

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
CERRAHİ ANABİLİM DALI



STOMATİTİS TANISI KONAN KEDİLERDE
TARANTULA CUBENSİS EKSTRATININ
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Faruk TÜRKARSLAN
2024

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
CERRAHİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

STOMATİTİS TANISI KONAN KEDİLERDE
TARANTULA CUBENSİS EKSTRATININ
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tez Yazarı

Faruk TÜRKARSLAN

Danışman

Prof. Dr. Emine ÜNSALDI

Temmuz, 2024

ELAZIĞ

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ONAY SAYFASI

STOMATİTİS TANISI KONAN KEDİLERDE
TARANTULA CUBENSİS EKSTRATININ
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tez Yazarı: Faruk TÜR KARSLAN
Program/ Anabilim Dalı: Veteriner/Cerrahi A.D.
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Emine ÜNSALDI

Tez İlk Teslim Tarihi 12/06/2024

Tez Savunma Tarihi: 19/07/2024

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

| | | |
|--------|-----------------------------|-------|
| Başkan | Prof. Dr. İsmail ALKAN | _____ |
| Üye | Prof. Dr. Emine ÜNSALDI | _____ |
| Üye | Prof. Dr. Mehmet Cengiz HAN | _____ |

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunun/...../20..... tarihli toplantısında tescillenmiştir.

Prof. Dr. Mutafa İSSİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Kendime ait çalışmalar ile bu tez çalışmasını gerçekleştirdiğimi, çalışmaların planlanmasından, bulgularının elde edilmesine ve yazım aşamasına kadar tüm aşamalarında etiğe aykırı davranışım olmadığını, bu tezdeki tüm bilgileri ve verileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması içinde yer alan ancak bu tez çalışmasının bulguları arasında yer almayan verilere, bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Faruk TÜR KARSLAN

.../.../2024

İmza

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın hazırlanma sürecinde bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren saygıdeğer hocam Prof. Dr. Emine ÜNSALDI başta olmak üzere, araştırma süresince desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Dr. Murat TANRISEVER'e ve Cerrahi Anabilim Dalı'nda görev yapan tüm hocalarıma teşekkür ederim. Hayatımın her anında yanımda olan ve benden desteklerini esirgemeyen eşime de çok teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

| | |
|---------------------------------------------|-----|
| ONAY SAYFASI..... | iii |
| ETİK BEYAN..... | iv |
| TEŞEKKÜR | v |
| İÇİNDEKİLER | iv |
| 1. ÖZET | 1 |
| 2. ABSTRACT | 3 |
| 3. GİRİŞ | 5 |
| 3.1. Kedilerin Diş Anatomisi | 5 |
| 3.2. Dişin Yapısı | 6 |
| 3.2.1 Mine | 6 |
| 3.2.2 Dentin..... | 6 |
| 3.2.3 Sement..... | 7 |
| 3.2.4.Pulpa | 7 |
| 3.2.5. Periodontium (periodontal doku)..... | 8 |
| 3.2.5.1. Gingiva | 8 |
| 3.2.5.2 Alveoller Kemik | 8 |
| 3.2.5.3 Peridontal Ligament | 8 |
| 3.3. Dişin Oluşum Fizyolojisi | 9 |
| 3.3.1. Diş Formülasyonu | 9 |
| 3.3.2. Diş Numaralandırma Sistemi | 10 |
| 3.4. Diş Tipleri..... | 10 |
| 3.4.1. İnsisiv Dişler..... | 10 |
| 3.4.2. Kanin Dişler | 11 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.3. Premolar Dişler..... | 11 |
| 3.5. Stomatit..... | 12 |
| 3.5.1. Histopatolojik Görünüm..... | 13 |
| 3.5.2. Hastalığın Etiyolojisi..... | 14 |
| 3.5.3. Koruyucu Tedbirler..... | 15 |
| 3.5.4. Tedavi Yöntemleri..... | 15 |
| 3.5.4.1. Cerrahi Tedavi..... | 16 |
| 3.5.4.2. Medikal Tedavi..... | 16 |
| 3.5.4.2.1. Antibiyotik Tedavisi..... | 17 |
| 3.5.4.2.1.2. Antiinflamatuvar ve İmmünesüpresif İlaç Tedavisi..... | 17 |
| 3.5.4.2.1.3. İnterferon Tedavisi..... | 18 |
| 3.5.4.2.1.4. Siklosporin Tedavisi..... | 18 |
| 3.5.4.2.1.5. Diğer Tedavi Seçenekleri..... | 19 |
| 4. GEREÇ ve YÖNTEM..... | 20 |
| 5. BULGULAR..... | 22 |
| 6. TARTIŞMA ve SONUÇ..... | 39 |
| 7. KAYNAKLAR..... | 42 |
| 9. ÖZGEÇMİŞ..... | 48 |

TABLULAR LİSTESİ

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1. ANT grubu kedilere ait iyileşme oranlarını gösteren tablo | 33 |
| Tablo 2. EKST grubu kedilere ait iyileşme oranlarını gösteren tablo | 33 |
| Tablo 3. Gruplara ait değerlerin ortalamalarını içeren tablo..... | 33 |
| Tablo 4. Gruplar arası iyileşme skorlarının değerlendirilmesi | 34 |
| Tablo 5. Grup içi iyileşme skorlarının değerlendirilmesi | 35 |
| Tablo 6. Grupların iyileşme skorlarında görülen değişim miktarları açısından değerlendirilmesi | 37 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1.** Yetişkin bir kedide mandibula, maxilla ve dişlerinin lateralden görünüşü..... 5
- Şekil 2.** Dişin anatomik yapısı..... 7
- Şekil 3.** Kedilerde triadan sistemi kullanılarak hazırlanmış diş formülasyonu . 9
- Şekil 4.** Kedilerde insisiv, kanin, premolar ve molar dişlerin görünümü..... 12
- Şekil 5.** ANT grubuna ait 1 numaralı kedinin ağız çevresine kadar yayılmış lezyonlar (7.gün) 22
- Şekil 6.** ANT grubuna ait 1 numaralı kedinin stomatite bağlı lezyonlarının gerilemesi (21. gün)..... 23
- Şekil 7.** EKST grubuna ait 4 numaralı kedinin ağız içi lezyonların görünümü (7.gün) 24
- Şekil 8.** EKST grubuna ait 4 numaralı kedinin ağız içi lezyonlarında görülen iyileşme (28. gün)..... 25
- Şekil 9.** ANT grubu 5 nolu kedi 1. gün ile 28. gün arasındaki iyileşme durumu 26
- Şekil 10.** EKST grubu 7 numaralı kediye ait 1. gün ağız içi lezyonları 27
- Şekil 11.** EKST grubu 7 nolu kedinin 28. gün tedavi sonu ağız içerisindeki iyileşme durumu 28
- Şekil 12.** EKST grubu 10 numaralı kediye ait 14. güne ait görüntü 29
- Şekil 13.** EKST grubu 10 numaralı kedinin 28. güne ait ağız içi iyileşme durumunu gösteren resim 30
- Şekil 14.** ANT grubu 9 nolu kediye ait 14. gün ağız içi lezyonların durumu ... 31
- Şekil 15.** ANT grubu 9 nolu kediye ait 21. gün ağız içi lezyonların durumu ... 32

| | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 16. | Grupların iyileşme skorlarını gösteren grafik | 35 |
| Şekil 17. | Grup içi iyileşme skorlarını gösteren grafik..... | 36 |
| Şekil 18. | Grupların iyileşme skorlarında görülen değişim miktarları gösteren grafik | 37 |



1. ÖZET

STOMATİTİS TANISI KONAN KEDİLERDE TARANTULA CUBENSİS EKSTRAKTININ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kedilerde stomatitin kesin etyopatogenezi belirsiz kalmasına rağmen, viral enfeksiyonla potansiyel olarak güçlenen veya şiddetlenen, antijenik uyarıya karşı uygunsuz bir bağışıklık tepkisinin bir tezahürü gibi görünmektedir. Mevcut tedavi yöntemlerinde yalnızca tıbbi tedavi veya premolar ve molar dişlerin çekimi de yapılmaktadır. Cerrahi tedavi gören kedilerin çoğu, inflamasyonun kontrolü için eş zamanlı tıbbi tedaviye ihtiyaç duyar; bazı kedilerde ise ömür boyu tıbbi tedavi gerektirebilir.

Bu çalışmada, Elazığ'da Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi Küçük Hayvan Cerrahi Kliniği'ne ve Adana'da Hekimköy Veteriner Kliniği'ne ağız bölgesinde oluşan yaralar şikâyetiyle getirilen stomatitisi kedilerin tedavisinde rutin tedaviye ek olarak tarantula cubensis ekstraktının etkinliğinin belirlenmesi amaçlandı.

Klinik muayene ile stomatitisi konulan kediler yaş, ırk, ağırlık ayrımı yapılmadan rastgele 10 tanesine amoksisilin klavulanik asit ile antibiyotik tedavisi yapıldı, diğer 10 adet kediye ise aynı antibiyotik tedavisi ile birlikte tarantula cubensis ekstraktı enjeksiyonları yapıldı. İyileşme oranları 3 ayrı cerrah tarafından, makroskopik olarak birer hafta arayla değerlendirilip ve 1 ile 4 arasında skorlandı. Oluşan bu değerler bir tabloya aktarıldı ve istatistiksel olarak Mann Whitney U testi ve Wilcoxon testleri kullanılarak değerlendirildi.

Yapılan bu çalışmanın sonucunda antibiyotik tedavisine ek olarak tarantula cubensis ekstraktı kullanılan kedilerde, sadece antibiyotik tedavisi yapılan kedilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Kedi, stomatitis, tarantula cubensis ekstraktı



2. ABSTRACT

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TARANTULA CUBENSIS EXTRACT IN CATS DIAGNOSED WITH STOMATITIS

Although the exact etiopathogenesis of stomatitis in cats remains unclear, it seems to be a manifestation of an inappropriate immune response to antigenic stimulation, potentially potentiated or exacerbated by viral infection. Current treatment methods include only medical treatment or extraction of premolar and molar teeth. Most cats undergoing surgical treatment require concurrent medical treatment to control inflammation; In some cats, it may require lifelong medical treatment.

In this study, it was aimed to determine the effectiveness of tarantula cubensis extract in addition to routine treatment in the treatment of cats with stomatitis, which were brought to Firat University Animal Hospital Small Animal Surgery Clinic in Elazığ and Hekimköy Veterinary Clinic in Adana with complaints of wounds in the mouth area.

Antibiotic treatment with amoxicillin and clavulanic acid was given to 10 of the cats, which were diagnosed with stomatitis by clinical examination, without discrimination of age, race and weight, and the other 10 cats were given tarantula cubensis extract injections along with the same antibiotic treatment. Healing rates were evaluated macroscopically by 3 different surgeons, one week apart, and scored between 1 and 4. These values were transferred to a table and evaluated statistically using Mann Whitney U test and Wilcoxon tests.

As a result of this study, it was observed that there was a statistically significant improvement in cats in which tarantula cubensis extract was used in addition to antibiotic treatment, compared to cats treated only with antibiotics.

