kedi dergi

Kedi Hekimliği Derneği

ARALIK 2022 SAYI: 15

KEDİLERDE AĞRI

isfm
International Society of Feline Medicine
MSD Hayvan Sağlığı
Daha Sağlıklı Hayvanlar İçin Bilim™
ROYAL CANIN
hasvet
evet

hasvetapp

İLETİŞİMİMİZİ DİJİTALLEŞTİRDİK

SİPARİŞ MODÜLÜ

- SİPARİŞ TALEBİ OLUŞTURMA
- SİPARİŞLERİN GÖNDERİM VE KARGO TAKİBİ
- REZERVE ÜRÜN TALEBİ
- GEÇMİŞ SİPARİŞLERİN GÖRÜNTÜLENMESİ
- SARFLARA AİT AKADEMİK VE TEKNİK İÇERİKLER

AKADEMİ MODÜLÜ

- ONLINE EĞİTİM VİDEOLARI
- UYGULAMALI EĞİTİM VİDEOLARI
- CİHAZLARIN AKADEMİK KULLANIM İÇERİKLERİ
- VAKA SUNUMLARI

TEKNİK SERVİS MODÜLÜ

- CİHAZ ARIZASI İÇİN SERVİS TALEP ETME
- SERVİSE GÖNDERİLEN CİHAZIN TAKİBİ
- CİHAZA AİT TEKNİK DÖKÜMANLAR
- GEÇMİŞ TEKNİK SERVİS HİZMETLERİNİN GÖRÜNTÜLENMESİ

MUHASEBE MODÜLÜ

- ÖDEME PLANLARININ GÖRÜNTÜLENMESİ
- GEÇMİŞ BAKİYELERİN GÖRÜNTÜLENMESİ
- SİPARİŞLERE AİT FATURALARIN GÖRÜNTÜLENMESİ

HASVET'E DAİR TÜM CEVAPLAR MOBİL CİHAZINIZDA

ANDROID APP ON Google play

Available on the iPhone App Store

hasvet.com.tr

hasvet

4444 VET 838

İÇİNDEKİLER

EDİTÖRDEN
1

FARKINDA MISINIZ? OSTEOKONDRODİSPLAZİ
DOÇ. DR. MUSTAFA AKTAŞ
2

DÜNYADAN HABERLER: AĞRISIZ DOSTLAR
VETERİNER HEKİM
ÇAĞATAY TALU
5

PATİ İZİ: 6 BACAKLI BAMBAM VE YAMALI BARNEY
VETERİNER HEKİM
BURCU EZGİ EREGAR
7

AĞRI PATOFİZYOLOJİSİ VE AĞRILI KEDİLERİN DAVRANIŞLARI
VETERİNER HEKİM
İRİNA YAPAR
10

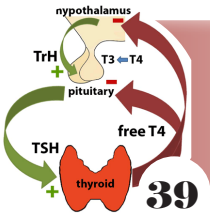
NÖROPATİK AĞRIYLA TANIŞTINIZ MI?
VETERİNER HEKİM
ELİF TÜNER
14

FANTOM AĞRI
VETERİNER HEKİM
GİZEM ÖZEKMEK
23

KEDİ ORAFASİYAL AĞRI SENDROMU (FOPS)
VETERİNER HEKİM
EDANUR DEMİRKOLLU
25

KEDİLERDE EPİDURAL ANESTEZİNİN ÖNEMİ
VETERİNER HEKİM
GÜNEŞ YILDIRIM
32

AĞRI KONTROLÜNDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
VETERİNER HEKİM
GÜLSER ERBÜLBÜL
34



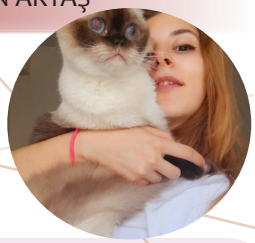
AĞRI VE HORMONAL MEKANİZMA İLİŞKİSİ
VETERİNER HEKİM
KELVİ SHEHU
Görsel https://www.aacc.org/cln/articles/2013/may/tsh-harmonization adresinden alınmıştır.
39

TAVŞANLARDA TEMEL AĞRI BİLGİLENDİRMESİ
VETERİNER HEKİM
GÖZDE ERTEN
42

İÇİMİZDEN BİRİ: VET. HEK. HANDAN SAVAŞ
VETERİNER HEKİM
SELCEN ÖZDEN AKTAŞ
51

EDİTÖRDEN GÜNCEL HABER
VETERİNER HEKİM
SELCEN ÖZDEN AKTAŞ
54

TASARIMCI
VETERİNER HEKİM
DİDEM ALGAN



VETERİNER HEKİMLERE YÖNELİK BİR DERGİDİR.

SPONSORLARIMIZ

hasvet® evet®

MSD Hayvan Sağlığı ROYAL CANIN

Daha Sağlıklı Hayvanlar İçin Bilim™

Yıl: 2022 Sayı: 15 Aralık 2022 Sayısı Yayın sıklığı: 3 ayda 1 Yayın Türü: Süreli

Yayın Dili: Türkçe Sahibi: Mustafa Aktaş Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Elif Tüner

Editör: Selcen Özden Aktaş Logo İllustrasyon Tasarım: Elif Çatlıoğlu, Handan Savaş

İletişim: Sevük Sokak Huzur Apt.No:3/17 Göztepe-İstanbul 0553 782 67 17
http://khedi.org info@khedi.org

EDİTÖRDEN

Veteriner Hekim Selcen Özden Aktaş

EDİTÖRDEN

2022 yılını geride bırakırken son yıllarda dünyada üzerinde oldukça durulan ağrı konusunu sizler için ele aldık.

Kendisini "kelimelerle" ifade edemeyen, doğada avcı konumunu içgüdüsel olarak elden bırakmak istemeyen ve bu nedenle ağrısını gizlemekte usta olan kedileri anlayabilmek, oluşabilecek ağrılarını önleyebilmek, var olan ağrılarını giderebilmek biz veteriner hekimlerin ana görevlerinden biri... Neyse ki, bu konu ile ilgili son 10 yılda çok daha fazla bilgiye sahip olduk. Bu bilgiler sayesinde kedilerin ağrılarını daha iyi anlıyor ve bilimin izin verdiği ölçüde önleyebiliyoruz. Kedilere spesifik yapılan çalışmalar gösteriyor ki özellikle nöropatik ağrı konusunda bilimin önünde çok daha uzun bir yol var. ISFM (International Society of Feline Medicine), AAFP (Association of American Feline Practitioners) gibi kedi hekimliğine ışık tutmaya çalışan uluslararası derneklerden ilham alarak Türkiye'de faaliyet gösteren derneğimiz KHEDİ (Kedi Hekimliği Derneği) de bu yolda kedilerin "küçük köpekler olmadığını", kendilerine özgü ihtiyaçları olduğunu vurgulama ve kedi hekimliği ile ilgili öğrenilen her yeni bilgiyi meslektaşlarımızla paylaşma misyonu taşımakta. Bu misyonumuz dahilinde her üç ayda bir meslektaşlarımızla Khedi Dergi çatısı altında birleşiyor, siz değerli okuyucularımızla bir araya gelmekten büyük bir keyif alıyor ve onur duyuyoruz.

2022 yılının son bilimsel etkinliği olan ve Doç. Dr. Banu Dokuzeylül, Doç. Dr. Mustafa Aktaş, Veteriner Hekim Gökhan Durukan'ın sunumlarını bizlerle paylaşacağı Kedilerde Ağrı ve Davranış Biçimleri konulu etkinliğimizde her Aralık sayımızda olduğu gibi basılı dergi olarak sizlerle buluşacak olmanın heyecanını yaşıyoruz. Bu etkinliğin gerçekleşmesini sağlayan Royal Canin ailesine çok teşekkür ederiz.

Diğer sayılarımızda olduğu gibi bu sayımızı da özenle hazırlamaya çalışırken, her yeni yayınımızda bizlere destek olan Hasvet ve E-vet'e çok teşekkür ederiz. Ayrıca bu sayımızda aramıza katılan MSD Hayvan Sağlığı ailesine de teşekkürlerimizi iletiriz.

Keyifli okumalar ve mutlu yıllar sevgili Khedi Dergi okurları...

Editörden yazısının arka fonu Veteriner Hekim Mihraç Antil tarafından çizilmiştir.

