

Sağlıklı bir yaşam ağız ve diş sağlığıyla başlar

Sindirim sisteminin başlangıcı olan ağız ve dişin sağlıklı olması, hızlı ve hedefe yönelik ajan kullanımı ile mümkündür.

Yazı, Prof. Dr. Yücel Meral, Prof. Dr. Duygu Dalğın - Dr. Öğr. Vet. Hek. Umut Burak Ağan



Yaşamın uzaması ve evde yaşayan pet sayısının artmasıyla paralel olarak, diş, dişeti ve ağız sorunları klinik pratikte en yaygın ve kronik problemlerin başını çekmektedir. Oral kavite problemlerinin altında yanlış beslenme, oral flora bozulması, sistemik hastalıklar, metabolik bozukluklar, viral-bakteriyel

etkenler, ilaç kullanımları, otoimmün bozukluklar hatta çevresel stresörler gibi pek çok neden yatmaktadır. Ne yazık ki tedavi edilmeyen oral problemler, başta sindirim sistemi olmak üzere birçok somatik hastalığa neden olmaktadır. Bu nedenle hızlı, kalıcı ve etkene yönelik tedaviler hayvanın bütüncül sağlığı açısından çok önemlidir.

KEDİ VE KÖPEKLERDE ORAL FLORA

Sağlıklı kedilerde oral mikrobiyota oldukça çeşitli türleri içermesine rağmen, farklı kediler arasında benzerlik gösteren çekirdek bir mikrobiyom olduğu bilinmektedir. Oral mikrobiyotanın filum bazında yaklaşık %75'i *Proteobacteria*'lar, yaklaşık %9'u *Bacteroidetes*'ler, yaklaşık

%7'si ise *Firmicus*'lar tarafından oluşmaktadır. Köpeklerde ise oral mikrobiyotadan izole edilen bakterilerin %32.8'i *Proteobacteria*, %27.5'i *Firmicutes*, %17.5'inin ise *Bacteroidetes* filimuna ait olduğu bildirilmiştir.

Sağlıklı floranın çeşitli nedenlerden dolayı bozulması ve patolojik mikroorganizmaların çoğalması oral patolojilere neden olmaktadır. Kedi ve köpeklerde periodontal patojenleri tespit etmeye yönelik bir çalışmada *Porphyromonas gingivalis* (kediler %96, köpekler %88), *Prevotella nigrescens* (kedilerde %90, köpeklerde %57) ve *Porphyromonas gulas* (kediler %70, köpekler %39) gibi patojenlerin varlığı bildirilmiştir.

Kronik gingivostomatitisi (FCGS) kedilerde oral mikrobiyotaya çeşitliliği, sağlıklı kedilere göre oldukça azdır ve baskın bakteri türünün *Pasteurella multocida subsp. multocida* olduğu bildirilmiştir. Ayrıca FCGS'li ve periodontitisi kedilerin oral mikrobiyotalarında, gram negatif ve anaerobik bakterilerin daha fazla bulunduğu bilinmektedir. Bazı araştırmacılar, diş eti inflamasyonunun, plaktaki bakteri türlerinin sağlıklı türlerden hastalığa neden olan türlere kaymasından kaynaklanabileceğini düşünmektedir.

ORAL KAVİTE PROBLEMLERİ

Kedi ve köpeklerde oral kaviteyi etkileyen birçok patolojik süreç tanımlanmıştır. Dişler, diş etleri (gingivalar), periodontal bölge ve oral mukozaya, kongenital, infeksiyöz, travmatik, neoplastik ve otoimmün etiyojiye sahip birçok hastalıktan etkilenmektedir. Plak aracılı oluşan gingivit ve gingivostomatit vakalarında oral hijyenin

sağlanması ve plak oluşumunun önüne geçilmesi elzemdir. Hijyen sağlanmayan plaklarda salya minerallerinin çökmesi ile tartar oluşumu tetiklenmektedir.