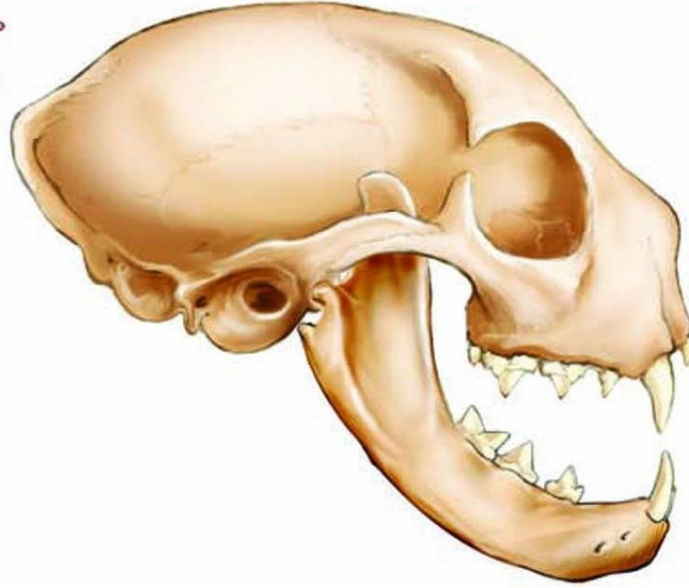
Keywords: Cat, stomatitis, tarantula cubensis extract



3. GİRİŞ

3.1. Kedilerin Diş Anatomisi

Kediler; felidae ailesine mensup etobur hayvanlardır. Kediler ırklarına göre farklı sürelerde diş çıkarmaya başlarlar. Bu diş çıkarma zamanları farklı diş guruplarına göre de değişiklik göstermektedir. Kediler doğdukları zaman ağızlarında henüz dişleri bulunmamaktadır. Doğduktan 1 hafta sonra süt dişleri yavaş yavaş çıkmaya başlar. İnsisiv dişler doğumu takip eden 11 ile 15. günler arasında, kanin dişler 17 ile 19. günler arasında, molar dişler ise 37 ile 60. günler arasında çıkmaktadır. Bu süre sonunda tüm süt dişlerinin çıkmış olduğu görülür (Orsini ve Hennet, 1992).



Şekil 1. Yetişkin bir kedide mandibula, maxilla ve dişlerinin lateralden görünüşü (McCracken ve Kainer, 2013)

3.2. Dişin Yapısı

Dişin yapısında 4 ayrı bölüm bulunmaktadır. Bunlar: mine, dentin, sement ve pulpa olarak adlandırılmaktadır (Görgül ve ark., 2012).

3.2.1 Mine

Dişin beyaz renkli ve en sert bölümüdür. Karnivorlarda dişin en üst yüzeyini kaplar ve en mineralize bölümünü oluşturur. Bu nedenle dişler, diğer türlere kıyasla daha beyaz görünmektedir. Diş minesi karnivorlarda dördüncü aydan itibaren kendisini yenileyememektedir. Eğer mine zarar görmüşse tek tedavi yöntemi yüzey mineralizasyonudur (Görgül ve ark., 2012) Diş minesi yapısal olarak içerisinde damar ve sinir bulundurmayan bir bölümdür. Diş minesinin %98'i inorganik materyallerden meydana gelmiştir (Gorrel, 2013).

3.2.2 Dentin

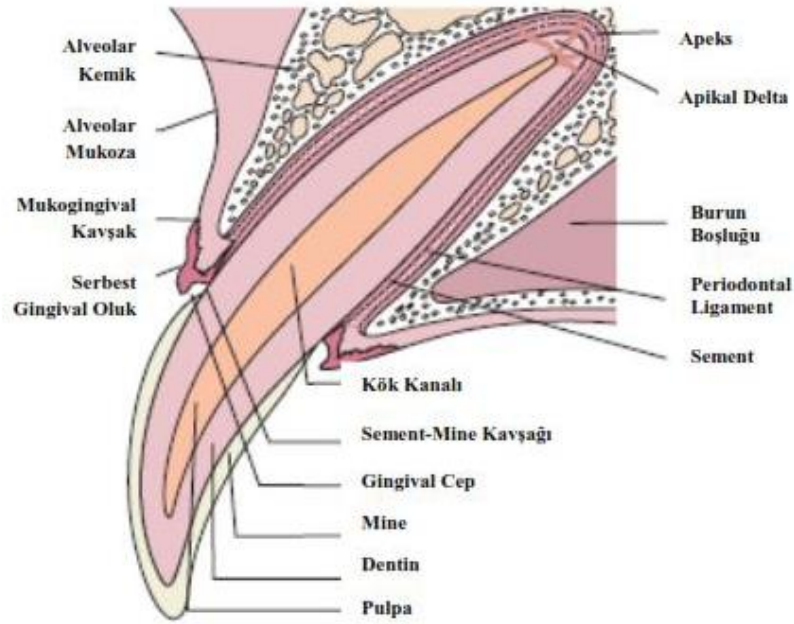
Pulpanın etrafını sararak, **dişin tüm yüzey uzunluğunca yer alır**. Farklı canlı türlerinde farklı bölgelere lokalize olmuştur. Dişin kron bölgesinde minenin alt tarafından kökünde sement katmanının alt tarafından başlayıp dişin uzunluğunca devam eder. Dentinin salgılanması odontoblastlar sayesinde yaşam boyu sürer. Bundan dolayı, dişin kök kısmı kalınlaşırken pulpa kısmı daralır. Pulpa herhangi bir zarar görmemişse rejenerasyon özelliği devam eder (Verstraete, 1999). Dentini oluşturan ana madde kollojendir ve kedilerde dişin en sert ikinci kısmını oluşturur (Bellows ve ark., 2019).

3.2.3 Sement

Karnivorlarda yapımı yaşam boyunca devam eden sement dişin kök kısmında bulunan dentinin etrafını kaplayan kemiksi bir tabakadır (Gorrel, 2013).

3.2.4.Pulpa

Pulpa, dişin merkezinde yer alan canlı ve yumuşak dokudur. Sinir liflerini, kan damarlarını, bağ dokusunu ve hücreleri içerir. Dişin gelişiminde önemli bir rol oynar, mineralizasyonu sağlar ve dişe sinirsel uyarım yapmak amacıyla dişin apeksinden pulpaya girer (Görgül ve ark., 2012).



Şekil 2. Dişin anatomik yapısı (Niemiec, 2011).

3.2.5. Periodontium (periodontal doku)

Diş eti dâhil dişleri birbirine bağlayan ve destekleyen dokulardır. Gingiva, sement, alveoller kemik ve periodontal ligamentten, oluşan yapılardır (Görgül ve ark., 2012).

3.2.5.1. Gingiva

Gingiva dayanıklı fibroz bir yapıdadır. Maksilla ve mandibulanın alveolar çıkıntılarını kaplar ve dişin kendisini de çevreler. Stratum corneum, stratum granulozum, stratum spinosum ve stratum bazale olmak üzere dört katmandan meydana gelir. Dişin gingiva ile birleştiği yerde oluk şeklinde bir gingival sulcus bulunur. Bunun derinliği kedilerde 0-1 mm`dir. Sulcusun dibinde epitelyal hücreler bağlı oldukları mine yüzeyine paralel biçimde düz ve uzundur (Niemiec, 2011).

3.2.5.2 Alveoller Kemik

Çene kemiklerinin kenarlarını oluşturan yapılardır. Alveoller kemik periodontal ligamente tutunma yüzeyi sağlayan alveoli içerisinde bulundurulur. Kemiklerin anatomik yapısı üç kısımdan oluşur, bunlar; periost, kompakt kemik, süngerimsi kemiklerdir (Niemiec, 2011).

3.2.5.3 Peridontal Ligament

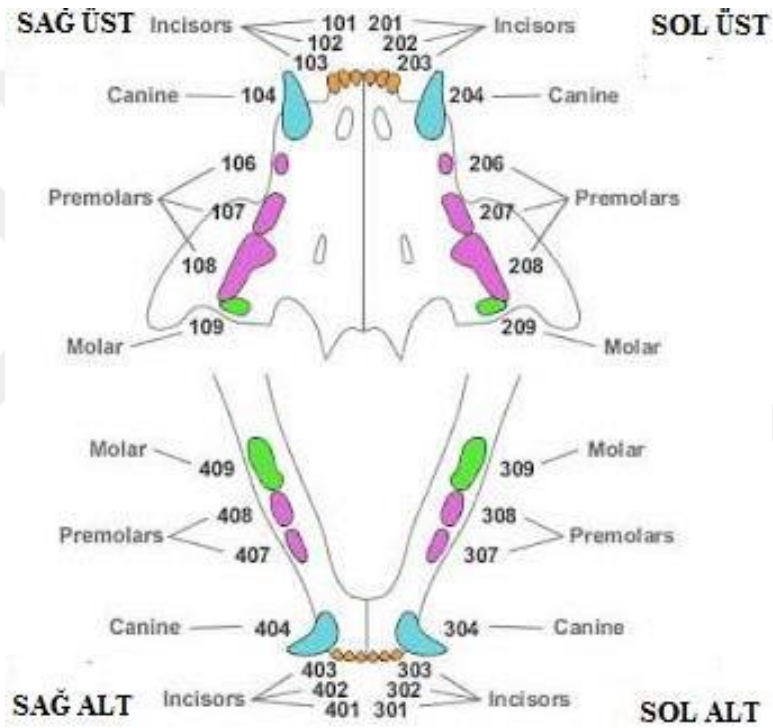
Dişleri ve alveollar kemiği birbirine sıkı bir şekilde bağlayan, yoğun fibröz bir bağ dokudur. Alveoller ve arterlerden beslenir ve bir süspansiyon gibi davranarak dişin maruz kaldığı mekanik etkileri absorbe eden bir biçime sahiptir. Burada bulunan yoğun sinirler ağrı, dokunma, basınç hislerini taşır ve çiğneme işlemi mekaniğinin önemli bir bölümünü oluşturur (Gioso ve Carvalho, 2005).

3.3. Dişin Oluşum Fizyolojisi

3.3.1. Diş Formülasyonu

Kedilerin ağız boşluğunda 26 adet geçici süt dişi, kalıcı olarak ise 30 adet diş bulunur. Dental formülasyonu şöyledir;

- Kedilerde süt dişleri: $2 \times (I3/I3 - C1/C1 - P3/P2) = 26$
- Kedilerde kalıcı dişler: $2 \times (I3/I3 - C1/C1 - P3/P2 - M1/M1) = 30$



Şekil 3. Kedilerde triadan sistemi kullanılarak hazırlanmış diş formülasyonu (Marshall-Jones ZV ve ark., 2017)

3.3.2. Diş Numaralandırma Sistemi

Hasta veya sağlıklı dişin iyi bir biçimde tanımlanabilmesi için dişler de numaralandırılma sistemi kullanılır. En çok kullanılan sistem ise modifiye triadan sistemidir. Her bir çene çeyreğine numara verilmiştir şu şekildedir;

- Sağ üst çene çeyreğine 100 (süt dişlerinde 500)
- Sol üst çene çeyreğine 200 (süt dişlerinde 600)
- Sol alt çene çeyreğine 300 (süt dişlerinde 700)
- Sağ alt çene çeyreğine 400 (süt dişlerinde 800) (Floyd, 1991).

Diş numaraları yazılırken en baştaki maksiler insisiv dişe 101 numarası verilir ve arka arkaya gelmek üzere mezialden, distale doğru numaralandırılır. Sağ üst dişler numaralandırılırken 100 ile başlanır, sol üst dişler numaralandırılırken 200 ile başlanır. Sol alt dişler numaralandırılırken 300 ile başlanır. Sağ alt dişler numaralandırılırken 400 ile başlanır. Örnek olarak kalıcı maksilar canin diş 104 numara ile tanımlanır, maksilar kanin süt dişi 504 olarak tanımlanır (Niemic, 2011).

3.4. Diş Tipleri

Karnivorlarda dört tip diş bulunur, bu dişlerde yapı ve işlevlerine göre dört ayrı sınıf bulunduğu görülmektedir Şu şekilde sınıflandırma yapılır: insisiv (i), canin (C) , molar (M) ve premolar (P) dişlerdir (Orsini ve Hennes, 1992).