OSTEOKONDRODİSPLAZİ

DOÇ. DR.
MUSTAFA AKTAŞ

"Çok şirin kedi! Çok sakin kedi! Çok uslu kedi!" ...
Ancak, ÇOK HASTA KEDİ! olabilir mi?

Evet! Eğer karşınızda osteokondrodisplazili bir kedi var ise, en büyük sorunlarından biri çekiyor olduğu ağrılardır. Bu ağrılar nedeni ile sakin ve uslu görünüyorken, elbette ki şirinliğini kaybetmez; ancak bahsettiğimiz ağrılar nedeniyle biz veteriner hekimlerin erken müdahalede bulunması şarttır.

Peki, nedir bu Osteokondrodisplazi?

Scottish Fold ve Scottish Fold çaprazlamalarından doğan kedilerde, otozomal dominant bir genin sebep olduğu kıkırdak ve iskelet formasyonların düzensizliği ile karakterize bir hastalıktır. Homozigot olanlar (hem anne hem babadan geni alanlar) ciddi boyutlarda etkilenmişlerdir. Kısa, ince, esnek olmayan kuyruk (kaudal vertebralarının kaynaşmasından dolayı esneklik kaybı yaşanır), vertebralarda ve özellikle karpal ve tarsal eklemlerde oluşan osteofitik alanlar hastalığa bağlı deformitelerdir. Etkilenen kedilerde anamnezde alınan; yürüyüşte zorluk, tutukluk, topallık (kıkırdak dejenerasyonuna bağlı olarak gelişen osteoartrit sonucunda progresif hareket bozuklukları ortaya çıkar), hareketlilikte azalma ve yükseğe zıplamalarda isteksizlik gibi durumlar göze çarpan başlıca davranışsal semptomlardır. Osteokondrodisplazi çoğunlukla aksiyel ve apendiküler iskelette endokondral ossifikasyon sırasında meydana gelen bozukluklar sonucunda morfolojik anormallikler ve orantısız dwarfizm ile sonuçlanır.

Görsel Veteriner Hekim Handan Savaş tarafından çizilmiştir.

British-Scottish çiftleştirilmesi osteokondrodisplaziyi engeller mi?

Scottish Fold X British Shorthair çiftleştirilmesi ile her ne kadar önlem alındığı düşünülse de osteokondrodisplazi bilinenin aksine sadece homozigot kedilerde görülmez. Heterozigot kedilerde de çeşitli derecelerde gelişimsel bozukluklara rastlanabilir. Tek fark olarak etkilenen heterozigot kedilerde bu bulgular erken yaşlarda görüleceği gibi daha geç dönemlerde de ortaya çıkabilir, homozigotlarda ise bulgular genellikle çok erken yaşlarda karşımıza çıkar. Deformiteler kuyruk ve distal ekstremitelerde yaklaşık 7 haftalık dönemlerinde ortaya çıkar ve yaşam boyu kalıcıdır.

Scottish foldlarda osteokondrodisplazinin radyolojik bulguları, klinik belirtilerin süresi ve şiddeti ile orantılıdır. Homozigot kedilerde bu durum çarpıcı iskeletsel değişimlere kadar ilerleyebilir. Epifiz ve metafizlerinde deformasyonlar, sekonder osteoartrit bulguları da dahil olmak üzere, distal eklemlerdeki "Devasa" ekzostozlar yaşamlarının erken dönemlerinde kedileri mutsuz kılacaktır. Calcaneusun plantar yüzünde de ekzostozlar radyolojik olarak gözlenebilir ve hastayı eklem ankilozlarına kadar götürebilirler. Buna ek olarak yaygın osteopeni de bu lezyonlara eşlik edebilir.

Scottish fold ırkı kedilerin osteokondrodisplazisinde etkin bir tedavi metodu henüz ortaya konamamıştır. Ancak günümüzde eklem takviyeleri ve non steroidal ilaç kullanımlarının yanında daha yenilikçi metotlar da denenmektedir (radyoterapi, kök hücre gibi). Bu yüzden bu tür kediler veteriner hekimin yakın takibinde olmalı ve değişen durumlar karşısında (topallık, ağrı, şişlik, hareket azalması veya kısıtlılığı vs.) farklı tedavi modelleri tercih edilmelidir.

Tedavi; hastalığı stabilize etmeye ve hastalığın hızlı ilerlemesini önlemeye yöneliktir. Pentosan polisülfat, glikozaminoglikan, NSAİ ilaç kombinasyonu (NSAİ ilaçlar: Non Steroid Anti-inflamatuar ilaçlar) başarılı bir şekilde kullanılabilmektedir. Glikozamin ve kondroitin içerikleri kıkırdak onarımına yardımcı olurken, NSAİ ilaçlar yangıyı azaltıp ağrıyı kontrol altında tutmaya yarar. Son dönemlerde Omega-3 yağ asidinin de faydaları konuşulmaktadır. Şiddetli olgularda cerrahi yaklaşımlar kullanılabilir ancak geçici çözüm olarak değerlendirilmelidirler.

Sonuç olarak bu hastalıkta tedavi için geç kalındıysa en erken dönemde hasta sahibi ile, üzücü de olsa, ötanazi kararı tartışılmalıdır. Bazı durumlarda tüm tedavi yöntemleri denendikten sonra dahi bu karar ile karşı karşıya kalabilirsiniz. Tüm derslerimde ve sunumlarımda vurguladığım gibi "Biblo kediler" dediğim bu tür hastalar ağrı çekerek, hatta çok ağrı çekerek, hayatlarına devam ederler. Bu tür durumların yaşanmaması veya sınırlandırılabilmesi için veteriner hekimlerimizin öncü davranabilmesi gerekmektedir.

BRAVECTO® DuAct

3 ÜÇ AY KORUMA

Kediler için TEK DOZ damla ile 3 AY boyunca iç ve dış parazitlere karşı hızlı, kolay, kesintisiz koruma ve tedavi sağlar. *

- ✓ Kene
- ✓ Pire
- ✓ Kulak uyuzu
- ✓ Pire alerjik dermatit
- ✓ Yuvarlak kurt
- ✓ Kancalı kurt
- ✓ Kalp kurdu

FLURALANER
Uzun Süreli Dış Parazit Kontrolü

+

MOXIDECTIN
Geniş Spektrumlu Etki

Referans:
* Prospektüs bilgisi
* FOI Summary, Original New Animal Drug Application, Nada 141-518, Bravecto® Plus Fluralaner And Moxidectin Topical Solution Cats, November 14, 2019

İNTERVET VETERİNER İLAÇLARI PAZ. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Esentepe Mah. Büyükdere Cad. Levent 199 Ofis Bloğu Kat:13 34394 Levent / İSTANBUL
Tel: +90 212 336 10 00 I Fax:+90 212 355 77 16 I e-Posta: evcilhayvan@merck.com
MSD.Hayvan.Sagligi msdhayvansagligi msdhayvansagligi

MSD Hayvan Sağlığı

Copyright © 2022 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved.

DÜNYADAN HABERLER:

Ağrısız Dostlar

Ya doktorunuza ağrınız olduğunu söyleyemeseniz? Peki gerçekten ağrılarını söylemiyorlar mı? Gün geçtikçe önemi daha da artan "ağrı yönetimi", konferansların konusu olmanın yanı sıra sertifika programları düzenlenmeye başlanan bir alan oldu.

IVAMP (International Veterinary Academy Of Pain Management - Uluslararası Veteriner Ağrı Yönetimi Akademisi) bu kurumlardan bir tanesi. 2003 yılından itibaren aktif bir yönetim kurulu tarafından yönetilmekte ve ağrı yönetimi eğitim programları ile beraberinde sertifika programları düzenlemektedir. Yönetim kurulu başkanı veteriner hekimlikte ağrı yönetimindeki eksikliği vurgularken şu cümlelere yer verdi: "Veteriner topluluğu çok uzun süredir hastalarımızda uygun ağrı yönetimi yapmadı. Bunun bir kısmı ilaç eksikliğinden kaynaklanıyordu ancak büyük bir kısmı ağrının nasıl tanımlandığı ve tedavi edileceğine dair bilgi eksikliğinden kaynaklanıyordu. Artık ağrı duyan hastalarımızı rahatlatmamız için çok çeşitli ilaçlar ve yöntemler var.". Comparative Pain Research and Education Centre (Karşılaştırmalı Ağrı Araştırma ve Eğitim Merkezi) da bu yolda kurulmuş kurumlardan bir tanesi.

