and Function*. Mosby, St. Louis.
- Neville B.W., Damm D.D., Allen C.M., Bouquot J.E. (2002). In: *Oral & Maxillofacial Pathology*, 2nd edn. WB Saunders, Philadelphia.
- Niemec B.A. (2010). *Small Animal Dental, Oral & Maxillofacial Disease A Color Handbook*.
- Niemiec B.A. (2012). Feline tooth resorption. *Today's Vet. Pract*, 59-63.
- Niemiec B.A., Gawor J., Niemec A., Clarke D., Mcleod K., Tutt C. Jouppe R. (2020). *World Small Animal Veterinary Association Global Dental Guidelines*, 61(7):395-403.

- Okuda A., Inoue E., Asari M. (1996). The Membranous Bulge Lingual To The Mandibular Molar Tooth Of A Cat Contains A Small Salivary Gland. *Journal of Veterinary Dentistry* 13:61–64.
- Orsini P., Hennet P. (1992). Anatomy of The Mouth And Teeth of The Cat. *Veterinary Clinics of North America* 22(6):1265–77.
- Pettersson A., Mannerfelt T. (2003). Prevalence of Dental Resorptive Lesions in Swedish Cats. *Journal of Veterinary Dentistry* 20: 140-142.
- Profit W.R. (2000). In: Contemporary Orthodontics. Mosby, St. Louis.
- Quirynen M., Teughels W., Kinder Haake S., Newman M.G. (2006). Microbiology Of Periodontal Diseases. In: Carranza's Clinical Periodontology. WB Saunders, St. Louis, pp. 134–69.
- Regezi J.A., Sciubba J. (1993). Ulcerative conditions: Neoplasms. In: Oral Pathology: Clinical-Pathologic correlations. Philadelphia: WB Saunders:77-90.
- Reiter A.M., Gracis M. (2018). BSAVA Manual of Canine and Feline Dentistry and Oral Surgery 4th Edition.
- Rezaei M., Azizi S., Shahheidaripour S., Rostami S. (2016). Primary Oral And Nasal Transmissible Venereal Tumor In A Mix-Breed Dog. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(5), 443-445.
- Rosenzweig L.J. (1993). Anatomy of the Cat. Brown Publishers, Dubuque, p. 181.
- Rumph P.F., Garret P.D., Gray B.W. (1980). Facial Lymph Nodes in Dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 176:342–344.
- Schaller O. (1994). International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. Nomina Anatomica Veterinaria. 4th edition. Zurich: Manole Ltda.
- Schwarze E., Schroder L. (1970). Compendio de Anatomia Veterinaria. Zaragoza: Acribia; p. 87–133.
- Scott D.W., Miller Jr. W.H., Griffin C.E. (1995). Neoplastic And Non-Neoplastic Tumors. In: Small Animal Dermatology. WB Saunders, Philadelphia, pp. 994–7.

- Scott D.W., Miller Jr. W.H., Griffin C.E. (2001). Immune-mediated disorders. In: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 6th edn. WB Saunders, Philadelphia, pp. 667–799.
- Shipp A.D., Fahrenkrug P. (1992). Practitioner's Guide to Veterinary Dentistry. Dr. Shipp's Laboratories, Beverly Hills.
- Sommer R.F., Ostrander F.D., Crowley M.C. (1961). Clinical Endodontics. WB Saunders, Philadelphia, p. 70.
- Spodkic G.J. (1992). Replantation Of A Maxillary Canine After Traumatic Avulsion in A Dog. *Journal of Veterinary Dentistry* 9:4–7.
- Trope M., Chivian N. (2002). Root Resorption. In: Cohen S, Burns RC (eds). Pathways of the Pulp, 8th edn. Mosby, St. Louis, pp. 603–50.
- Ulbricht R.D., Mareta S.M., Klippert L.S. (2003). Surgical Extraction Of A Fractured, Nonvital Deciduous Tooth In A Tiger. *Journal of Veterinary Dentistry* 20(4): 209–12.
- Ulbricht R.D., Mareta S.M., Klippert L.S. (2004). Mandibular Canine Tooth Luxation Injury in A Dog. *Journal of Veterinary Dentistry* 21:77–83.
- Verhaert L. (2001). Oral Proliferative Lesions in Dogs And Cats. In World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, Belgium.
- Verstraete F.J.M. (1999). Self-Assessment Color Review of Veterinary Dentistry. Ames: Iowa State University Press; p. 80–99.
- Vural A.S., Keleş H., Özsoy Ş.Y., Özkul İ.A. (2007). Köpek Ve Kedilerde 1977-2005 Yılları Arasında Saptanan Orofaringeal Bölge Tümörleri: Retrospektif Çalışma. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 54(3), 197-203.
- Wiggs R.B., Loprise H.B. (1997). Oral Anatomy And Physiology. In: Veterinary Dentistry. Principles And Practice. Philadelphia: Lippincott-Raven; p. 77–9.
- Wiggs R.B., Loprise H.B. (1997). Oral Exam And Diagnosis. In: Veterinary Dentistry, Principles And Practice. Lippincott–Raven, Philadelphia.
- Whyte A., Sopena J., Whyte J. (1999). Anatomia Estrutural E Nomenclatura Dental. In: Roma N FS, Editor. Atlas De Odontologia De Pequenos Animais. 1st Edition. São Paulo: Manole; P. 17–21.