3.4.1. İnsisiv Dişler

Bu dişler genel olarak tutma ve kesme gibi eylemlere yardımcı olur. Kanin dişlerin arasında bulunan küçük ve tek kökü olan dişlerdir. Triadan numaralandırma

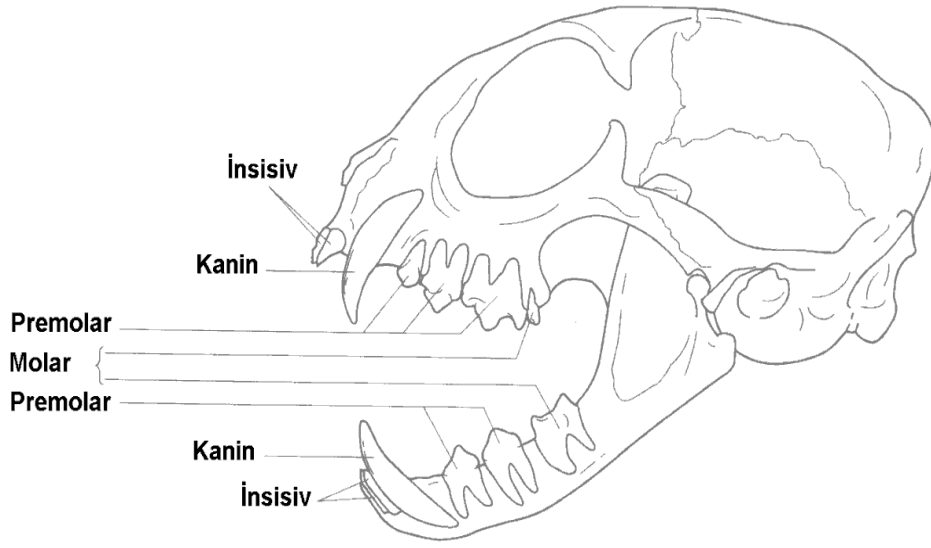
sistemine göre sağ maksillar kesiciler 101, 102, 103; soldakiler 201,202, 203 olarak numaralandırılmıştır. Sol mandibular kesiciler 301, 302, 303; sağdakiler ise 401, 402, 403 sayılarıyla isimlendirilir (Bellows ve ark., 2019).

3.4.2. Kanin Dişler

Tek köklü dişler olup tutma ve ısırma eylemlerini gerçekleştirirler. İnsisiv dişlerin kaudolateralinde bulunmaktadırlar. Maksilla vemandibulada sağda ve solda olmak üzere toplamda dört adet kanin diş bulunur. Tridian sistemine göre sağ ve sol maksillar dişler 104 ve 204, mandibular kanin dişler ise 304 ve 404 olarak isimlendirilirler (Bellows ve ark., 2019).

3.4.3. Premolar Dişler

Genel olarak mandibulada 2, maksillada ise 3'er tane sağ ve solda bulunan dişlerdir. Bu dişler kanin dişlerin kaudaline doğru yer almaktadır. Tridian numaralandırılması kullanılırken sağ 106, sol 206 premolarlar olarak isimlendirilir. İkinci premolar dişler bir veya kaynaşmış iki köke sahip olabilirler, üçüncü premolar dişler iki köke sahiptirler sağ ve sol olarak 107-102 sayılarıyla bilinmektedirler. Dördüncü premolar dişler ise sayı olarak 108-208 olarak bilinirler ve üç köke sahiptirler. Mandibular premolar dişler üçüncü premolarlar olarak başlar ve 307-407 olarak bilinir bunlarda iki köke sahiptir. Bu dişleri dördüncü premolarlar takip eder onların da iki kökü vardır ve 308-408 sayılarıyla değerlendirilirler (Bellows ve ark., 2019).



Şekil 4. Kedilerde insisiv, kanin, premolar ve molar dişlerin görünümü (Ankara Üniversitesi, 2024).

3.5. Stomatit

Kedilerde stomatit, evcil kedileri etkileyen ve ağız boşluğunun yumuşak dokularının proliferatif ve ülseratif kronik enflamasyonu ile karakterize bir sendromdur (Johnessee ve Hurvitz, 1983). Bu sendrom, literatürde plazma hücreli stomatit-farenjit (White ve ark., 1992), kronik gingivitis ve farenjit (Thompson ve ark., 1984), lenfositik plazmasitik gingivitis stomatit (Lommer ve Verstraete, 2003), plazmasitik stomatit farenjit (Reindel ve ark., 1987) ve kronik stomatit (Gaskell ve Gruffydd-Jones, 1977) gibi çeşitli isimlerle anılmaktadır. Bu ve diğer benzer terimlerin birbirinin yerine kullanılabileceği ve aynı klinik tabloya atıfta bulunduğu düşünülmektedir. Kedi kronik gingivostomatiti (KKGS), kedi ağız boşluğunda ağrı ve sıkıntıya neden olan ve etkilenen kedilerin ötenazisine yol açacak kadar ciddi olabilen önemli bir inflamatuvar hastalık olmaya devam etmektedir. Tedavisi en zor olan iki ana bölge; palatoglossal kıvrımların lateralindeki doku ve bukkal mukozaya uzanan premolar/molar alanı kaplayan mukozadır (Hennet ve ark., 2011; Southerden, 2010). Ayrıca farinks, dil ve dudakları da etkileyebilir. Damak

inflamasyonu da görülebilir ve periodontal lezyonlar sıklıkla tespit edilir (Hennet, 1997). Enflamatuar değişikliklerin neden olduğu ağrı, etkilenen hayvanlarda görülen çeşitli semptomların ana nedenidir. Semptomlar arasında disfaji (yutma güçlüğü), kilo kaybı, bakım esnasında davranış bozukluğu, salya artışı, kendi ağızını pençeleme ve ağız kokusu yer alır. Ayrıca bu şiddetli semptomlar kedilerin genel davranışlarının değişmesine de neden olabilir. Etkilenen hayvanlar inzivaya çekilebilirler ve ele alındığında daha saldırgan hale gelebilirler (Bellei ve ark., 2008; Bonello, 2007; Southerden ve Gorrel, 2007).

3.5.1. Histopatolojik Görünüm

Histopatolojik olarak inflamatuvar hücre infiltrasyonlarında iki durum görülebilir (Barker ve ark.,1992). İlk model, kedilerde ülseratif stomatit ve glossit veya lenfositik plazmasitik stomatit olarak tanımlanır. Bu, mukoza ve palatoglossal kıvrımların ülseratif kronik aktif inflamasyonu olarak tanımlanır. Mukoza ve submukozada baskın hücreler lenfositler ve plazma hücreleridir. İkinci model, esas olarak glossopalatin kemerlerde proliferatif lezyonlar olarak tanımlanan kedi plazma hücreli gingivitis-farenjitis veya kedi kronik gingivostomatitidir. Submukozadaki inflamatuvar reaksiyon ağırlıklı olarak daha az sayıda lenfosit, nötrofil ve histiyosit içeren plazma hücrelerinden oluşur. Russell cisimcikleri olarak da adlandırılan immünoglobulin (Ig) içeren plazma hücreleri olan Mott hücreleri ve çok sayıda nükleer plazma hücreleri de görülür (Barker ve ark.,1992; Diehl ve Rosychuk, 1993; Johnessee ve Hurvitz, 1983; White ve ark.,1992; Wiggs, 2007). Vakaların yaklaşık %70'inde lenfoplazmasitik infiltrasyon görülür ve vakaların

%30'unda baskın plazmasitik infiltrasyon görülür (Diehl ve Rosychuk, 1993; White ve ark.,1992).

3.5.2. Hastalığın Etiyolojisi

Kedilerde stomatit ile ilişkilendirilen virüsler arasında FCV, FHV-1, FIV, ve FeLV bulunmaktadır. Nedensel ilişkilerin gösterilmesi başarılı olmamıştır, ancak bu ajanlar arasında FCV, kedi stomatiti ile ilişkili olduğuna dair en tutarlı kanıtı sahip gibi görünmektedir (Addie ve ark., 2003; Belgard ve ark., 2010; Dowers ve ark., 2010; Knowles ve ark., 1991; Lommer ve Verstraete, 2003; Poulet ve ark., 2000; Quimby ve ark; 2008; Reubel ve ark., 1994;). Yapılan bir araştırmada, kontrol grubundaki kedilerle (%24) karşılaştırıldığında stomatitli kedilerde (%60) FCV görülme sıklığının anlamlı derecede yüksek olduğunu bulunmuştur (Thomas ve ark., 2017). Sebebi hangi virüs olursa olsun, bu virüsler için iyi bilinen risk faktörleri arasında; serbest dolaşım alanları ve barınaklar, ortak kullanılan evler ve yetiştirme çiftlikleri gibi çok fazla kedinin bulunduğu ortamlarda yaşamaları yer alır. Ayrıca bakteriyel organizmaların da kedilerin stomatitlerinin patogenezinde rol oynadığı düşünülmektedir. Stomatitli kedilerde yapılan bir çalışmada baskın türler *Pasteurella multocida* alt türlerinin olduğu belirtilmiştir (Dolieslager ve ark., 2013). Önceki çalışmalarla tutarlı olarak, yakın zamanda yapılan başka bir çalışmada stomatit ve periodontitte gram-negatif ve anaerobik bakteri bolluğunun daha yüksek olduğu bulunmuştur. Stomatitli kedilerde sağlıklı kedilere ve periodontitisli kedilere göre *Bacteroides* ve *Peptostreptococcus* daha fazla miktarda bulunduğu belirtilmiştir (Rodrigues ve ark., 2019). Bu çalışmada, stomatitli ve periodontitisli kedilerin ağız mikrobiyotasında

daha yüksek bakteri çeşitliliği bulunmuş, bu da bakteriyel biyofilmlerin bu ağız hastalıklarının her ikisinin de patofizyolojisinde olası bir rolünü düşündürmektedir (Rodrigues ve ark., 2019).

3.5.3. Koruyucu Tedbirler

Kedilerde bu stomatitisin tam olarak bilinmeyen etiyolojisi önleyici tedbirleri zorlaştırmaktadır. Hastalıktan korunmada ağız içi hijyeni önem arz etmektedir. Bu nedenle odak noktası, sıklıkla kaudal stomatite eşlik eden periodontal hastalık riskini azaltmak için plak birikiminin azaltılması ve bakteriyel biyofilmin mekanik olarak parçalanması olmalıdır. Yumuşak ve tüketimi kolay olan modern kedi mamaları, kedilerde evde diş hijyeni önlemleri alınması ihtiyacını doğurmuştur. Evcil hayvan mağazalarında ve veteriner muayenehanelerinde geniş bir ürün yelpazesi mevcuttur ve bunlar arasında diş macunu, gargara, diş fırçaları ve hijyenik mendiller bulunur. Bu tür koruyucu hekimliğin etkili olması için sahibinin özverisi zorunludur. Kedilerin dişleri haftada bir veya iki kez fırçalandığında diş taşı oluşumu önemli ölçüde azalır (Richardson, 1965).

3.5.4. Tedavi Yöntemleri

Stomatitli kedilerde genel olarak medikal ve cerrahi olmak üzere iki tedavi yöntemi vardır. Bununla birlikte, tek başına tıbbi tedavinin uzun vadede genellikle olumlu sonuçları yoktur, bu da ek tıbbi müdahale olsun veya olmasın diş çekimi yapılarak mevcut tedavi standardını oluşturan cerrahi müdahaleyi gerektirebilmektedir. Yöntem ne olursa olsun, tüm tedavi seçenekleri yeterli ağrı yönetimini gerektirir. Uygun tedavi, eşlik eden hastalıklara (örneğin, böbrek veya karaciğer hastalığı), eşzamanlı olarak uygulanan ilaçlara (örneğin,

kortikosteroidler), hasta uyumu ve sahibinin ağız ağrısı algısı gibi faktörlere de bağlıdır. Tipik olarak uzun vadeli ağrı yönetimi, gabapentin ile tamamlanan opioidlerin (örn., buprenorfin) uygulanmasını içerir (Lee ve ark., 2020). Yakın zamanda yapılan randomize, prospektif, kör, kontrollü, çapraz bir çalışmada, stomatitli kedilerde buprenorfinin bukkal uygulamasının, plazma konsantrasyonunda bireyler arası düşük farklılıklar ile ağrı skorlarını azaltmada önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Stathopoulou ve ark., 2018).