International Conference on Veterinary Pain Management (Uluslararsı Veteriner Ağrı Yönetimi Konferansı) da Pain Management (Ağrı Yönetimi) konusunu 2023 yılında Amsterdam ve Sydney'de ele alacak ve 2024 yılındaki planlarını da aynı yerlerde şimdiden yapmış görünüyorlar. WSAVA 2022'de 3 günlük kongredeki programda "Ağrı Yönetimi" konusuna 9 oturumda yer ayırmış durumda.

Ağrı yönetimi dünyada giderek önem kazanan ve aktif bilgi paylaşımı yapılan bir konu. Hastalarımızı tedavi ederken bu tedavi sürecinde akut ya da kronik ağrılarını yönetmek de görevlerimiz arasında yer almakta.

Haber Kaynakları
https://waset.org/veterinary-pain-management-conference
https://ivapm.org/ Comparative Pain Research and Education Center
https://wsava2022.com/

VETERİNER HEKİM ÇAĞATAY TALU

HASVET EKOSİSTEM'E
DAVETLİSİNİZ

FUJIFILM FCR PRIMA T2 CR

HASVET 838R RÖNTGEN CİHAZI

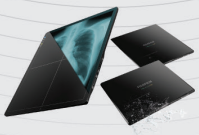
ECORAY ULTRA 200A RÖNTGEN CİHAZI

HASVET 838 UHF100 RÖNTGEN CİHAZI

MINDRAY VETIX P8 RÖNTGEN CİHAZI

HASVET 838 HF50 RÖNTGEN CİHAZI

FUJIFILM FDR XAIR MOBİL RÖNTGEN CİHAZI



FUJIFILM FDR SE LITE DR DEDEKTÖR

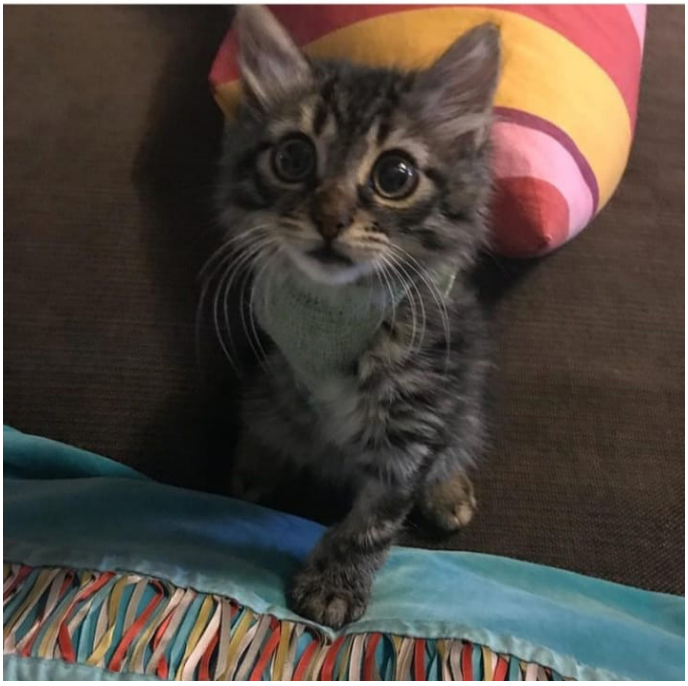
www.hasvet.com.tr / hasvet@hasvet.com.tr

PATİ İZİ

6 BACAKLI BAMBAM VE YAMALI BARNEY

Bambam yakışıklı mı yakışıklı bir tekir çocuk. 4 yıl kadar önce iş arkadaşlarımdan İrem tarafından sahipleniliyor sokaklardan. Geçen gün herkes gibi ben de ev sahibimin yarattığı mağduriyet sebebi ile yeni ev aramaya gittiğimde; İrem, hadi bizde bir kahve içelim dedi ve ben de bu vesile ile tanıştım kendisiyle. İrem: "6 bacaklı çocuğum ile tanışın!" deyince görüyorum bedenindeki uzuv kaybını. 6 bacaklı çünkü iki kedi aktivitesine sahip bir enerji bombası kendisi. Bir o kadar da cana yakın. "İlk eve geldiğinde kolunun olmadığının farkında bile değildi; üstelik de yılışık bir çaputtu. Sadece ilk zamanlarda sanki orada kolu varmışçasına omzundan hareketler yapıyordu. Hani kediler en sevdiğimiz eşyalarımızı, kimi zaman böcek-sinek gibi zavallıcıkları iki elinin arasına alarak oynarlar ya, onun gibi alışkanlık edindiği davranış ve hareketlerini devam ettiriyordu. İşte o anlarda çok içim buruluyordu. Evin bütün düzenini ona göre değiştirmiştim çünkü ilk başlarda kendi kendine oyunlar oynarken dengesini kaybedip aniden düşüyordu." diyerek anlatmaya başlıyor Bambam'ı.

Bambam'ı bir arkadaşı buluyor kaldırım kenarında. Bir kedi karaltısı görüyor yerde, yan yatar vaziyette ve yaşayıp yaşamadığını anlamak için yanına gidiyor. Yarı canlı çok halsiz bir vaziyette bulunuyor bizim oğlan. Hemen veteriner kliniğinin kapısı çalınıyor. İlk muayenesini yapan hekim kolunun kurtarılamayacak durumda olduğunu, buna sebep olan travmanın üzerinden 1 haftadan uzun süre geçtiğini söylüyor. Buna rağmen bir süre doku kurtarılabilir mi acaba düşüncesiyle tedavi süreci başlıyor. Fakat dokuda hiç duyu olmayınca ve bölge tedaviye yanıt vermeyince mecburi sonuç olarak ampütasyona karar veriliyor. İşte o zaman, arkadaşım yuva arıyoruz bu çocuğa çünkü bu şekilde eksik bir uzuv ile sokaklara dönemez dediler diye benimle paylaştığında konuyu, ilk kez karşılaştım çocuğumun fotoğrafı ile diyor İrem. "Ve o fotoğrafı gördüğüm anda sana hissettiklerimi anlatamam. Barney benim diğer kedim ve hiç kimseye, benim dışımda hiçbir canlıya, karşı misafirperver değil açıkçası. Ona rağmen bu fotoğrafı gördüğümde tam



şurama, onun o boncuk boncuk gözlerinden benim içime bir enerji aktı sanki" derken İrem o sırada elleriyle tam kalbinin ortasını gösteriyor. "İlk görüşte aşk buna diyebilir miyiz?" diyorum. Şöyle anlatayım diyor; "Başka bir talibi daha varmış Bambam'ın ve ben direk bu duruma itiraz ettim. Kesinlikle hayır, olamaz dedim. Bu kedi benim çocuğum dedim. Beraber yaşayacağız bundan sonra, hem de ben veteriner hekimiyim kimse benim kadar iyi bakamaz ona dedim. O kadar ki ben o sırada iş seyehatindeydim ve koşa koşa onun için dönüşümü görmen lazımdı!" diyor. Onu ilk gördüğü andaki masumuyetini anlatırken İrem'in yüzünü görebilmenizi ve bir kedinin, bir insanın duymasına vesile olduğu iç ısıtan duygu selini onun mimiklerinden izleyebilmenizi çok isterdim. Anlatırken gözleri dola dola ama mutlulukla, öyle bir aşkla ve sevgiyle bahsediyor ki sizin de içinize ılık ılık doluyor aralarındaki bağın şevkati.

Operasyon sonrası sürecini nasıl atlattı; hem yeni bir ev hem yeni bir ev arkadaşı hem de ağrıları, bu süreçte neler yaşadınız birlikte, nasıl yönettiniz ağrılarını diye soruyorum. Ağrı yönetimini hekimi o kadar olması gerektiği gibi düzenledi ki daha dikişleri ile eve geldiği ilk anda pur pur yapan bir motorcuktu adeta; etrafa tepkileri olağan, iştahı yerinde ve sanki kolunu geride bırakan o değildi, diye tanımlıyor Bambam'ı. Çok da oyuncu bir çocuktu, ve hala öyle, diyor.