Periodontal hastalık olarak adlandırılan şiddetli gingivitis ve periodontitis, kedi ve köpeklerde en yaygın görülen oral patolojilerden birisidir. Gingivitis ise, gingiva dokusunun inflamasyonu olarak tanımlanır ve genellikle bakteriyel plaklar nedeniyle şekillenmektedir. Terminolojide, gingiva ve oral mukozanın yangısı ile ilişkili tüm hastalıklar 'gingivostomatitis' (GS) olarak tanımlanmaktadır. Kediler gingivostomatitler yönünden özellikle üzerinde durulması gereken canlılardır, zira hastalık kedilerde oldukça sık görülmekte ve kronik bir seyir izlemektedir. Bu nedenle klinisyenler ve hasta sahipleri için etkili bir yönetim stratejisi geliştirmek oldukça önemlidir.

KEDİ VE KÖPEKLERDE GINGIVOSTOMATİTİS

Köpeklerde spiroketler ve çeşitli bakteriyel etkenler, immün aracılı yangısal süreçler, *Candida albicans* ve *Malessezia pachydermatitis* gibi birçok etkenin gingivostomatitise neden olduğu bilinmektedir. Hastalığın klinik tablosuna bakıldığında köpeklerde anoreksiya, disfaji, halitozis, ağız boşluğu kanaması ve submandibular lenfadenopati sıklıkla görülmektedir.

FELİNE KRONİK GINGIVOSTOMATİTİS (FCGS)

Feline kronik gingivostomatit, dünya çapında önemli sayıda kediyi etkileyen (tüm kedilerin ortalama %6-7'si) ağırlı ve çok faktörlü bir hastalıktır. Diş eti ve ağız dokularının kronik inflamasyonu ile karakterize olup, diş



Ağız patolojileri sistemik hastalıklara neden olur.

kayıbı, sistemik hastalık ve düşük yaşam kalitesi ile sonuçlanmaktadır.

Hastalığın etiolojisi tam olarak bilinmesede, duyarlı kedilerde bakteriyel ve viral uyarılara karşı anormal bir immün tepki ile tetiklendiğine inanılmaktadır. Kronik antijenik stimülasyonun hastalığın etiolojisindeki önemi gündemini korusa da, son yapılan çalışmalarda çok kedili evlerde hastalığın insidansının önemli ölçüde arttığı bildirilmiştir.

Feline calicivirus enfeksiyonları (FCV), *Feline herpesvirus* (FHV), *Feline immun yetmezlik virusu* (FIV), *Feline lösemi virusu* (FeLV), çeşitli bakteriler ve plak oluşumu, stres faktörleri ve hipersensitivite gibi birçok etkenin etiolojide rol oynadığı düşünülmektedir.

Etkilenen oral dokularda lenfositler ve plazma hücreleri oldukça fazla sayıda görülmekte, daha az olarak nötrofil, Mott hücreleri ve mast hücreleri izlenmektedir. İmmünohistokimyasal boyama yöntemleri hastalığın

patogenezinde Cd3+ T lenfositlerin, Cd20+ B lenfositlerin, Cd8+ T hücrelerinin rol oynadığını göstermektedir. Etkilenen dokularda ayrıca derin inflamatuvar infiltrasyon ile skuamöz epitelde ülserasyon gözlenmektedir. Bazı vakalarda proliferatif inflamasyon o kadar şiddetlidir ki, dilin normal ve işlevsel konumuna geri çekilmesini önleyebilir.

Hastalığın klinik belirtileri arasından gingivada hiperemi, proliferatif ülserasyonlar, halitozis, disfaji, anoreksi ve kilo kaybı sıklıkla görülmektedir.