Whyte A., Gracia A., Bonastre C., Tejedor M. T., Whyte J., Monteagudo L. V., Simon C. (2017). Oral Disease And Microbiota In Free-Roaming Cats. *Topics in Companion Animal Medicine*, 32(3), 91-95.

Yiğitarslan K., Özcan Ü. A. (2016). Köpeklerde Periodontal Hastalıklar. *Veterinary Journal of Mehmet Akif Ersoy University*, 1(2), 39-45.

Zero D.T. (1999). Dental Caries Process. *Dental Clinics of North America Cariology* 43(4):635-61.

Zwemer T.J. (1993). In: Boucher's Clinical Dental Terminology: A Glossary Of Accepted Terms in Disciples Of Dentistry. Mosby, Philadelphia, p. 116.

İnt. Kay. 1, <https://veteriankey.com/soft-tissues-of-the-oral-cavity/>, 12.08.2023

İnt. Kay. 2, <https://veteriankey.com/soft-tissues-of-the-oral-cavity/>, 13.08.2023

İnt. Kay. 3, <https://hotcore.info/babki/tooth-anatomy-diagram.html>, 14.08.2023

İnt. Kay. 4, <https://www.rvc.ac.uk/review/dentistry/basics/triadan/dog.html>, 15.08.2023

İnt. Kay. 5, <https://veterinarydentistry.net/defining-dental-malocclusions-dogs/>, 18.08.2023

İnt. Kay. 6, <https://veterinarydentistry.net/defining-dental-malocclusions-dogs/>, 18.08.2023

İnt. Kay. 7, <https://veterinarydentistry.net/defining-dental-malocclusions-dogs/> 20.08.2023

İnt. Kay. 8, <https://todaysveterinarypractice.com/dentistry/disorders-of-dental-hard-tissues-in-dogs/>, 22.08.2023

İnt. Kay. 9, <https://www.mypetsdentist.com/broken-teeth.pml>, 22.08.2023

İnt. Kay. 10, <https://animaldentalspecialist.com/stomatitis/>, 25.08.2023

İnt. Kay. 11, <https://www.semanticscholar.org/paper/Chronic-kidney-disease-in-dogs-and-cats.-Bartges/66f29c9e248d24e20d3b6955266871d86c234a31/figure/0>, 25.08.2023

- Int. Kay. 12, <https://www.veterinarypracticenews.com/what-you-need-to-know-about-oral-eosinophilic-diseases-in-dogs-and-cats/>, 26.08.2023
- Int. Kay. 13, <https://veterinarydentistry.net/blog/2011/03/07/eosinophilic-granuloma-on-the-tongue-of-a-cat/>, 26.08.2023
- Int. Kay. 14, <https://www.veterinarydentalcenter.com/oral-conditions/infection-inflammation/gum-hyperplasia/>, 28.08.2023
- Int. Kay. 15, <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/canine-oral-papillomavirus>, 30.08.2023
- Int. Kay. 16, <https://www.ndsr.co.uk/insights/malignant-melanoma/>, 01.09.2023
- Int. Kay. 17, <https://veterinarydentistry.net/blog/2015/12/19/oral-tumors-in-a-cat-in-southwest-florida/>, 03.09.2023
- Int. Kay. 18, <https://todaysveterinarypractice.com/oncology/feline-oral-squamous-cell-carcinoma/>, 04.09.2023