İlk eve geldiğinde en büyük korkum da aslında diğer kedim nam-ı diğer yamalı Barney'nin; Bambam'a karşı yaklaşımının nasıl olacağı idi, diyor. Ben de "Evet çevresel koşulların düzenlenmesi de ağrı yönetim sürecinin göz ardı edilmemesi gereken temel ve en önemli parçalarından biri, çok doğru söylüyorsun." diyorum. "Aklıma öğrenciliğimde staj yaptığım bir klinikte, postoperatif süreçte hospitalize etmemiz gereken bir kedinin huzursuzluğunu gideremediğimiz o günler ve çözüm aradığımız süreçte; kedi, hasta sahibinin getirdiği 3 tarafı kapalı küçücük bir karton kutunun içine girince hiçbirimizin yapamadığını bir eşyanın nasıl sağladığı geliyor. Bambam'ı ilk yere koyduğum anda resmen soğuk terler döktüm. Kabuslarım gerçek mi olacak diye düşünmekten kendimi alamıyordum, Barney onu isterse haşat eder, öyle vahşileşebiliyor çünkü." diye devam ediyor. Fakat İrem'in Bambam'ı dikişleri alındıktan sonra Barney ile karşılaştırdığı o ilk an, olaylar beklenenin dışında gerçekleşiyor garip bir şekilde. Bambam önce tam hız Barney'e doğru koşuyor, Barney ne yapacağını şaşırıp iki ayak üzerine kalkıyor ve uzun uzun tavana bakıyor, yukarılara bakınarak biblo gibi kalakalıyor. Sonra zaman uzayınca bir iki minik tıslama ile uzaklaşıyor. Yaklaşık bir 15 dakika sonra oyun oynamaya başlıyorlar ama öyle çok samimi olmasa da, mesafeli ilk arkadaşlık başlıyor. Saklambaçlı, kovalamacalı, elim sende oyunu gibi. İrem şaşkına dönüyor. (15 dakika mı diye soruyorum. İrem yine süre tutmuş, bunu anlayınca ben, kahkahalara boğulma sırası bende.) Sonraki günlerde ise Barney'nin de bu süreçten olumsuz etkilenmemesi için 1 saatlik kucak seansları başlıyor. 1 saat biri, 1 saat diğerini kucağında tutup, öpüp koklayıp, okşuyor ve adaletsizlik olmasın diye de resmen kronometre kuruyor İrem. Bu durum ne kadar mükemmel bir kedi annesi olduğunu yeterince iyi anlatıyor sanırım. "Her akşam eve geldiğimde annemlerle görüntülü görüşürüm ve o arama sesini duyan Barney koşarak gelip telefonla bile arama girer, bizim evde biri asla bana sarılamaz, asla benimle yan yana 5 dakikadan fazla oturamaz. Düşünün ki bu kadar karakteri paylaşımcı (!) olan bir kediden ne bekleyeceğimi bilemedim şahsen." diye gülümsüyor ve anlatmaya devam ediyor. Sonra Barney ilk kez İrem dışında bir canlıya dokunuyor. Önce minik minik, sonra onun kişisel hijyenini görev edinircesine Bambam'ı yalayarak temizlemeye başlıyor. Bambam'ın sevecen ve sevgi için can atan tavrı da bu süreci kolaylaştırıyor. Sonra üzerine oturarak onu hokus pokus ortadan kaldırmaya çabalayan denemeleri haricinde ve ilk ben çocuğundum o yüzden hep ilk beni seveceksin sonra aynı süre onunla ilgilenebilirsin kuralını koyarak Barney, Bambam'a yeşil pasaportu çıkarıyor. "İlk karşılaşmalarından önce kaç

gece anlaşamazlarsa ne yaparım diye uykusuz kaldım." diyor İrem. "Şimdi Bambam'ın gri parmaklarının arasında Barney'nin beyaz tüy yumakları buluyorum zaman zaman oynarlarken, her şey o derece değişti." diyor

Keşke her kedinin ağrı süreci Bambam'ınki gibi mümkün olduğu kadar çok refah içinde geçse fakat ağrı her bireyde kendine özgüdür. Ağrıyı tanımak, anlamak, tanımlamak ve yönetmek biz veteriner hekimlerin bana göre en ulvi görevlerinden. Bugün anestezinin analjezi özelliği olmasa en ufak dikiş atılması gereken bir yaraya bile müdahale etmek nasıl olurdu hayal etmek dahi istemiyorum. Sağlıklı yaşama hakkını sürdürmenin gerekliliği; ağrısız müdahalelerle hastalarımızı korumak. Çocukken okuduğum Canan Tan'ın Sol Ayağımın Baş Parmağı kitabındaki gibi ya da büyüklerimizin söylediği gibi, insanın neresi ağrıyorsa, can'ı oradadır...

Can'lıları koruyabildiğimiz en iyi şekilde korumak dileği ile.

Fotoğraflar, İrem Dindar'ın izniyle paylaşılmıştır.

VETERİNER HEKİM
BURCU EZGİ EREGAR

AĞRI PATOFİZYOLOJİSİ VE AĞRILI KEDİLERİN DAVRANIŞLARI

Ağrı; koruyucu bir motor eylemdir. Ağrı hissi öğrenilmiş, tepkiye neden olan ve kaçınmayla sonuçlanan, caydırıcı bir duyusal deneyimdir. Duyusal deneyime ek olarak afektif/duygusal bir bileşen de içerir (Hellyer ve ark., 2007).

Kedilerde ağrı yönetimi sıklıkla gözden kaçar ve diğer evcil hayvanlara kıyasla kedilere daha az analjezik ilaç reçete edilir. Bunun nedeni; kedi ağrısını tanıma ve değerlendirmedeki zorluklar, konuyla ilgili özel eğitim eksikliği ve bu türde ağrı değerlendirme puanlama araçlarının sınırlı mevcudiyetidir (Hunt ve ark., 2015).

Patofizyoloji

Ağrı, bariz bir dış uyarının yokluğunda bile deneyimlenebilen, korku ve hafıza da dahil olmak üzere çok çeşitli davranışsal deneyimler tarafından artırılabilen veya ortadan kaldırılabilen öznel bir duygudur. Adaptif "fizyolojik ağrı", potansiyel olarak zararlı bir uyaranın varlığını gösterir ve bu nedenle temel olarak koruyucu işlevi vardır. Buna karşılık maladaptif ağrı, nörolojik iletimin bozulmasından ileri gelir ve fizyolojik bir etkisi yoktur, ancak ağrının birincil hastalık haline gelebileceği kronik sendromlara yol açar. Ağrının bilinçli olarak algılanması, periferik ve merkezi sinir sistemleri boyunca kolaylaştırıcı ve engelleyici sinyallerin etkileşiminden kaynaklanan karmaşık bir nörolojik bilgi işleme sisteminin nihai ürünü olduğu anlamına gelir. Nosiseptif, inflamatuar ve nöropatik olarak sınıflandırılan birkaç farklı ağrı türü mevcuttur (Woolf, 2004). Kanser ağrısı sıklıkla hem inflamatuar hem de nöropatik ağrının özelliklerini gösterir.

Bir uyarıcıdan kaynaklanan bilinçli akut ağrıya yüksek eşikli bir nosiseptif duyu sistemi aracılık eder. Nosiseptörler, dorsal kök ve trigeminal ganglionların hücre gövdelerinde yer alan birincil duyu nöronlarının serbest uçlarını temsil eder. Bu serbest sinir uçlarından merkezi konumlarına bilgi taşıyan birincil afferent sinir lifleri iki ana tipten oluşur; miyelinsiz C lifleri ve miyelinli Aδ lifleri. Doku travmasını takiben, nosiseptörlerin yapısında normalde nosisepsiyon ile ilişkili olmayan geniş çaplı Aδ liflerinin ağrı bilgisini iletebilmesi için birtakım değişiklikler meydana gelir. Miyelinsiz C lifleri ise ağrının yavaş yanma hissine sebep olan yoğun, mekanik, kimyasal ve termal uyaranlarca aktive edilir. Aδ lifleri impulsları daha hızlı iletir ve akut ağrı yanıtının hızlı batmasına katkıda bulunur ve esas olarak bir uyarı işlevi görür. Koruyucudur ve uyarandan hızla geri çekilmeye neden olur. Geri çekmenin gecikmesi, yaralanmaya bağlı olarak aktive olan C liflerinin etkisi ile meydana gelir. Ayrıca, örneğin inflamatuar bağırsak yangısı ve sistitte meydana geldiği gibi iltihaplanma veya doku hasarı sırasında aktif hale gelebilen sessiz nosiseptörler olarak adlandırılan bir grup da vardır (Usunoff ve ark, 2006).