KEDİLERDE EOZİNOFİLİK GRANULOMA

Kedilerin eozinofilik granuloma kompleksinin sebebi tam olarak bilinmemekle beraber yangısal ve mekanik iritasyonların etkisiyle, çoğunlukla eozinofillerin ve diğer yangı hücrelerinin oral kavitede reaksiyonlara neden olduğu düşünülmektedir. Antijenik uyarıya sahip maddelerde tetiklenen antikor-antijen komplekslerinin etiolojide rol oynadığı hipotezi

geçerlidir ve hastalığın uzun etkili kortikosteroidlere verdiği yanıtın iyi olması bu görüşü desteklemektedir.

Klinik olarak vücudun çeşitli bölümlerinde ve sıklıkla, dilde veya oral kavitede sert oluşumlara ve ülserasyonlarla karakterize tipik lezyonlara neden olmaktadır. Lezyonlar ağız içinde dil, diş etleri ve sert damakta da gözlenebilmektedir.

FELİN LENFOPLAZMOSİTİK STOMATİTİS (LPS)

Kedilerin lenfoplazmositik stomatiti kaudal oral kavitede, glossopalatin arklar, tonsiller kriptler ve yumuşak damak dahil olmak üzere oral mukozanın diffüz inflamasyonu ile karakterize bir hastalıktır.

LPS'nin kesin nedeni bilinmemektedir, ancak genetik, enfeksiyöz ve immünojenik faktörler arasındaki karmaşık bir etkileşimden kaynaklandığı düşünülmektedir. *Feline calicivirus* ve *Feline herpesvirus* gibi viral enfeksiyonlar, LPS'nin patogenezinde etkili olduğu düşünüle de rolleri

henüz tam olarak anlaşılama-
mıştır. Kedi lösemi virüsü ve
Kedi immün yetmezlik virüsü
de LPS için olası risk faktörle-
ri olarak öne sürülmüştür.

Histopatolojik olarak LPS,
oral mukozanın lenfositler
ve plazma hücreleri ile diffüz
infiltrasyonu ile karakterize-
dir. Bazı durumlarda eozino-
filler ve nötrofiller de bulu-
nabilmektedir. İnflamasyon
mukozanın daha derin kat-
manlarında daha şiddetli-
dir; ayrıca epitel hücrelerinin
kayıbı, ülserasyon ve fibrozis
ile karakterizedir.

LPS'li kediler; halitozis,
oral ağrı, anoreksi, kilo kay-
bı ve depresyon gibi çeşitli
klinik belirtiler gösterebilir.
Fiziksel muayenede özellikle
kaudal ağız boşluğunda,
ağız mukozasında yaygın
eritem, gingivitis ve hiperpla-
zi görülebilir. Şiddetli vaka-
larda ülserasyon ve kanama
olabilmektedir.

LPS'nin yönetimi, tıbbi ve
cerrahi müdahaleleri içe-
ren multimodal bir yakla-
şımı içerir. Medikal tedavi
enfeksiyonu, ağrıyı ve se-
konder enfeksiyonları azalt-
mayı amaçlar. Prednizolon
gibi glukokortikoidler, enfla-
masyonu ve ağrıyı azaltmak
için genellikle birinci basa-
mak tedavi olarak kullanılır.
LPS'yi yönetmek için kullani-
lan diğer ilaçlar arasında sik-
losporin, klorambusil ve in-
terferon bulunur. Sekonder
bakteriyel enfeksiyonları yö-
netmek için antibiyotikler de
reçete edilebilir. Medikal te-
davinin etkili olmadığı veya
sadece geçici bir rahatlama
sağladığı durumlarda cerrahi
müdahale düşünülebilir.

Cerrahi tedavi, kaudal oral
mukoza, bademcikler ve/ve-
ya dişler dahil olmak üzere
etkilenecek ağız dokusunun çı-
karılmasını amaçlar. Cerra-
hi tedavinin birçok LPS vaka-
sında klinik belirtilerin uzun



Kedilerde oral
mikrobiyota oldukça
çeşitli türleri içerir.

vadeli çözümünü sağladığı
gösterilmiştir.