3.5.4.1. Cerrahi Tedavi

Diş çekiminin stomatit yönetiminin temel bir bileşeni olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Yapılan birkaç çalışma, kısmi (tüm premolar ve molar dişler) veya tam ağız diş çekiminin uzun vadede iyi sonuçlar sağladığını göstermiştir (Druet ve Hennet, 2017; Hennet, 1997; Jennings ve ark., 2015). Bu çalışmalar, kedilerin yaklaşık %70 ila %80'inde stomatitli kedilerde önemli iyileşme veya çözülme olduğunu, kedilerin yaklaşık %20 ila %30'unda çok az iyileşme gösterdiğini veya hiç iyileşme göstermediğini bildirmektedir. En iyi sonuçları elde etmek için, bu diş tedavisinin ardından evde bakım uygulanmalıdır. Bunun amacı, anestezi altında daha fazla diş tedavisi yapılması gerekliliğini mümkün olduğu kadar geciktirmektir. Evde diş tedavisi için diş fırçalama (günde bir veya iki kez), ağız gargaraları ve klorheksidin ve/veya sodyum florür (NaF) içeren jeller kullanılmaktadır (DeForge, 2004; Harvey, 1991).

3.5.4.2. Medikal Tedavi

Daha önce de belirtildiği gibi, stomatitli kedilerin çoğu, cerrahi tedaviye ek olarak tıbbi tedaviye ihtiyaç duyar ve bazıları ömür boyu ilaç tedavisine bağımlıdır.

Kedilerde stomatit, immün aracılı inflamatuvar bir hastalık olduğundan, tıbbi tedavinin temeli immün baskılama veya immün modülasyon olmuştur (Winer ve ark., 2016).

3.5.4.2.1. Antibiyotik Tedavisi

Kedilerde stomatit vakalarında tek başına antibiyotik tedavisi yalnızca geçici iyileşme sağlamaktadır (Harvey, 1991; Lyon, 2005). Antibiyotik tedavisine ilişkin standartlaştırılmış klinik çalışma bildirilmemiştir. Cerrahi yöntemlerle kombinasyon halinde sıklıkla önerilen antibiyotikler arasında klindamisin, amoksisilin, amoksisilin/klavulanik asit, metronidazol ve doksisisiklin yer alır. Bununla birlikte bir haftadan aylara kadar değişen antibiyotik tedavisinin uygulanması önerilir ve bazen topikal ve sistemik tedavinin bir kombinasyonu tavsiye edilmektedir (DeForge, 2004; Harvey, 1991; Lyon, 2005; Winer ve ark., 2016).

3.5.4.2.1.2. Antiinflamatuvar ve İmmünsüpresif İlaç Tedavisi

Stomatitli kedi vakalarında kortikosteroid kullanımı, immünsüpresif ve antiinflamatuvar etkileri nedeniyle kullanılmaktadır (Hennet ve ark., 2011; Lyon, 2005; Wiggs, 2007). Kortikosteroid kullanımının kısa vadede klinik belirtilerde önemli bir iyileşmeye neden olduğu gösterilmiştir. Uzun süreli kortikosteroid uygulamasının potansiyel zararlı yan etkileri nedeniyle, yalnızca semptomatik tedavi için gerektiği kadar ve giderek azaltılarak kullanılmalıdır. Kullanılan diğer immünosüpresif ilaçlar azatiyoprin, klorambusil ve siklofosfamiddir (Diehl ve Rosychuk, 1993; Wiggs, 2007). Stomatitli kedilerde sıklıkla antibiyotik tedavisiyle birlikte steroidal olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID'ler) de reçete edilir (Hennet ve ark., 2011; Mihaljevic, 2003).

3.5.4.2.1.3. İnterferon Tedavisi

İnterferonlar, viral replikasyona müdahale etme yeteneğine sahip bir grup sinyal proteindir (Hennet ve ark., 2011). Tip I rekombinant interferonlar, kedilerde virüslere karşı etkilerinden dolayı kullanılmıştır (Jameson ve Essex, 1983). Rekombinant kedi interferonu omega (rFeIFN-u), köpek parvovirüsü, FeLV ve FIV enfeksiyonlarında kullanılmak üzere üretilmektedir. İnterferonların ayrıca FHV-1, FCV ve kedi koronavirüsüne karşı antiviral aktivitesi vardır (Ueda ve ark., 1993). İnterferonun oromukozal emiliminin, orofaringeal lenfoid dokular yoluyla immün modülasyonu uyardığı, oysa gastrointestinal emilimin glikoproteini yok ettiği gösterilmiştir (Cummins ve ark., 2005; Schellekens ve ark., 2001).

3.5.4.2.1.4. Siklosporin Tedavisi

Siklosporin, öncelikle T hücresi sayısını artıran pozitif bir geri besleme döngüsünde yer alan bir proinflamatuvar sitokin olan interlökin-2 ekspresyonunu azaltarak T hücresi aktivasyonunun inhibisyonu yoluyla immünosüpresif etkiler sağlar (Matsuda ve Koyasu, 2000; Robson, 2003). Ayrıca B hücresi çoğalması üzerinde de engelleyici etkileri olabilir (Winslow, 2006). Yapılan randomize, kontrollü, çift kör, ileriye dönük bir klinik çalışmada daha önce diş ekstraksiyonuyla tedavi edilmiş 9 kediye oral siklosporinin uygulandığı, 6 haftalık çalışma süresi boyunca önemli klinik iyileşme yaşayan kedilerin sayısında tedavi grubu (%77,8) ile plasebo grubu (14.3%) arasında istatistiksel bir anlamlılık olduğu da bildirilmiştir. 11 kedide uzun süreli gözlem sürdürülmüş ve bunlardan 5'inin 3 ay veya daha uzun süre siklosporin aldıktan sonra klinik olarak iyileştiği belirtilmiştir (Lommer, 2013).

3.5.4.2.1.5. Diğer Tedavi Seçenekleri

Bir antimikrobiyal peptid olan sığır laktoferrini ağız yoluyla uygulandığında, stomatitli kedilerde ağrı, tükürük, iştah ve ağız iltihabı skorlarında iyileşme sağlandığı belirtilmiştir (Sato ve ark.,1996). Ayrıca; literatürlerde zayıflatılmış parapox ovis virüsü (PIND-ORF) (Zetner ve ark., 2006), megoestrol asetat (Johnessee and Hurvitz, 1983; White et al., 1992), A, B ve C vitaminleri ve köpekbalığı kıkırdağı (Gaskell ve Gruffydd,1977; Wiggs, 2007) tedavileri gibi farklı uygulamaların etkinliğinden de bahsedilmektedir.

4. GEREÇ ve YÖNTEM

17.01.2024 tarih ve 21564 sayılı Fırat Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu kararınca; söz konusu çalışma deneysel olmayan klinik veteriner hekimlik uygulamaları kapsamında değerlendirildiğinden Etik Kurul belgesi alınmasına gerek yoktur şeklinde etik kurul sonuç raporu alınmıştır.

Yapılan bu araştırmanın materyalini; Elazığ'da Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi Küçük Hayvan Cerrahi Kliniği'ne ve Adana'da Hekimköy Veteriner Kliniği'ne ağız bölgesinde oluşan yaralar şikâyetiyle getirilen stomatitisi kediler oluşturdu.

Farklı tür, soy, cinsiyet, yaş ve ağırlıkta muayeneye getirilen kediler herhangi bir seçim yapılmaksızın tedaviye başlandı. Kliniğe getirilen bu stomatitisi kediler böbrek yetmezliği yönünden değerlendirilerek bu tür stomatitisi kediler çalışma dışında tutuldu. Ayrıca aşırı kilolu obez kediler ile aşırı zayıf kediler çalışmaya katılmadı.

Kliniğe getirilen stomatitisi kedilerde ağız bölgesinin öncelikle antisepsisi sağlandı. Tedavi süresince birinci gruptaki kedilere (antibiyotik grubu n=10) (ANT) rutin antibiyotik tedavisi amoksisilin klavulanik asit, 8.75mg/kg dozunda kas içi (Synulox, 140mg amoksisilin trihidrat ve 35 mg klavulanik asit, Haupt Pharma, İtalya), 10 gün süreyle uygulandı. İkinci gruptaki (ekstrakt grubu n=10) (EKST) kedilere ise aynı dozdaki antibiyotiğe ek olarak deri altı tarantula cubensis ekstraktı (1ml'de tarantulacubensis D6 1ml) (Theranekron D6, Richter Pharma, Avusturya) 0,5-1ml deri altı 1 hafta arayla 2-3 defa olacak şekilde uygulandı. Ayrıca tüm kedilere ağız içi antiseptiği olarak 0,075 g flurbiprofen ve 0,036 g klorheksidin diglukonat içeren ağız spreyi (Klorhex Plus, Drogsan, Türkiye) kullanıldı.

Tedavi ANT grubu için 1 hafta uygulandıktan sonra 1 hafta ara verilip ardından tekrar 1 hafta günde tek bir doz olmak üzere devam edilirken her iki grupta da ağız sprelerini düzenli olarak kullanmaları söylendi.

Bu tedavi süresince düzenli olarak, daha sonra değerlendirmek üzere kedilerin ağız içi fotoğrafları çekildi. İyileşme oranları 3 ayrı cerrah tarafından, makroskobik olarak birer hafta arayla değerlendirilip ve 1 ile 4 arasında skorlandı. Oluşan bu değerler bir tabloya aktarılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.



5. BULGULAR

Ağız bölgesinde yara şikayetiyle kliniğe getirilen stomatitisli kediler iki ayrı grup altında değerlendirilirken, her iki gruptaki kedi sahiplerine birer hafta arayla kedilerini muayene ve tedavinin devamı için kliniğe getirmeleri söylendi. Tüm kedilere evde antibiyotik uygulaması, ağız içi antiseptik kullanımı ve yumuşak gıdalarla beslenme hakkında gerekli bilgiler verildi. Ayrıca tarantula cubensis ekstraktı uygulanacak kediler için ise sahipleri konu hakkında detaylı olarak bilgilendirildi ve bu ekstrakt sadece klinikte uygulandı. Çalışmaya ortalama vücut ağırlığı 3-4 kg olan kediler dahil edildi. Her iki grupta da ilk iki hafta gözle görünür bir düzelme olmadığı değerlendirildi (Şekil 5,7).