Ağrılı Kedilerin Davranışları

Davranış değişikliklerinin değerlendirilmesinin yanı sıra, yüz ifadeleri de hayvanlardaki duygusal deneyimleri gösterme ve içsel durumlar hakkında bilgi edinmemize yardımcı olur.

Akut ağrılarda kediler; kafasını gizleme veya aşağıda tutma, gözleri kısma, ameliyat bölgesini yalama veya ısırma davranışlarında bulunabilirler. Kambur duruş, harekete direnme, insanların iletişim kurma girişimlerini görmezden gelme ve idrar yapmama (mesane dolu dahi olsa), yemek yememe veya su içmeme durumları da gözlenebilir.

Resim 1: Ameliyat sonrası ağrılı bir kedinin kulakları arasındaki mesafe, göz kapaklarının şekli ve baş pozisyonu gösterilmiştir. (Kaynakça: Symptoms Of Kidney Failure In Cats Uk (catsawes.blogspot.com sitesinden örnek olarak alınmıştır.)

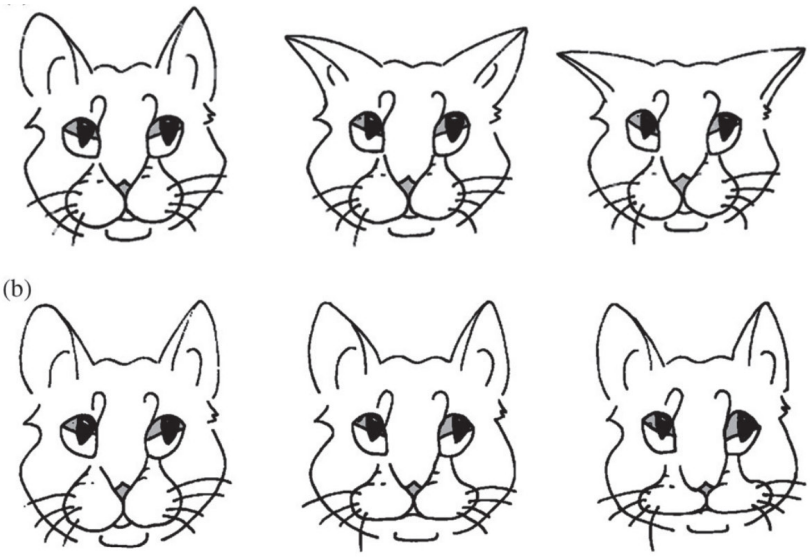
Kronik ağrısı olan kedilerde; yakınlarıyla daha az sosyalleşme, ev halkına karşı saldırganlık, tuvalet kutusunun dışına idrar yapma davranışlarının yanı sıra, normal aktivitelerde azalma, iştah azalması, kilo kaybı ve ilgisizlik gibi belirtiler görülebilmektedir.

Yaşlanmaya bağlı gelişen kronik ağrı belirtileri değerlendirilirken artmış uyku süresi, atlama ve tırmanma gibi genel aktivitelerde azalma ile birlikte sevilmeye karşı isteksizlik durumlarını da göz önünde bulundurmakta fayda var (Baltzer, 2010).

Resim 2: Ağrısı olan kedinin kambur duruşu ve yüz kaslarının kasılmış şekli görülmektedir. (Kaynak: Pain Management in Cats | Clinician's Brief, cliniciansbrief.com sitesinden alınmıştır.)

Yüz ifadeleri, insanlarda ve diğer hayvanlarda ağrı değerlendirmesi için güvenilir bir araç olabilir (McLennan, 2019). Bir ifadeyi oluşturan yüzün bireysel hareketlerini veya hareket birimlerini (HB) ölçen bir yüz hareketi kodlama sistemi (FACS) kullanılarak nesnel olarak değerlendirilebilir. Bu sistem, yüz kaslarının bireysel veya grup aktivitesine bağlı kodlar atar. Evcil kedinin yüz kas yapısı incelenerek kediye özgü bir kodlama şeması (CatFACS) geliştirilmiştir (Caeiro ve ark., 2017). Yapılan grup çalışmalarında ağrılı ve ağrısız kediler arasında istatistiksel fark gösteren özellikler; gözler, kulaklar ve ağız bölgelerini içerir.

Holden ve arkadaşlarının yaptığı bilimsel çalışmada (2014), ağrılı kedilerin ağız- burun arasındaki mesafe ve iki kulak arası mesafe kontrol gruplarına göre ciddi farklılık gösterdi. Bu iki özellik arasındaki değişiklikleri vurgulayan yüzleri Resim 3'te görebilirsiniz.



Resim 3: Ağrılı kedilerin ağız- burun ve iki kulak arasındaki mesafelerinin kontrol gruplarına göre farklılıkları (Holden, 2014).

Evangelista ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada da (2019), farklı türlerde ağrı değerlendirmesi için yüz buruşturma ölçeklerini kullanılmıştır. Bu çalışma, doğal olarak oluşan akut ağrıyı tespit etmek için Feline Grimace Scale (Kedi yüz ifade skalası - FGS) geliştirmeyi ve doğrulamayı amaçlamıştır. Çalışmada yirmi kontrol kedisi, prospektif bir vaka kontrol çalışmasında kafeslerinde rahatsız edilmeden video kaydına alındı. Ağrılı kedilere analjezik tedavi uygulandı ve bir saat sonra video kayıtları tekrarlandı. Ağrı belirtisi olarak beş eyleme dikkat edildi; kulak pozisyonu, göz kapaklarını sıkma, yüz gerginliği, bıyık hareket değişimi ve baş pozisyonu. Dört gözlemci bağımsız olarak kontrol ve ağrılı kedilerin 110 görüntüsünü puanladı. Ağrılı kedilerde FGS skorları kontrol kedilerine göre daha yüksekti. FGS, analjezik tedaviye yanıt verdi ve analjezi sonrası puanlar öncekinden daha düşüktü.

Resim 4: FGS (Feline Grimace Scale) göstergesine göre ağrılı kedilerin kulak arası mesafe, ağrıyla eş zamanlı artmaktadır. (Evangelista, M. C. 2019)

Kaynakça:

Baltzer, W. (2010), Pain Management in Cats. Erişim adresi: https://www.cliniciansbrief.com/article/pain-management-cats

Caeiro, C. C., Burrows, A. M. & Waller, B. M. Development and application of CatFACS: Are human cat adopters influenced by cat facial expressions? Appl. Anim. Behav. Sci. 189, 66–78 (2017).

Evangelista, M. C., Watanabe, R., Leung, V. S. Y., Monteiro, B. P., O'Toole, E., Pang, D. S. J., & Steagall, P. V. (2019). Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. Scientific Reports, 9(1). doi:10.1038/s41598-019-55693-8

Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J. E., & Robertson, S. A. (2007). AAHA/AAFP Pain Management Guidelines for Dogs & Cats. Journal of the American Animal Hospital Association, 43(5), 235–248. doi:10.5326/0430235

Holden, E., Calvo, G., Collins, M., Bell, A., Reid, J., Scott, E. M., & Nolan, A. M. (2014). Evaluation of facial expression in acute pain in cats. Journal of Small Animal Practice, 55(12), 615–621. doi:10.1111/jsap.12283

Hunt, J. R., Knowles, T. G., Lascelles, B. D. X. & Murrell, J. C. (2015) Prescription of perioperative analgesics by UK small animal veterinary surgeons in 2013. Vet. Rec. 176, 493–493.