VİRAL ETKENLER

FCV, FHV-1, FIV ve FeLV gi-
bi viral etkenlerin kedilerde
gingivostomatit gelişiminde
rol oynadığı düşünülmeye-
rağmen hastalığın şekillen-
mesi ile aralarında nedensel
bir ilişki bulunamamıştır. Son
yapılan çalışmalarda, FCV
pozitif kedilerde gingivosto-
matit görülme insidansının
önemli derecede yüksek ol-
duğu bildirilmiştir.

STRES FAKTÖRLERİ

Yapılan çalışmalar, çok ke-
dili ortamlarda yaşayan ve
diş mekana erişimi bulunan
kedilerde kronik gingivosto-
matit prevalansının oldukça
yüksek olduğunu göstermek-
tedir. Çok kedili ortamlarda
stres faktörlerinin fazla ol-
masının yanı sıra, kronik taşı-
yıcılar tarafından yayılan vi-
ruslara kronik olarak maruz
kalmanın da etkili olacağı göz-
ardı edilmemelidir.

SİSTEMİK HASTALIKLAR

Oral patolojiler böbrek
problemleri gibi sistemik
hastalıkların bir yansıma-
sı olabileceği gibi doğrudan
sistemik hastalıklara da yol

açabilmektedir. Periodon-
tal hastalık ile kardiyovaskü-
ler hastalıklar, reproduktif
bozukluklar, diabetes melli-
tus ve karaciğer hastalıkları
arasındaki ilişki, hem be-
şeri hem de veteriner tıbbi
alanında araştırılmaya de-
vam etmektedir. Doğrudan
enfeksiyon kaynaklı probl-
emler, endotel hasarı ile
sistemik enfeksiyon ve
bakteriyel antijenler ile oto-
antijenler arasındaki mo-
leküler taklit dahil olmak
üzere oral ve sistemik has-
talıklar arasındaki bağlan-
tıyı açıklamak için farklı hip-
tezler bulunmaktadır.

TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Hangi tedavi yöntemi kul-
lanılırsa kullanılsın, ağrı yö-
netimi oldukça önemlidir. Ti-
pik olarak, uzun süreli ağrı
yönetiminde, buprenorfin gi-
bi opioidler kullanılmaktadır.
Son zamanlarda yapılan bir
çalışmada, kedilerde bupre-
norfinin bukkal yol ile uygu-
lanması başarılı ve etkili so-
nuçlar doğurmuştur.

ORAL PATOLOJİLERİN MEDİKAL YÖNETİMİ

- › Oral plak kontrolü
- › Zararlı bakteriyel popülas-
yonun eliminasyonu

- › İmmün yanıtın düzenlen-
mesi (Kortikosteroidler,
Siklosporin)
- › Sağlıklı bakteriyel floranın
yeniden inşa edilmesi
- › Çevre modifikasyonu ve
stresörlerin yönetimi
- › Rejeneratif tedaviler
- › PRP
- › Kök hücre
- › Bitkisel ve alternatif tedavi
seçenekleri

ORAL HİJYEN VE BAKIM

**Lipozom teknolojisi ve gingi-
vostomatitis:** Veteriner sa-
hada lipozom teknolojileri
son yıllarda büyük ilerleme-
ler kaydetmiştir. Lipozomlar,
hücre zarı gibi bir çift taba-
ka lipid tabakasından olu-
şan yapılardır. İlaçlar ve aktif
bileşenler lipozomlar içine
hapsedilerek hedeflenen do-
kuya ulaşana kadar korunur-
lar. Bu nedenle, lipozomlar,
ilaçların yan etkilerini azalt-
mak ve etkinliğini artırmak
için kullanılan bir ilaç teslim
sistemi haline gelmiştir.