Şekil 5. ANT grubuna ait 1 numaralı kedinin ağız çevresine kadar yayılmış lezyonlar (7.gün)

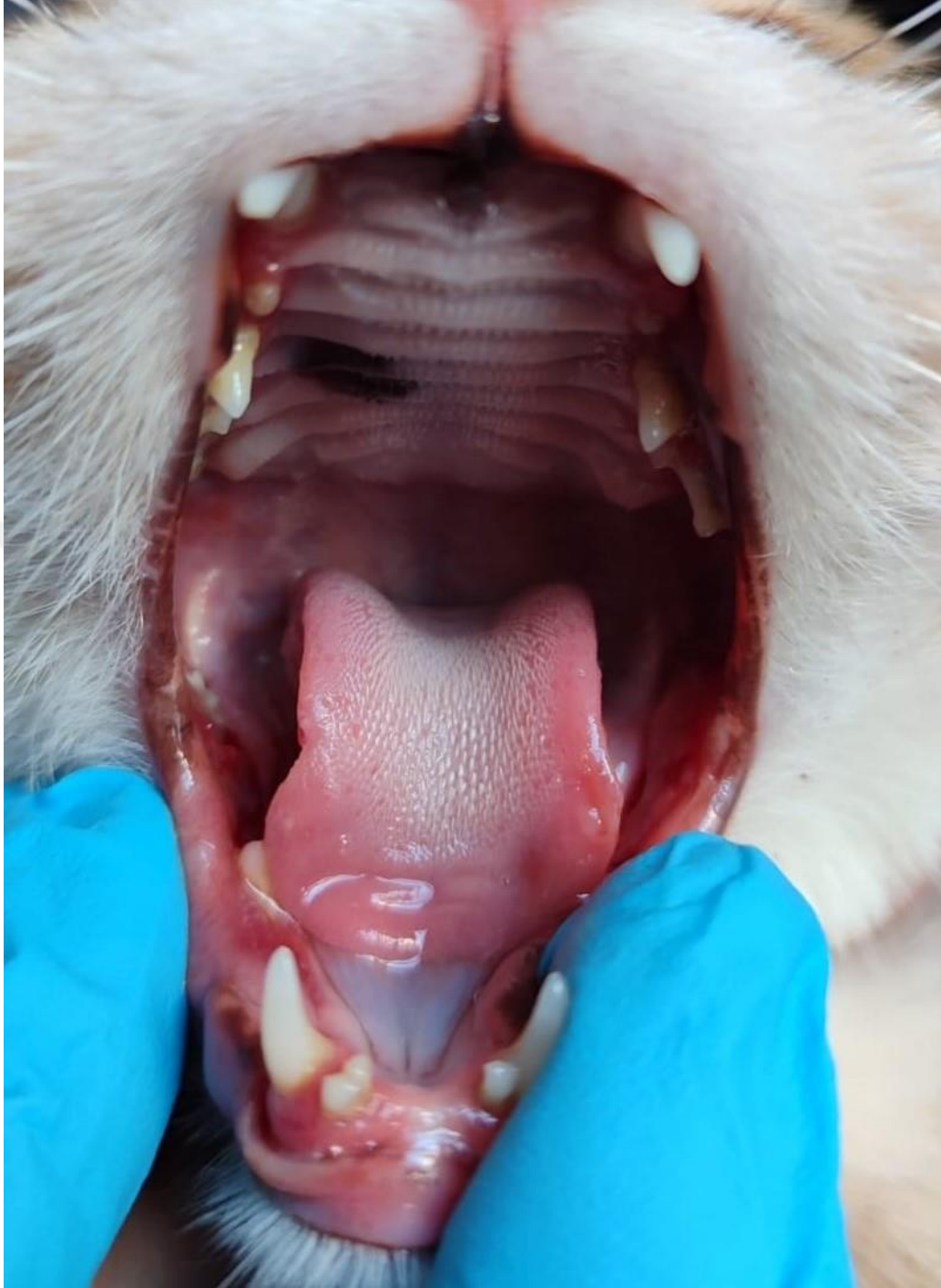
Üçüncü haftadan sonra az da olsa her iki grupta da yaraların iyileşmeye başladığı görüldü (Şekil 6,8).



Şekil 6. ANT grubuna ait 1 numaralı kedinin stomatite bağlı lezyonlarının gerilemesi (21. gün)



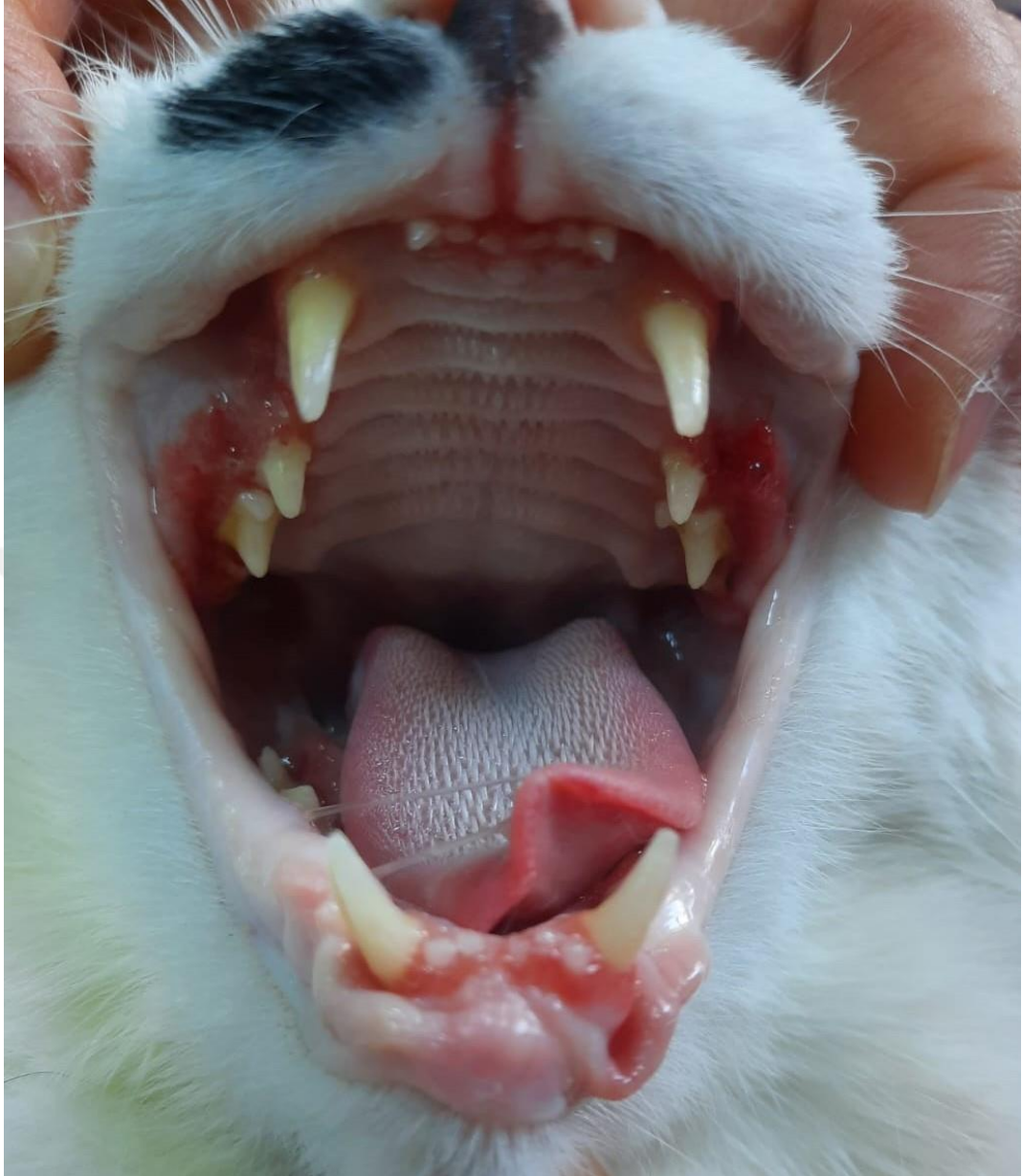
Şekil 7. EKST grubuna ait 4 numaralı kedinin ağız içi lezyonların görünümü (7.gün)



Şekil 8. EKST grubuna ait 4 numaralı kedinin ağız içi lezyonlarında görülen iyileşme (28. gün)



Şekil 9. ANT grubu 5 nolu kedi 1. gün ile 28. gün arasındaki iyileşme durumu



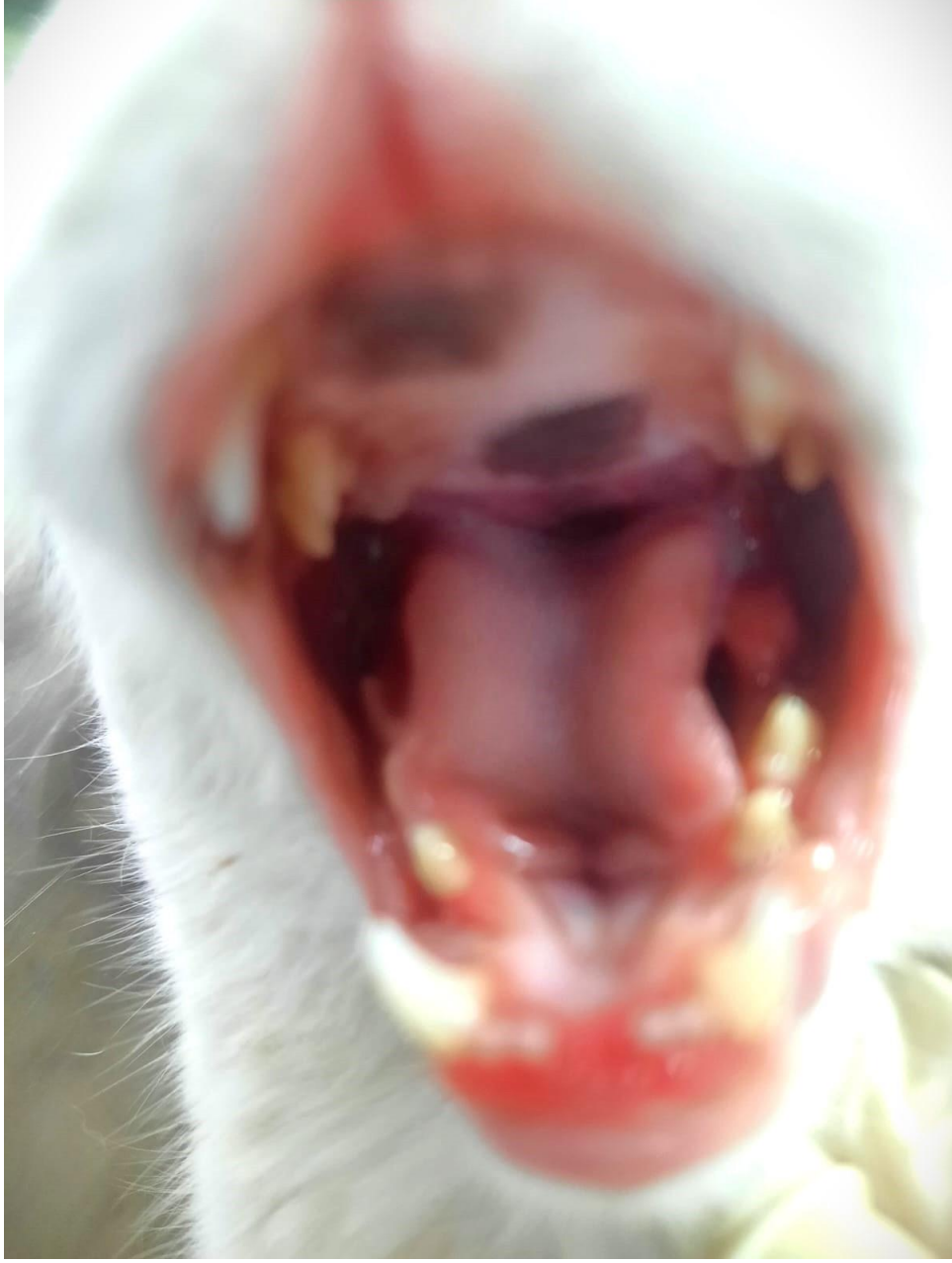
Şekil 10. EKST grubu 7 numaralı kediye ait 1. gün ağız içi lezyonları



Şekil 11. EKST grubu 7 nolu kedinin 28. gün tedavi sonu ağız içerisindeki iyileşme durumu



Şekil 12. EKST grubu 10 numaralı kediye ait 14. güne ait görüntü



Şekil 13. EKST grubu 10 numaralı kedinin 28. güne ait ağız içi iyileşme durumunu gösteren resim



Şekil 14. ANT grubu 9 nolu kediye ait 14. gün ağız içi lezyonların durumu



Şekil 15. ANT grubu 9 nolu kediye ait 21. gün ağız içi lezyonların durumu

Çalışmanın sonunda elde edilen 1. 7. 14. ve 28. Günlere ait resimler hangi gruba ait olduğu bilinmeden üç ayrı cerrah tarafından makroskobik değerlendirmeye tabi tutuldu. Değerlendirmeler 1 en kötü ve 4 en iyi olacak şekilde skorlandı ve daha sonra ortalamaları alındı. Oluşan değerler bir tablo oluşturularak kaydedildi (Tablo 1,2,3).