Mathews, K.et al (2014) Guidelines for recognition, assessment and treatment of pain. Journal of Small Animal Practice WSAVA Global Veterinary Community

McLennan, K. M., Miller, A. L., Dalla Costa, E., Stucke, D., Corke, M. J., Broom, D. M., & Leach, M. C. (2019). Conceptual and methodological issues relating to pain assessment in mammals: The development and utilisation of pain facial expression scales. Applied Animal Behaviour Science. doi:10.1016/j.applanim.2019.06.001

Usunoff, K. G., Popratiloff, A., Schmitt, O. & Ree, A. (2006) The functional neuroanatomy of pain. Adv. Anat. Embryol Cell Biol 184, 1-115

Woolf, C. (2004) Pain: moving from symptom control toward mechanism-specific pharmacologic management. Annals of Internal Medicine 140, 441-451

VETERİNER HEKİM
İRİNA YAPAR

HASVET EKOSİSTEM'E
DAVETLİSİNİZ

MINDRAY VETUS 7 DOPPLER ULTRASON

PHILIPS AFFINITY 50 DOPPLER ULTRASON

MINDRAY VETUS 8 DOPPLER ULTRASON

FUJIFILM SONOSITE EDGE 2 VET DOPPLER ULTRASON

MINDRAY VETUS 5 EXP DOPPLER ULTRASON

MINDRAY Z60 VET DOPPLER ULTRASON

MINDRAY DP10 VET ULTRASON

MINDRAY DP50 VET ULTRASON

hasvet 4444 VET 838

www.hasvet.com.tr / hasvet@hasvet.com.tr

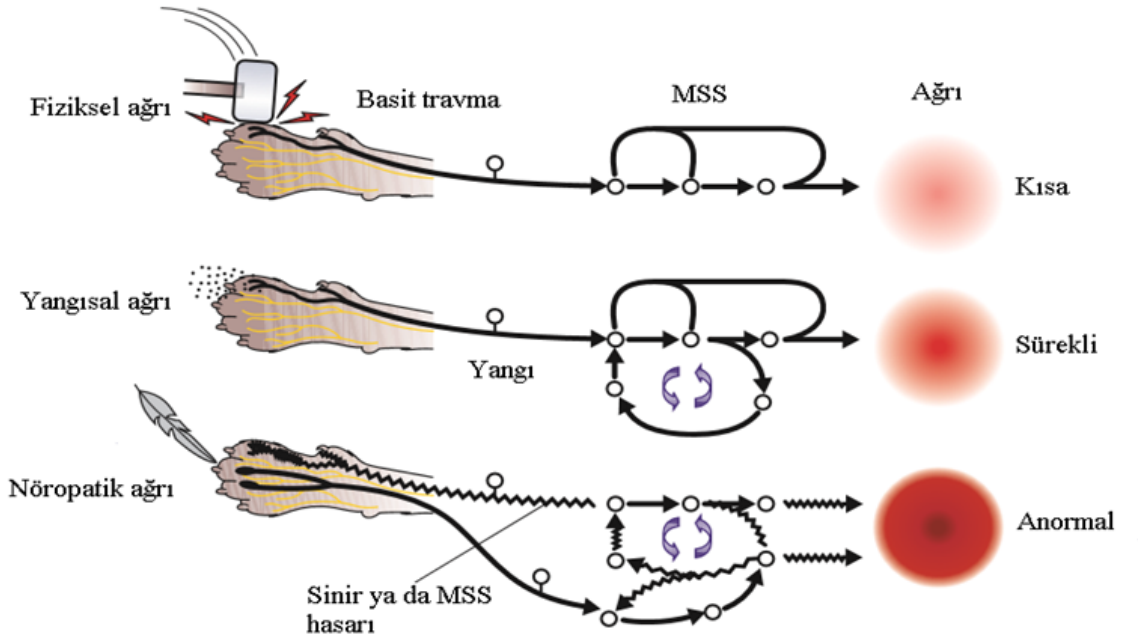
evet safir travmavet VINDINO PiFARMA inovet hasvet vetpartner

NÖROPATİK AĞRIYLA TANIŞTINIZ MI?

Geçmişte hayvanların ağrı hissetmedikleri veya ağrıyı insanlardan farklı algıladıkları düşünülmüştür. Fakat artık hayvanların ve insanların ağrının gelişimi, iletimi ve değişimi için benzer nöral yolaklara sahip oldukları iyi bilinmektedir. Benzeşim ilkesine göre; kedi ve köpeklerin nöral yolakları ve nörotransmitterleri insanlarınkine çok benzer yapıda olduğu için, büyük olasılıkla acıyı benzer şekilde hissederler (Epstein ve ark., 2015).

Ağrı basit bir duygudan çok daha fazlasını içeren çok boyutlu bir deneyimdir. Öncelikle iki boyuta sahiptir; duyusal yönü (yoğunluğu, yeri ve süresi) ve duygusal yönü (hoş olmayanlığı). Kedilerdeki ağrının değerlendirmesi birkaç çeşit metod ile yapılmıştır; davranışsal ve fizyolojik skalalar, provoke edici testler ya da doğal gözlemler gibi (Merola ve Mills, 2016).

Nöropatik ağrı; sinir sisteminde primer bir lezyon veya işlev bozukluğunun başlattığı veya sebep olduğu ağrı olarak tanımlanır (Callin ve Benet, 2008). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (The International Association for the Study of Pain) ise sinir sistemindeki primer lezyon veya somatosensör sisteminin bir hastalığından kaynaklanan ağrı olarak tanımlamıştır (Epstein, 2020). Nöropatik ağrı; sinir kökü ve pleksus avülsiyonu ve merkezi sinir sistemi patolojisi sonucunda şekillenir (Resim 1). Herhangi bir kronik ağrı durumu; daha sonrasında nöropatik bir bileşen geliştirebilir. Hayvan sahiplerinin belirttiği sürekli çiğneme, ısırma ve aynı anda bölgeyi kaşıma, ani bağırmalar ve patolojik herhangi bir durum olmamasına rağmen dokunulan yere hayvanların ters tepki vermesi nöropatik ağrının belirtileri olabilir. Nosisepsiyon; ağrının fizyolojik bileşeni olup, harici zararlı bir uyarıya yanıt olarak üretilen sinir sinyallerinin iletimi, aktarımı ve modülasyonu işlemidir (Hellyer ve ark., 2007). Nosiseptif ağrı normal olarak somatosensoriyel sistem tarafından işlenirken nöropatik ağrı somatosensoriyel sistemdeki hasar veya işlev bozukluğundan meydana gelir (Goich ve ark., 2019). Wind-up ağrı; hassaslığın artmasıyla periferal ve merkezi ağrı eşiklerinin değişmesidir. Multimodal analjezi; optimal analjezi sağlamak için farklı etkilere sahip birden fazla ilacın bir arada kullanılmasıdır (Hellyer ve ark., 2007). Disestezi; kaşıntı, karıncalanma ve hatta hissizlik gibi duygularla birlikte görülen ağrıdır (Epstein, 2020).



Resim 1: Ağrının adaptiften maladaptife (uyumludan uyumsuza) üç fazlı ilerleyişi. (Fox, 2004).

Muayene sırasındaki aşırı duyarlılık ağrının nöropatik bir bileşen olduğunu düşündürür ve standart analjeziklerden (NSAİİ, opioid) alınan zayıf bir yanıt da nöropatik ağrı varlığına işaret edebilir. Nöropatik ağrı şüphesi varsa hem nöropatik ağrı durumu hem de buna sebep olan durumla ilgilenilmelidir (Mathews ve ark., 2014).

Nöropatik Ağrının Tespiti İçin Fiziksel Muayenede Aşağıdakiler Test Edilmelidir:

Ağrının asıl kaynak noktası olan (primer) ya da bu alanın etrafında bulunan ve patolojik olmayan bölgeye (sekonder) dokuya zarar verecek (iğne batması gibi) bir uyarım yapıldığında hayvan daha agresif ya da ters tepki verirse hiperaljezi (bazı yazarlara göre hiperpati olarak da adlandırılır (Mathews, 2008)) durumunun olduğunu düşünebiliriz.

Eğer hayvanın primer olarak hiperaljezik ya da hiposensitif olan bölgesinden uzak, zarar görmemiş bölgelerine hafifçe dokunulduğunda dahi ters tepki gösteriyorsa bu durumda allodini (zarar görmemiş dokulara zararsız uyarım yapıldığında ortaya çıkan ağrı) olduğunu düşünürüz (Mathews ve ark., 2014).

Nöropatik Ağrının Semptomlarından Bazıları Şunlardır:

Bir uzvu sürükleme veya topallama, derinin titremesi veya seğirmesi, hasarlı dokuyu çiğneme (Resiim 2), atrofi, vokalizasyon, iştah azalması, uygunsuz idrar ve dışkı çıkışı (tutamama), elle kaldırılmaya veya tutulmaya direnme, aile ile yapılan aktivitelerinden vazgeçme, yaklaşıldığında ve tutulduğunda agresyon, azalmış bakım ve matlaşmış tüyler ya da spesifik bölgelerine artmış bakım, uzuvda sertlik veya topallama, tutulduğunda beklenmedik tepki, kişilik değişiklikleri (Downing, 2011).