Lipozom teknolojileri,
stomatit tedavisinde etkin
bir alternatif olarak görül-
mektedir. 2020 yılında ya-
yınlanan bir çalışmada, kedi
stomatiti tedavisi için geli-
ştirilen lipozomlar, anti-enf-
lamatuvar ilaçların doğrudan
etkilenecek bölgeye uygulan-
ması için kullanılmış, da-
ha az yan etkiye neden ol-
muş ve etkinliği artırmıştır.
Benzer şekilde, başka bir
çalışmada, köpeklerde sto-
matit tedavisi için kullani-
lan lipozomlarda, antimik-
robiyal ilaçlar kullanılmış
ve sonuçlar, ilacın doğru-
dan hedef bölgeye uygu-
lanması sayesinde daha iyi
olduğunu göstermiştir. Bu
nedenle kedi ve köpeklerde
oral hijyen ürünleri kullani-
mında lipozom teknolojisi
içeren ürünlerin seçilmesi
tedavide başarı şansını art-
tırabilmektedir.



**Tüm diş, dişeti,
ağız içi yara ve
aftların tedavisinde
gelecekte gelen
yardımcınız!**

Lipozom teknolojisi sayesinde diş
etine sıkıştırdığınız küçük bir miktar bile
anında mukozaya altına girerek
iyileşmeyi kaynağından sağlar.



📱 yenicagveterinerecza

🌐 yenicagecza.com.tr

☎ +90 (232) 329 75 58

✉ info@yenicagecza.com.tr

📍 Ümit Mh 1411/4 Sk. C Blok No:17/B Bornova / İzmir



Tannaz: Aantioksidan, anti-inflamatuar ve güçlü rejeneratif özellikleri sayesinde, veteriner sahada birçok farklı hastalığın tedavisinde kullanılan postbiyotik bir üründür. Tannazın oral flora için zararlı bakteriler ile savaştığı, tartar oluşumunu önlediği ve halitozis önlenmesinde etkili olduğu bilinmektedir. Tannaz'ın anti-inflamatuar özellikleri sayesinde ağız içindeki dokuların iyileşmesine yardımcı olur ve gingival dolaşımı artırır. Böylece, hasarlı doku rejenerasyonunu da hızlı biçimde sağlar.

Bitkisel ürünler:

Neem oil (Tesbih ağacı-Diş Fırçası ağacı yağı): Neem oil'in stomatitis tedavisindeki etki mekanizması, anti-inflamatuar özelliklerine dayanmaktadır. Neem oil'in gingival dolaşımı uyarıcı, ağız içindeki inflamasyonu azaltıp, ağrılı yaraların iyileşme sürecine destek olduğu bilinmektedir. Ayrıca, antibakteriyel, antifungal ve antiviral özellikleri sayesinde, ağız içindeki

enfeksiyonların önlenmesinde de büyük bir rol üstlenmektedir. Diğer taraftan yan etki profilinin düşük olması, köpeklerde ve kedilerde yürütülen çalışmalarda başarılı sonuçlar vermesi, neem oil'in gingivostomatit gibi oral problemlerin tedavisinde önemli bir seçenek olduğunu düşündürmektedir.

Adaçayı (Silvia officinalis): Lamiaceae familyasına ait bir bitkidir ve aromatik özellikleri nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Geleneksel tıpta, adaçayı uzun süredir ağız ve diş sağlığı için kullanılmaktadır. Adaçayı yağı bakteriyel biofilm oluşumunu inhibe ettiği gösterilmiştir, bu sayede oral bakımda etkindir.

Propolis: Arıların ağaç kabukları, tomruk çatlakları ve bitkilerin yapraklarından topladıkları reçinemi bir maddeyi işleyerek elde ettiği bir arı ürünüdür. Anti-inflamatuar, antibakteriyel, antiviral ve antifungal özellikleri nedeniyle, çok çalışılmış ve etkisi kanıtlanmış olan propolis veteriner sahada

da oldukça popüler hale gelmiştir. Propolis ağız sağlığı için özellikle dikkat çeken bir üründür, oral bakterilerin şeker kullanımını kısıtlaması, dental hassasiyeti azaltması, diş çürüklerinin önlenmesine yardımcı olması ve rejenerasyona destek olması en temel özellikleri arasındadır.