Tablo 1. ANT grubu kedilere ait iyileşme oranlarını gösteren tablo (1 değeri en kötü; 4 değeri ise en iyi iyileşmeyi gösterir)

| | 1. gün | 7. gün | 14. gün | 28.gün |
|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 3 nolu kedi | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 4 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 5 nolu kedi | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 6 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 7 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 8 nolu kedi | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 9 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 10 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 2 |

Tablo 2. EKST grubu kedilere ait iyileşme oranlarını gösteren tablo (1 değeri en kötü; 4 değeri ise en iyi iyileşmeyi gösterir)

| | 1. gün | 7. gün | 14. gün | 28.gün |
|--------------|--------|--------|---------|--------|
| 1 nolu kedi | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 2 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 3 nolu kedi | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 4 nolu kedi | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 5 nolu kedi | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 6 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 7 nolu kedi | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 9 nolu kedi | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 10 nolu kedi | 1 | 2 | 3 | 4 |

Tablo 3. Gruplara ait değerlerin ortalamalarını içeren tablo
(1 değeri en kötü; 4 değeri ise en iyi iyileşmeyi gösterir)

| | 1. gün | 7. gün | 14. gün | 28.gün |
|------------|--------|--------|---------|--------|
| ANT grubu | 1,00 | 1,20 | 2,20 | 2,50 |
| EKST grubu | 1,00 | 1,50 | 2,40 | 3,10 |

İstatistiksel Değerlendirme

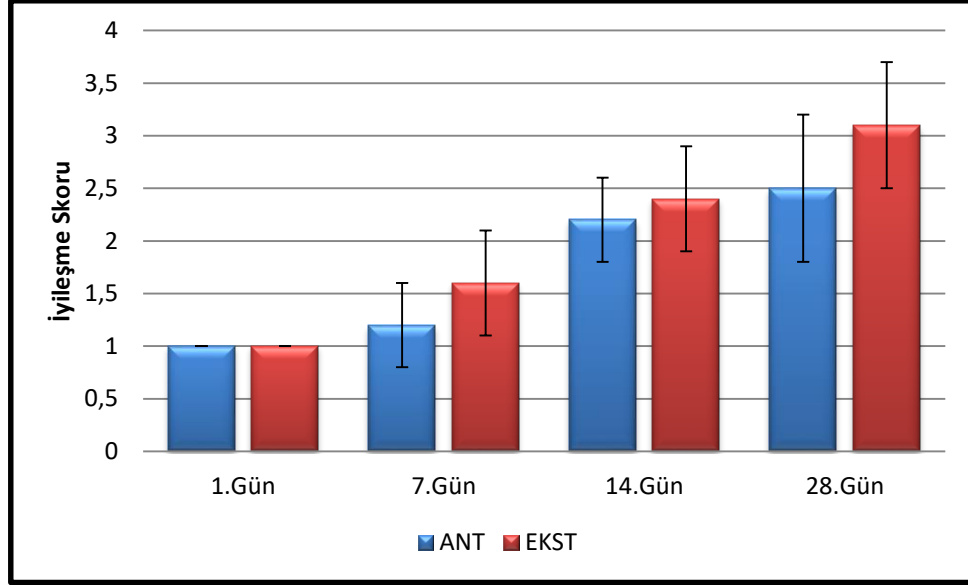
Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanıldı. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirilmiş ve parametrelerin normal dağılım göstermediği saptanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, medyan, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Grup içi değişimlerin değerlendirilmesinde Friedman test (post hoc Wilcoxon sign test) kullanıldı. Anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Tablo 4. Gruplar arası iyileşme skorlarının değerlendirilmesi

| | | 1.Gün | 7.Gün | 14.Gün | 28.Gün |
|------|-----------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| ANT | Min-Max | 1-1 | 1-2 | 2-3 | 2-4 |
| | Ort±SS (medyan) | 1±0 (1) | 1,2±0,4 (1) | 2,2±0,4 (2) | 2,5±0,7 (2) |
| EKST | Min-Max | 1-1 | 1-2 | 2-3 | 2-4 |
| | Ort±SS (medyan) | 1±0 (1) | 1,6±0,5 (2) | 2,4±0,5 (2) | 3,1±0,6 (3) |
| P | | 1,000 | 0,075 | 0,342 | 0,042* |

Mann Whitney U test

**p<0.05*



Şekil 16. Grupların iyileşme skorlarını gösteren grafik

Gruplar arasında 1.gün, 7.gün ve 14.gün iyileşme düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

EKST grubunun 28.gün iyileşme skoru, ANT grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p:0.042$; $p<0.05$).

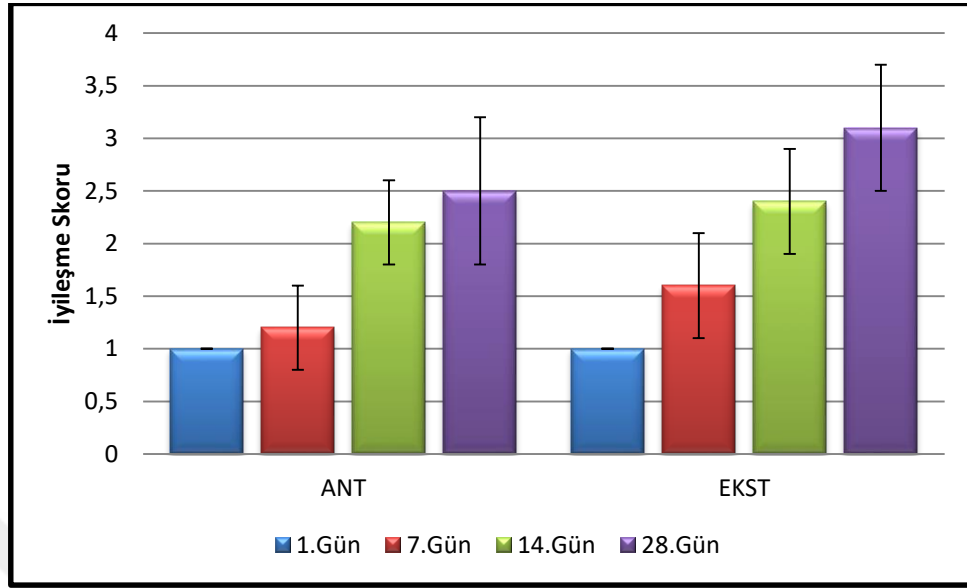
Tablo 5. Grup içi iyileşme skorlarının değerlendirilmesi

| | ANT | | EKST | |
|------------------------------|---------|-----------------|---------|-----------------|
| | Min-Max | Ort±SS (medyan) | Min-Max | Ort±SS (medyan) |
| 1.Gün | 1-1 | 1±0 (1) | 1-1 | 1±0 (1) |
| 7.Gün | 1-2 | 1,2±0,4 (1) | 1-2 | 1,6±0,5 (2) |
| 14.Gün | 2-3 | 2,2±0,4 (2) | 2-3 | 2,4±0,5 (2) |
| 28.Gün | 2-4 | 2,5±0,7 (2) | 2-4 | 3,1±0,6 (3) |
| ¹ p | | 0,001* | | 0,001* |
| 1.gün-7.gün ² p | | 0,157 | | 0,014* |
| 1.gün-14.gün ² p | | 0,003* | | 0,004* |
| 1.gün-28.gün ² p | | 0,004* | | 0,004* |
| 7.gün-14.gün ² p | | 0,004* | | 0,005* |
| 7.gün-28.gün ² p | | 0,006* | | 0,004* |
| 14.gün-28.gün ² p | | 0,083 | | 0,008* |

¹Friedman Test

²Wilcoxon sign test

* $p<0.05$



Şekil 17. Grup içi iyileşme skorlarını gösteren grafik

ANT Grubunda, günlere göre iyileşme skorlarında görülen değişim istatistiksel olarak anlamlıydı ($p:0.001$; $p<0.05$). 1.güne göre 7.gün iyileşme skorunda anlamlı bir değişim görülmezken ($p>0.05$); 1.güne göre 14.gün ve 28.gün iyileşme skorlarında görülen artışlar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). 7.güne göre 14.gün ve 28.gün iyileşme skorlarında görülen artışlar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). 14.güne göre 28.gün iyileşme skorunda anlamlı bir değişim görülmedi ($p>0.05$).

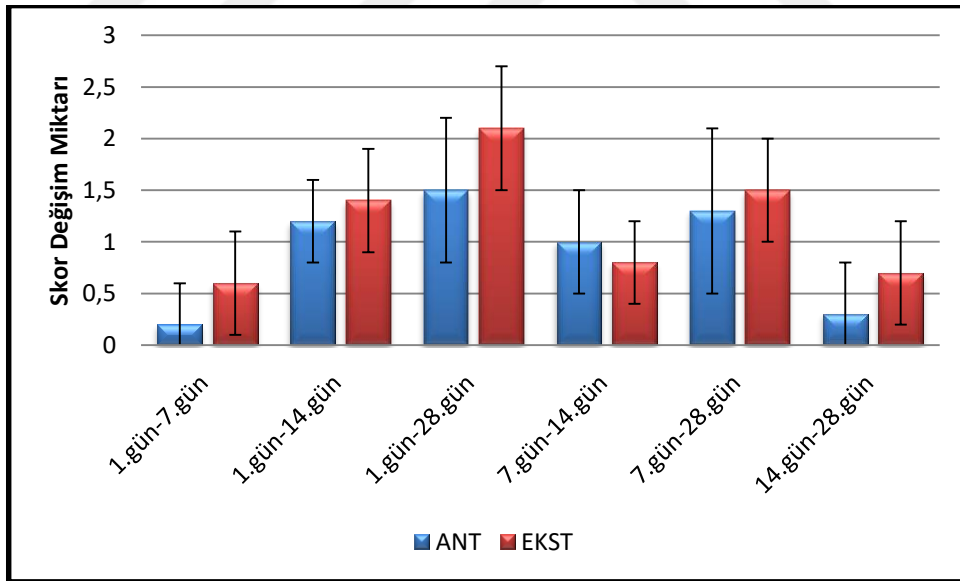
EKST Grubunda, günlere göre iyileşme skorlarında görülen değişim istatistiksel olarak anlamlıydı ($p:0.001$; $p<0.05$). 1.güne göre 7.gün, 14.gün ve 28.gün iyileşme skorlarında görülen artışlar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). 7.güne göre 14.gün ve 28.gün iyileşme skorlarında görülen artışlar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). 14.güne göre 28.gün iyileşme skorunda görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

Tablo 6. Grupların iyileşme skorlarında görülen değişim miktarları açısından değerlendirilmesi

| Değişim | ANT | | EKST | | p |
|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------|
| | Min- Max | Ort±SS (medyan) | Min- Max | Ort±SS (medyan) | |
| 1.gün-7.gün | 0-1 | 0,2±0,4 (0) | 0-1 | 0,6±0,5 (1) | 0,075 |
| 1.gün-14.gün | 1-2 | 1,2±0,4 (1) | 1-2 | 1,4±0,5 (1) | 0,342 |
| | 1-3 | 1,5±0,7 (1) | 1-3 | 2,1±0,6 (2) | 0,042 |
| 1.gün-28.gün | | | | | * |
| 7.gün-14.gün | 0-2 | 1±0,5 (1) | 0-1 | 0,8±0,4 (1) | 0,329 |
| 7.gün-28.gün | 0-3 | 1,3±0,8 (1) | 1-2 | 1,5±0,5 (1,5) | 0,396 |
| 14.gün- 28.gün | 0-1 | 0,3±0,5 (0) | 0-1 | 0,7±0,5 (1) | 0,081 |

Mann Whitney U test

* $p < 0.05$



Şekil 18. Grupların iyileşme skorlarında görülen değişim miktarları gösteren grafik

Gruplar arasında 1.gün iyileşme skoruna göre 7.günde görülen artış miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p > 0.05$).