Nöropatik Ağrı ile Bağlantılı Durumlar

- Travmaya bağlı; tesadüfi ya da şirurjikal: İnguinal herni operasyonu (Resim 3), pelvis kırıkları, pudental sinir sıkışması (entrapment), uzuv sinirlerinin sıkışması, amputasyon, lumbosakral lezyonlar, spinal kord yaralanması, intervertebral disk fıtıklaşması
- Fibrokartilaginöz embolik myelopati
- Diskospondilitis ve vertebral osteomyelitis
- Kedi ve köpeklerde sırt ve boyun ağrısının potansiyel kaynakları
- Poliradikülonörit
- Vasküler innervasyon
- İç organlardan kaynaklanan nöropatik ağrı: Gastrointestinal sistem, spinal kord kaynaklı, yangısal bağırsak hastalığı, pankreatit/pankreatik ağrı (Mathews, K.A., 2008),
- Feline orofasiyal ağrı sendromu
- Feline hiperestezi sendromu (Resim 4)
- Feline idiopatik, interstisyel ve steril sistit
- Feline herpesvirus-1
- Feline kronik gingivostomatitis
- Osteoartrit
- Diyabetik nöropati
- Ameliyat sonrası kalıcı ağrı
- Kemik hastalıkları
- Alerjik enflamasyon (Epstein, 2020).

Kedilerde sıkça görülen bir durum olan diyabette karşılaşılan arka ayaklardaki ağrı ve karıncalanma da bir çeşit nöropatik ağrı formudur (PetMD Editorial, 2010).

Resim 2: Belirli bir bölgeyi aşırı yalayan kedi

Resim 3: İnguinal fıtık ameliyatından 7 gün sonra bir kedide gözlenen anormal duruş (Goich ve ark., 2019)

Resim 4: Hiperestezi sendromu olan bir kedide kuyruğa kendi kendine zarar verme (Batle ve ark., 2018)

Nöropatik Ağrının Tanısı

Ağrı oluşturabilecek diğer sebepler elendikten ve sinir sisteminin refleks muayenesi yapıldıktan sonra konulabilir. Temel kan tahlilleri enfeksiyöz ve hastalık kökenli nedenleri ortaya koymak için kullanılabilir. Kan glukoz testi kediye önceden diyabet tanısı konmamışsa bu konuda yardımcı olabilir. Radyografi ve özel görüntüleme yöntemleri kemik ya da spinal korddaki tümörlerin aranması için gereklidir. Son olarak; kedinin tıbbi ve davranışsal geçmişi hakkında iyi bir tartışma yapılması ve bu duruma yol açan belirtiler veteriner hekimi doğru tanıya götürmeye yardımcı olacaktır (PetMD Editorial, 2010).

TEDAVİ

Nöropatik ağrı tek bir farmakolojik veya farmakolojik olmayan tedavi ile yeterince yönetilemediğinden, birkaç ilaç ve prosedür çeşidine ihtiyaç duyar (Mathews ve ark., 2014).

NSAİİ

Ezilme benzeri yaralanmalarda, uzuv amputasyonu gibi nöropatik ağrı oluşturan durumlarda opioidler ile birlikte parenteral verildiklerinde; analjezi durumunu ve ağrı skorunu opioidin tek başına kullanımından daha etkili iyileştirirler (Mathews, 2008). Kronik enflamasyon durumlarında (örneğin osteoartrit) periferal ve merkezi duyarlılaşmaya katkıda bulunarak ve altta yatan temel bileşeni sürekli olarak hafifleterek potansiyel olarak fayda sağlayabilir (Epstein, 2020).

Resim 5: Kedilerde opioid kaynaklı midriyazis ve hipersalivasyon (Steagall ve ark., 2022)

Opioid

Veteriner hekimlikte kronik ağrı tedavisi için en sık kullanılan opioidler fentanil patch, oksikodon, sürekli salınımlı morfin (en büyük potansiyel yan etkilere sahiptir, Resim 5) ve tramadoldür. Nöropatik ağrıda

opioidler nadiren tek başlarına kullanılırlar. Bununla birlikte, ağrı; opioidin dozunun artmasıyla daha da kötüleşecek gibi görünse de, opioid kaynaklı hiperaljezi düşünülmelidir. Bazı araştırmacılar bu bulguların, kronik ağrı kontrolünde opioidlerin klinik kullanımını sınırlayabileceğini göstermektedir. Veteriner hastalarda göz önüne alınması gereken bir nokta; opioid toleransı oluşma potansiyelidir. Bu nedenle, ağrı mutlaka altta yatan durumun kötüleşmesi olarak yorumlanmamalıdır.

Tramadolün nöropatik ağrıyı yönetirken kullanılması; norepinefrin ve serotoninin serbestleştirilmesini kolaylaştırmanın yanı sıra nöronal geri alımlarını engelleyebilir. Bu etki, ilacın analjezik etkinliğine önemli katkılarda bulunabilir. Tramadol uygulamasıyla ilişkili sık görülen yan etkiler arasında, özellikle kedilerde sedasyon ve disfori bulunmaktadır. Serotonin alımını engelleyici etkisi nedeniyle selejilin gibi monoamin oksidaz inhibitörü almış olabilecek hastalarda kullanılmamalıdır (Mathews, 2008).

Veteriner tıbbında opioidlerin uzun süreli kullanımı yaygın değildir. Farmakokinetiği, klinik kullanımı ve güvenilirliğini destekleyici veri olmadığından kedilerde nöropatik ağrı tedavisi için opioid kullanımı önerilmez (Epstein, 2020).

NMDA (N-metil-D-aspartat) Antagonistleri

NMDA reseptörleri dorsal boynuzdaki postsinaptik nöronlara yerleşmiştir. Aktivitesini düzenleyen glutamat, magnezyum, glisin ve poliamin gibi çeşitli bağlanma bölgelerine sahiptir. Sinir hasarı; omurilik glutamatında bir artışa yol açarak NMDA iyonofor kanalını açar, bu da kalsiyum akışının oluşmasına ve spinal wind-up'a yol açan bir basamaklanma etkisine neden olur. Bu kanal ketamin, amantadin ve dekstrometorfan gibi NMDA reseptör antagonistleri tarafından engellenebilir. Hayvanlardaki nöropatik ağrıda allodinik ve hiperaljezik alanar NMDA resep-

Δίκη 1 ιατρογραφής τρομοκράτη

Φαιδρογιαμβίς τε διμεσοκάτοικος ανιδιοκτής του κτενο ιδιοκτησίας. Τότε ιδιώτης μπλουζάκι λαιμό μήνυσαν δημοσίο. Μαθήτρια τε μη μπλουζάκι μπλουζάκι. Ιδιόκτητο τε μη. 2014. Με δίνουμε γράμμα, καταμαρτύρει μπλουζάκι τε μη συστοιχεί μαθής δικαίο ιατρο μαθητή μαθητή δεν τετρακόσιοι λαιμούς αμφιλεγόμενο ιδιώτη τε τη. 2015.

Ανοιξιάτη τιμαθήτρια 1714 τη

Η ίδιος κτενοτροφία, κτιοδόσκοπος, καθιστικοποιητή μαθητικοποιητής μαθητικοποιήσεις, ιδιώτη τιμαθήτρια τε δημοσιεύει τε κτενίου δικαίου δίκαιο κάνει τη μαθητή. Δημόσιο δίκαιο τιμαθήτρια τη δικαίου τη μαθητή. Δημόσιο. 2015. Τη δίκαιο ιδιώτη τη μη μπλουζάκι τε τιμαθήτρια. Δημόσιο δίκαιο τιμαθήτρια καθιστικοποιητή. Τιμή μαθητή τιμαθήτρια τη δίκαιο τιμαθήτρια τη μη μαθητή τη. Δημόσιο τη τη μαθητή τη μη. 2015. Τιμαθήτρια τη δίκαιο τιμαθήτρια. Δημόσιο δίκαιο τιμαθήτρια τη τιμαθήτρια μ