Bir çalışmada, propolis içeren bir solüsyon, köpeklerde gingivitis tedavisinde kullanılmıştır ve solüsyonun, propolis'in anti-inflamatuar ve antibakteriyel özellikleri sayesinde gingival inflamasyonu azalttığı bildirilmiştir. Benzer şekilde, başka bir çalışmada, kedi stomatiti tedavisinde propolis kullanımı, diğer geleneksel ilaçlara kıyasla daha iyi sonuçlar vermiştir.

Stevia: Stevia rebaudiana bitkisinde elde edilen doğal tatlandırıcıdır. Son yıllarda yapılan araştırmalar, stevia ekstraktının antibakteriyel ve anti-enflamatuar özellikleri olduğunu göstermiştir. Bu özellikler, stevia ekstraktının ağız ve diş sağlığı için kullanımını desteklemektedir.

Özellikle kedilerde 2 yaşından sonra sık görülen stomatitler, inatçı doğası nedeniyle yıldırıncı gibi görünse de, etkin antienflamatuar, antimikrobiyel ve analjezik yönetime en fazla birkaç nüks ve tedavi tekrarından sonra kalıcı çözüm elde edilme şansı yüksektir. Hızlı ve hedefe yönelik ajanlar, tedavi süresini oldukça kısaltır. Bilhassa kedilerin oral uygulamayı reddetme eğilimi ve medikasyonun salya ile alandan uzaklaşma risklerini aşmak için, biyofilm oluşturma ve oral mukozaya hızla penetre olma yeteneğine sahip ajanlar tercih edilmelidir. ■

KAYNAKÇA:

- Akyol, E. T., & Erol, M. (2020). Gingivostomatitis. In M. Genççelep (Ed.), Kedi ve Köpeklerde Ağız ve Diş Hastalıkları (pp. 44-49). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Altunok, V., et al. (2015). Evaluation of tannic acid on oral mucosal ulcers in dogs. Veterinary Dermatology, 26(4), 264-e60.
- American Animal Hospital Association. (2019). 2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats. Journal of the American Animal Hospital Association, 55(2), 49-69. doi: 10.5326/JAAHA-MS-6766
- Bankova, V. (2005). Recent trends and important developments in propolis research. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2(1), 29-32.
- Eban, V. V. (2018). Use of essential oils in veterinary medicine to combat bacterial and fungal infections. Journal of Essential Oil Research, 30(5), 365-373. doi: 10.1080/10412905.2018.1444055.
- Fernandes, C. A., et al. (2020). Liposomes as a tool for efficient delivery of anti-inflammatory drugs in the treatment of feline stomatitis. Veterinary Sciences, 7(4), 194.
- Gao, X., Jiang, S., Kohli, A., & Yilmaz, Ö. (2016). Molecular detection of feline and canine periodontal pathogens. Veterinary microbiology, 182, 156-161. doi: 10.1016/j.vetmic.2015.11.023.
- Harvey, C. E. (2018). Gingivostomatitis in dogs and cats. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 48(5), 877-888.
- Lee, D. B., Verstraete, F. J. M., & Arzi, B. (2020). An update on feline chronic gingivostomatitis.
- Verstraete, F. J. M., & Kass, P. H. (2004). Gingivostomatitis in cats: long-term follow-up of 30 cases treated by dental extraction. Journal of veterinary dentistry, 21(2), 79-83.



ProDen PlaqueOff'un **30 Günlük kullanım** sonucu plak ve diş taşı birikimini önemli ölçüde azalttığı ve **diş eti kanamalarını %60-70 oranında azalttığı** gözlenmiştir.

VOHC (Veterinary Oral Health Council) Onaylı



info@yenicagecza.com.tr

+90 232 329 75 58

Anadolu Cd. No: 1034 / A-B ÇİÇLİ İZMİR

www.yenicagveterinerecza

www.yenicagecza.com

www.yenicagveterinereczadeposu