Gruplar arasında 1.gün iyileşme skoruna göre 14.günde görülen artış miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

EKST grubunun 1.güne göre 28.gün iyileşme skorunda görülen artış miktarı, ANT grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p:0.042$; $p<0.05$).

Gruplar arasında 7.gün iyileşme skoruna göre 14.günde görülen artış miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

Gruplar arasında 7.gün iyileşme skoruna göre 28.günde görülen artış miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

Gruplar arasında 14.gün iyileşme skoruna göre 28.günde görülen artış miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kedilerde stomatit, ne yazık ki literatürde çok az tanımlanmış olan ciddi ve sinir bozucu bir hastalıktır. Bu sadece kedi için acı verici ve strese neden olan bir hastalık değildir, aynı zamanda farklı tedavi yöntemlerine verilen zayıf yanıt nedeniyle sahipleri için çok endişe verici ve zorlayıcı olabilir.

Çalışmalar kedilerde stomatitin olası nedenlerini araştırmıştır ancak kesin etiopatogenezi belirsizliğini korumaktadır. İlgili patojenler, bakteri ve virüslerdir ancak bağışıklıkla ilgili nedenler de öne sürülmüştür. Bu çalışmada ise antibiyotik tedavisine ek olarak tarantula cubensis ekstraktının tedavide etkin olup olmadığı araştırıldı.

Taşkaya ve arkadaşları (2013); yaptıkları bir çalışmada kedilerde stomatitisin, iki farklı ilaç grubuyla (amoksisilin 7 mg + klavulanik asit 1.75 mg, deri altı, kg/canlı ağırlık veya trimethoprim 4 mg + sülfadimetilpirimidin 20 mg, deri altı, kg/canlı ağırlık) yapılan tedavi denemeleri sonucunda, gruplar arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir. Yapılan bu çalışmada da yine amoksisilin klavulonik asit tedavisi bir grupta uygulanırken, diğer grupta bu tedavi protokolüne ek olarak kullanılan tarantula cubensis ekstraktının tedavide gruplar arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın ortaya çıktığı görülmektedir.

Jennings ve arkadaşları (2015); stomatitli 95 kedinin eş zamanlı tıbbi yönetimle tam ağız veya kısmi ağız çekimleri ile tedavi edildiği retrospektif bir vaka serisinde, kedilerin %28,4'ünün tam iyileşmeye ulaştığını, %39'unun önemli klinik iyileşme elde ettiğini, %26,3'ünde çok az iyileşme elde edildiğini ve %6,3'ünde hiç iyileşme olmadığını belirtmişlerdir. Druet ve Hennes'in (2017);

yaptıkları daha yeni bir çalışmada diş çekimi ile tedavi edilen 56 kedide, kedilerin %51,8'inin ortalama 38 gün içinde klinik iyileşme veya çok önemli iyileşme sağladığını belirtmişlerdir.

Hennet ve arkadaşları (2011) yaptıkları bir çalışmada; prednizolon tedavisi gören 11 kedinin %23'ünde önemli iyileşme elde edildiği ve bunların %7'sinde klinik iyileşmenin sağlandığını belirtmişlerdir.

Vercelli ve arkadaşları (2006); daha önce diş çekimi ile tedavi edilmemiş 8 kedide oral siklosporinin etkinliğini inceleyen küçük bir retrospektif vaka serisinde, kedilerden 4'ünün (%50) klinik remisyona ulaştığı, geri kalanında ise oldukça iyi bir iyileşme olduğunu rapor etmişlerdir.

Lommer (2013); yine daha önce ekstraksiyonla tedavi edilmiş 9 kediye oral siklosporinin uygulandığı randomize, kontrollü, çift kör, bir klinik çalışmada, 6 haftalık çalışma süresi boyunca tedavi grubu (%77,8) ile plasebo grubu (%14,3) arasında önemli klinik iyileşme yaşayan kedilerin sayısında istatistiksel bir anlamlılık olduğunu belirlemiştir. 11 kedide uzun süreli gözlem sürdürüldüğünü ve bunlardan 5'i (%45,5) 3 ay veya daha uzun süre siklosporin aldıktan sonra klinik olarak iyileştiği belirtilmiştir.

Arzi ve arkadaşları (2017); yaptıkları bir çalışmada 7 kedide otolog adipoz türevli mezenkimal kök hücrelerle tedavi uygulamışlar, %42,8'inde klinik remisyonla kendini gösteren %71,4'lük pozitif yanıt oranıyla iyileşme olduğunu belirtmişlerdir. kedilerin %28,6'sında önemli iyileşme olmadığını belirtmişlerdir.

Albay ve arkadaşları (2009); yaptıkları bir çalışmada, sığırlarda mavidil hastalığında oral lezyonların tedavisinde tarantula cubensis ekstraktının 1:100/D2 (Theranechron®, Richter Pharma, Austria) etkinliği değerlendirmişlerdir. Toplam 9

hasta tedaviye alınmış olup, 6 sığır tetracycline, flunixin meglumin ve tarantula cubensis ekstraktı (Theranechron) ile tedaviye alınmış, kalan hasta 3 sığır ise kontrol olarak theranechron'suz aynı tedavi kürüne alınmıştır. Yirmidört saat sonra tedavi grubunda kontrol grubuna kıyasla daha hızlı re-epitelizasyon ve vücut ısısında normale dönüş görüldüğü bildirilmiştir. Yapılan bu çalışmada ise toplam 20 kediden 10 tanesine antibiyotik tedavisine ek olarak uygulanan tarantula cubensis ekstraktı tedavisi ile iyileşmenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Yapılan bu çalışma mevcut çalışma ile paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak kedilerde iyileşmeye yanaşmayan kronik seyirli bir hastalık olan stomatitin tedavisinde mevcut tedavilere ek olarak uygulanacak tarantula cubensis ekstraktının ağız içi ve çevresinde ortaya çıkan yaraların rejenerasyonunda nispeten etkili olabileceği kanısına varıldı.

7. KAYNAKLAR

- Addie, D. D., Radford, A., Yam, P. S., & Taylor, D. J. (2003). Cessation of feline calicivirus shedding coincident with resolution of chronic gingivostomatitis in a cat. *The Journal of small animal practice*, 44(4), 172–176. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2003.tb00140.x>
- Albay, M,K, Şahinduran, Ş, Kale, M, Karakurum, M,Ç, Sezer, K. (2009). Influence of Tarantula cubensis Extract on the Treatment of the Oral Lesions in Cattle with Bluetongue Disease. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 16 (4): 593-596, DOI:10.9775/kvfd.2009.1192
- Ankara Üniversitesi, (04.05.2024) Saçaklı, P. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/14532/mod_resource/content/1/KEDI-KOPEK-BESLEME-PINAR-SACAKLI.pdf.
- Arzi, B, Clark, K,C, Sundaram A, et al. (2017). Therapeutic efficacy of fresh, allogeneic mesenchymal stem cells for severe refractory feline chronic gingivostomatitis. *Stem Cells Transl Med*;6(8):1710–22.
- Barker, I.K., Van Dreumel A.A. & Palmer, N. (1993) The alimentary system: The oral cavity. In: Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N (eds.): *Pathology of Domestic Animals*. 4th ed.Vol.2. Academic Press, San Diego. pp. 1–31.
- Belgard, S., Truyen, U., Thibault, J. C., Sauter-Louis, C., & Hartmann, K. (2010). Relevance of feline calicivirus, feline immunodeficiency virus, feline leukemia virus, feline herpesvirus and Bartonella henselae in cats with chronic gingivostomatitis. *Berliner und Münchener tierärztliche Wochenschrift*, 123(9-10), 369–376. DOI: 10.2376/0005-9366-123-369
- Bellei, E., Dalla, F., Masetti, L., Pisoni, L., & Joechler, M. (2008). Surgical therapy in chronic feline gingivostomatitis (FCGS). *Veterinary research communications*, 32 Suppl 1, S231–S234. <https://doi.org/10.1007/s11259-008-9153-8>
- Bellows, J., Berg, M. L., Dennis, S., Harvey, R., Lobprise, H. B., Snyder, C. J., Stone, A. E. S., & Van de Wetering, A. G. (2019). 2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 55(2), 49–69. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6933>
- Bonello, D. (2007) Feline inflammatory, infectious and other oral conditions. IN Tutt C., D. J., Crossley D.A. (Ed.) *BSAVA manual of canine and feline dentistry*. Third ed., Blackwell pub.96-123
- Cummins, J. M., Krakowka, G. S., & Thompson, C. G. (2005). Systemic effects of interferons after oral administration in animals and humans. *American journal of veterinary research*, 66(1), 164–176. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2005.66.164>

- DeForge, D.H., 2004. Images in veterinary dental practice. Ulcerative lymphoplasmacytic stomatitis syndrome. *J Am Vet Med Assoc.* 224, 207 -208.
- Diehl K, Rosychuk RA. Feline gingivitis-stomatitis-pharyngitis. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice.* 1993 Jan;23(1):139-153. DOI: 10.1016/s0195-5616(93)50009-8. PMID: 8421885.
- Dolieslager, S. M., Lappin, D. F., Bennett, D., Graham, L., Johnston, N., & Riggio, M. P. (2013). The influence of oral bacteria on tissue levels of Toll-like receptor and cytokine mRNAs in feline chronic gingivostomatitis and oral health. *Veterinary immunology and immunopathology*, 151(3-4), 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2012.11.016>
- Dowers, K. L., Hawley, J. R., Brewer, M. M., Morris, A. K., Radecki, S. V., & Lappin, M. R. (2010). Association of Bartonella species, feline calicivirus, and feline herpesvirus 1 infection with gingivostomatitis in cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 12(4), 314–321. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.10.007>
- Druet, I., & Hennet, P. (2017). Relationship between Feline calicivirus Load, Oral Lesions, and Outcome in Feline Chronic Gingivostomatitis (Caudal Stomatitis): Retrospective Study in 104 Cats. *Frontiers in veterinary science*, 4, 209. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00209>
- Floyd M. R. (1991). The modified Triadan system: nomenclature for veterinary dentistry. *Journal of veterinary dentistry*, 8(4), 18–19.
- Gaskell, R.M., Gruffydd Jones, T. (1977). *Intractable feline stomatitis*. *Veterinary Annual.* 17, 195-199.
- Gioso, M. A., & Carvalho, V. G. (2005). Oral anatomy of the dog and cat in veterinary dentistry practice. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 35(4), 763–v. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.10.003>
- Gorrel, C. (2013). *Veterinary dentistry for the general practitioner*. Elsevier Health Sciences.
- Görgül, O. S., Yavru, N., Atalan, G., Demirkan, I., Kilic, N., Sarierler, M., Pekcan, Z. (2012). *Veteriner Özel Cerrahi*. Medipress, Malatya
- Harvey, C.E., 1991. Oral inflammatory diseases in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association.* 27, 585-591. <https://hjcav.hcavs.gr/en/57-volume11-issue2/396-feline-stomatitis-en-v1i2>
- Hennet, P. R (1997) Chronic gingivo-stomatitis in cats: long-term follow-up of 30 cases treated by dental extractions. *Journal of Veterinary Dentistry*, 14, 15-21. <https://doi.org/10.1177/089875649701400103>
- Hennet, P. R., Camy, G. A., McGahie, D. M., & Albouy, M. V. (2011). Comparative efficacy of a recombinant feline interferon omega in refractory cases of calicivirus-positive cats with caudal

- stomatitis: a randomised, multi-centre, controlled, double-blind study in 39 cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 13(8), 577–587. <https://doi.org/10.1016/j.ifms.2011.05.012>
- Jameson, P., & Essex, M. (1983). Inhibition of feline leukemia virus replication by human leukocyte interferon. *Antiviral research*, 3(2), 115–120. [https://doi.org/10.1016/0166-3542\(83\)90033-5](https://doi.org/10.1016/0166-3542(83)90033-5)
- Jennings, M. W., Lewis, J. R., Soltero-Rivera, M. M., Brown, D. C., & Reiter, A. M. (2015). Effect of tooth extraction on stomatitis in cats: 95 cases (2000-2013). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 246(6), 654–660. <https://doi.org/10.2460/javma.246.6.654>
- Johnessee J.S., Hurvitz A.I. (1983) Feline plasma cell gingivitis–pharyngitis, *Journal of the American Animal Hospital Association* 19, 179–181.
- Knowles, J. O., McArdle, F., Dawson, S., Carter, S. D., Gaskell, C. J., & Gaskell, R. M. (1991). Studies on the role of feline calicivirus in chronic stomatitis in cats. *Veterinary microbiology*, 27(3-4), 205–219. [https://doi.org/10.1016/0378-1135\(91\)90148-9](https://doi.org/10.1016/0378-1135(91)90148-9)
- Lee, D. B., Verstraete, F. J. M., & Arzi, B. (2020). An Update on Feline Chronic Gingivostomatitis. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 50(5), 973–982. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.04.002>
- Lommer, M. J., & Verstraete, F. J. (2003). Concurrent oral shedding of feline calicivirus and feline herpesvirus 1 in cats with chronic gingivostomatitis. *Oral microbiology and immunology*, 18(2), 131–134. <https://doi.org/10.1034/j.1399-302x.2003.00033.x>
- Lommer M. J. (2013). Efficacy of cyclosporine for chronic, refractory stomatitis in cats: A randomized, placebo-controlled, double-blinded clinical study. *Journal of veterinary dentistry*, 30(1), 8–17. <https://doi.org/10.1177/089875641303000101>
- Lyon K. F. (2005). Gingivostomatitis. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 35(4), 891–vii. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.02.001>
- Marshall-Jones, Z. V., Wallis, C. V., Allsopp, J. M., Colyer, A., Davis, I. J., & Holcombe, L. J. (2017). Assessment of dental plaque coverage by Quantitative Light-induced Fluorescence (QLF) in domestic short-haired cats. *Research in veterinary science*, 111, 99–107. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2017.02.005>
- Matsuda, S., & Koyasu, S. (2000). Mechanisms of action of cyclosporine. *Immunopharmacology*, 47(2-3), 119–125. [https://doi.org/10.1016/s0162-3109\(00\)00192-2](https://doi.org/10.1016/s0162-3109(00)00192-2)
- McCracken, T. O., & Kainer, R. A. (2013). *Color atlas of small animal anatomy: the essentials*. Blackwell Publishing, Australia.
- MIHALJEVIC, S. Y. (2003) First clinical experiences with omega-interferon in the treatment of chronic gingivitis-stomatitis-oropharyngitis of cats. *Praktische Tierarzt*, 84, 350-361.

- Niemiec, B. A. (2011). *Small animal dental, oral and maxillofacial disease: a colour handbook*. CRC Press, London.
- Orsini, P., & Hennet, P. (1992). Anatomy of the mouth and teeth of the cat. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 22(6), 1265–1277. [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(92\)50126-7](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(92)50126-7)
- Poulet, H., Brunet, S., Soulier, M., Leroy, V., Goutebroze, S., & Chappuis, G. (2000). Comparison between acute oral/respiratory and chronic stomatitis/gingivitis isolates of feline calicivirus: pathogenicity, antigenic profile and cross-neutralisation studies. *Archives of virology*, 145(2), 243–261. <https://doi.org/10.1007/s007050050021>
- Quimby, J. M., Elston, T., Hawley, J., Brewer, M., Miller, A., & Lappin, M. R. (2008). Evaluation of the association of Bartonella species, feline herpesvirus 1, feline calicivirus, feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus with chronic feline gingivostomatitis. *Journal of feline medicine and surgery*, 10(1), 66–72. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2007.05.007>
- Reindel, J. F., Trapp, A. L., Armstrong, P. J., & Stickle, R. L. (1987). Recurrent plasmacytic stomatitis-pharyngitis in a cat with esophagitis, fibrosing gastritis, and gastric nematodiasis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 190(1), 65–67.
- Reubel, G. H., George, J. W., Higgins, J., & Pedersen, N. C. (1994). Effect of chronic feline immunodeficiency virus infection on experimental feline calicivirus-induced disease. *Veterinary microbiology*, 39(3-4), 335–351. [https://doi.org/10.1016/0378-1135\(94\)90169-4](https://doi.org/10.1016/0378-1135(94)90169-4)
- Richardson, R. L. (1965) Effect of administering antibiotics, removing the major salivary glands, and toothbrushing on dental calculi formation in the cat. *Archives of Oral Biology*, 10, 245-253.
- Robson D. (2003). Review of the properties and mechanisms of action of cyclosporine with an emphasis on dermatological therapy in dogs, cats and people. *The Veterinary record*, 152(25), 768–772. <https://doi.org/10.1136/vr.152.25.768>
- Rodrigues, M. X., Bicalho, R. C., Fiani, N., Lima, S. F., & Peralta, S. (2019). The subgingival microbial community of feline periodontitis and gingivostomatitis: characterization and comparison between diseased and healthy cats. *Scientific reports*, 9(1), 12340. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48852-4>
- Sato, R., Inanami, O., Tanaka, Y., Takase, M., & Naito, Y. (1996). Oral administration of bovine lactoferrin for treatment of intractable stomatitis in feline immunodeficiency virus (FIV)-positive and FIV-negative cats. *American journal of veterinary research*, 57(10), 1443–1446.
- Schellekens, H., Geelen, G., Meritet, J. F., Maury, C., & Tovey, M. G. (2001). Oromucosal interferon therapy: relationship between antiviral activity and viral load. *Journal of interferon & cytokine research : the official journal of the International Society for Interferon and Cytokine Research*, 21(8), 575–581. <https://doi.org/10.1089/10799900152547830>

- Southerden, P., & Gorrel, C. (2007). Treatment of a case of refractory feline chronic gingivostomatitis with feline recombinant interferon omega. *The Journal of small animal practice*, 48(2), 104–106. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00166.x>
- Southerden, P. (2010). Review of feline oral disease. *In Practice*, 32(2), 51. [doi:https://doi.org/10.1136/inpract.32.2.51](https://doi.org/10.1136/inpract.32.2.51)
- Stathopoulou, T. R., Kouki, M., Pypendop, B. H., Johnston, A., Papadimitriou, S., & Pelligand, L. (2018). Evaluation of analgesic effect and absorption of buprenorphine after buccal administration in cats with oral disease. *Journal of feline medicine and surgery*, 20(8), 704–710. <https://doi.org/10.1177/1098612X17727234>
- Thomas, S., Lappin, D. F., Spears, J., Bennett, D., Nile, C., & Riggio, M. P. (2017). Prevalence of feline calicivirus in cats with odontoclastic resorptive lesions and chronic gingivostomatitis. *Research in veterinary science*, 111, 124–126. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2017.02.004>
- Taşkaya, Ş, Demirkan, İ, Çevik Demirkan, A, Korkmaz, M. (2013). Kedi Gingivitis Sağaltımında Amoksisilin – Klavulanik Asit ve Sulfadimetilprimidin – Trimetoprim Ajanlarının Klinik Etkilerinin Karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg.* 2013; 8(3): 216-223
- Thompson, R.R., Wilcox, G.E., Clark, W.T., Jansen, K.L. (1984). Association of calicivirus infection with chronic gingivitis and pharyngitis in cats. *Journal of Small Animal Practice*. 25, 207-210.
- Ueda, Y., Sakurai, T., Kasama, K., Satoh, Y., Atsumi, K., Hanawa, S., Uchino, T., & Yanai, A. (1993). Pharmacokinetic properties of recombinant feline interferon and its stimulatory effect on 2',5'-oligoadenylate synthetase activity in the cat. *The Journal of veterinary medical science*, 55(1), 1–6. <https://doi.org/10.1292/jvms.55.1>
- Vercelli A, Raviri G, Cornegliani L. (2006). The use of oral cyclosporin to treat feline dermatoses: a retrospective analysis of 23 cases. *Vet Dermatol*,17(3):201–6.
- Verstraete, F. J. (1999). Self assessment colour review of veterinary dentistry. *Medicus Veterinarius*. Manson Publishing, California.
- White, S. D., Rosychuk, R. A., Janik, T. A., Denerolle, P., & Schultheiss, P. (1992). Plasma cell stomatitis-pharyngitis in cats: 40 cases (1973-1991). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 200(9), 1377–1380.
- Wiggs, R. B. (2007) Lymphocytic Plasmacytic Stomatitis. IN Norsworthy, G. D. (Ed.) *The Feline Patient*. Third ed. Iowa, Blackwell.
- Winer, J. N., Arzi, B., & Verstraete, F. J. (2016). Therapeutic Management of Feline Chronic Gingivostomatitis: A Systematic Review of the Literature. *Frontiers in veterinary science*, 3, 54. <https://doi.org/10.3389/fvets.2016.00054>

Winslow, M. M., Gallo, E. M., Neilson, J. R., & Crabtree, G. R. (2006). The calcineurin phosphatase complex modulates immunogenic B cell responses. *Immunity*, 24(2), 141–152.
<https://doi.org/10.1016/j.immuni.2005.12.013>

Zentner, K., Stoian, C., Benetka, V., Mostl, K., Groiss, S. & Saalmuller, A. (2006) Clinical results of a new treatment of feline gingivostomatitis with an immunemodulator(Zylexis (R)). *Praktische Tierarzt*, 87, 678-687.



9. ÖZGEÇMİŞ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adı Soyadı: Faruk TÜRKHARSLAN | |
| Program/Anabilim Dalı: VETERİNER/CERRAHİ ANABİLİM DALI | |
| Eğitim Bilgileri | |
| Yüksek Lisans: 2021- devam ediyor | |
| Lisans: 17/06/2021 tarihinde Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden mezun oldum. | |
| Araştırma Deneyimi | |
| 1 | Yaptığımız bu çalışmada böbrek değerlerine bakmak için biyokimya cihazı kullanıldı. |
| 2 | Microsoft Office programı. |
| İş Deneyimi | |
| 1 | 2017-2018 Atlas Veteriner Kliniği ADANA, 2019-2020 Pet Hospital ANKARA |
| 2 | 2021 yılından itibaren kendi kliniğim olan Hekimköy Veteriner Kliniği'nde çalışma hayatıma devam etmekteyim. |
| Akademik Eserler Listesi | |
| No | - |