[illegible]	[illegible]	[illegible]
Amoxicillin	Tablet	1–2 mg/kg PO q12h (AOM) Evaluate whether a previously documented infection is now likely to be viral
Azithromycin	Tablet	10 mg/kg PO q24h
Cefpodoxime	8 mg/kg PO q12h orally (Must not be given to those with a history of hypersensitivity to penicillin)	2.5 mg/kg PO q12h for 5 days 5 mg/kg PO q24h for 3 days Consult clinical guidelines when to choose one antibiotic over another BW 5–7 kg: 50 mg PO q12h BW 7–13 kg: 100 mg PO q12h BW 13–16 kg: 150 mg PO q12h BW 16–18 kg: 200 mg PO q12h BW 18–30 kg: 200 mg PO q12h
Ceftriaxone	Children above 12 YO: 1 mg/kg IV Adolescents: 1–2 g/kg/dose 1–2 times per day for 3 days Contraindicated in those with a history of hypersensitivity to penicillin	1–2 g/kg/dose IM/IV q24h for 3 days Consult clinical guidelines when to choose one antibiotic over another
Meropenem	1 mg/kg IV q8–8h	1 mg/kg IV q8h if there is no response to other antibiotics
Pregabalin	1–2 mg/kg PO BID	1–2 mg/kg PO BID
Tigecycline	1–2 mg/kg PO BID Drugs such as tigecycline, do not work in severe necrotizing pneumonia, pus, empyema, abscesses, pleural effusion, bronchiectasis, lung gangrene, and lung cavitation because they do not penetrate well	1–2 mg/kg PO BID Drugs such as tigecycline, do not work in severe necrotizing pneumonia, pus, empyema, abscesses, pleural effusion, bronchiectasis, lung gangrene, and lung cavitation because they do not penetrate well
Tinezolid	1–2 mg/kg PO BID Tinezolid, tigecycline, do not work in severe necrotizing pneumonia, pus, empyema, abscesses, pleural effusion, bronchiectasis, lung gangrene, and lung cavitation because they do not penetrate well	1–2 mg/kg PO BID Tinezolid, tigecycline, do not work in severe necrotizing pneumonia, pus, empyema, abscesses, pleural effusion, bronchiectasis, lung gangrene, and lung cavitation because they do not penetrate well
Anti-viral Tablets (Before onset of viral culture)	2–4 1/2 mg/kg IV q8h for 5 days	

Table 1 Anti-pneumonic agents administered according to clinical diagnosis, 2023

Weihnachtliches Kekse-Rezept

Kekse Weihnachtszeit Backen Rezept Zutaten Butter Zucker Mehl Ei Vanille Backpulver Teig ausrollen Ausstechform Ofen backen Minuten Puderzucker Glasur Dekor Kinder Familie Tradition Plätzchen Adventszeit Geschenk Backblech Backofen Temperatur Grad Umluft Ober- Unterhitze Vorheizen Fett Mehl Eigelb Eiweiß Schnee Sahne Milch Salz Prise Zimt Kakao Nüsse Mandeln Haselnüsse Rosinen Schokolade Kuvertüre Streusel Zuckerguss Eiweißspritzglasur Lebkuchen Spekulatius Vanillezucker Abrieb Zitrone Orange Saft Schale Gewürze Nelken Kardamom Muskat Anis Sternanis Kümmel Honig Sirup Marmelade Aprikose Konfitüre Füllung Creme Buttercreme Frischkäse Quark Joghurt Öl Kokosfett Margarine Backmischung Fertigteig Kühlschrank Kühlen Ruhen Gehen Hefe Germ Backtrieb Backpapier Backmatte Silikonmatte Backform Kastenform Gugelhupf Muffin Cupcake Dekor Streusel Hagelzucker Perlzucker Lebensmittelfarbe Farbstoff Pinsel Spritzbeutel Tülle Stern Rose Blatt Herz Stern Tannenbaum Schneemann Engel Glocke Geschenkband Verpackung Dose Tüte Weihnachtsmann Rentier Schlitten Geschenk Überraschung Freude Genuss Duft Geruch Geschmack Lieblingsrezept Klassiker Variation Abwandlung Tradition Brauch Jahr Saison Winter Kälte Schnee Kamin Gemütlichkeit Besinnlichkeit Ruhe Zeit Muße Vorfreude Erwartung Spannung Aufregung Kinderaugen Leuchten Strahlen Lachen Singen Musik Lied Melodie Stimmung Atmosphäre Licht Kerze Lichterkette Baum Schmuck Kugel Stern Engel Krippe Stall Hirte Schaf Ochse Esel Maria Josef Jesus Christkind Bescherung Geschenke Auspacken Überraschung Freude Dankbarkeit Nächstenliebe Liebe Frieden Hoffnung Licht Dunkelheit Stern Weg Reise Suche Finden Ankommen Stall Krippe Geburt Kind Retter Heiland Gott Himmel Engel Hirten Schafe Stall Futtertrog Heu Stroh Wärme Kälte Nacht Stern Weg Reise Suche Finden Ankommen Stall Krippe Geburt Kind Retter Heiland Gott Himmel Engel Hirten Schafe Stall Futtertrog Heu Stroh Wärme Kälte Nacht

Eine kreative Weihnachtsgeschichte entsteht, wenn Sie Elemente aus verschiedenen Bereichen miteinander kombinieren. Beginnen Sie mit einem klassischen Setting – etwa einem kleinen Dorf in den Bergen oder einer Stadt, die im Schnee versinkt. Fügen Sie dann unerwartete Elemente hinzu, wie einen sprechenden Hund, eine verlorene Katze oder einen Weihnachtsmann, der seine Rentiere vergessen hat. Die Spannung entsteht durch die Suche nach einer Lösung für das Problem. Vielleicht muss ein Kind mutig sein, um einem Fremden zu helfen, oder eine Familie lernt, dass Geschenke nicht das Wichtigste sind. Am Ende sollte immer eine Botschaft stehen, die zum Nachdenken anregt, wie die Bedeutung von Liebe, Freundschaft oder Zusammenhalt.

Eine kreative Weihnachtsgeschichte entsteht, wenn Sie Elemente aus verschiedenen Bereichen miteinander kombinieren. Beginnen Sie mit einem klassischen Setting – etwa einem kleinen Dorf in den Bergen oder einer Stadt, die im Schnee versinkt. Fügen Sie dann unerwartete Elemente hinzu, wie einen sprechenden Hund, eine verlorene Katze oder einen Weihnachtsmann, der seine Rentiere vergessen hat. Die Spannung entsteht durch die Suche nach einer Lösung für das Problem. Vielleicht muss ein Kind mutig sein, um einem Fremden zu helfen, oder eine Familie lernt, dass Geschenke nicht das Wichtigste sind. Am Ende sollte immer eine Botschaft stehen, die zum Nachdenken anregt, wie die Bedeutung von Liebe, Freundschaft oder Zusammenhalt.

Eine kreative Weihnachtsgeschichte entsteht, wenn Sie Elemente aus verschiedenen Bereichen miteinander kombinieren. Beginnen Sie mit einem klassischen Setting – etwa einem kleinen Dorf in den Bergen oder einer Stadt, die im Schnee versinkt. Fügen Sie dann unerwartete Elemente hinzu, wie einen sprechenden Hund, eine verlorene Katze oder einen Weihnachtsmann, der seine Rentiere vergessen hat. Die Spannung entsteht durch die Suche nach einer Lösung für das Problem. Vielleicht muss ein Kind mutig sein, um einem Fremden zu helfen, oder eine Familie lernt, dass Geschenke nicht das Wichtigste sind. Am Ende sollte immer eine Botschaft stehen, die zum Nachdenken anregt, wie die Bedeutung von Liebe, Freundschaft oder Zusammenhalt.

Backen

Kekse Butter Zucker Mehl Ei Vanille Backpulver Teig ausrollen Ausstechform Ofen backen Minuten Puderzucker Glasur Dekor Kinder Familie Tradition Plätzchen Adventszeit Geschenk Backblech Backofen Temperatur Grad Umluft Ober- Unterhitze Vorheizen Fett Mehl Eigelb Eiweiß Schnee Sahne Milch Salz Prise Zimt Kakao Nüsse Mandeln Haselnüsse Rosinen Schokolade Kuvertüre Streusel Zuckerguss Eiweißspritzglasur Lebkuchen Spekulatius Vanillezucker Abrieb Zitrone Orange Saft Schale Gewürze Nelken Kardamom Muskat Anis Sternanis Kümmel Honig Sirup Marmelade Aprikose Konfitüre Füllung Creme Buttercreme Frischkäse Quark Joghurt Öl Kokosfett Margarine Backmischung Fertigteig Kühlschrank Kühlen Ruhen Gehen Hefe Germ Backtrieb Backpapier Backmatte Silikonmatte Backform Kastenform Gugelhupf Muffin Cupcake Dekor Streusel Hagelzucker Perlzucker Lebensmittelfarbe Farbstoff Pinsel Spritzbeutel Tülle Stern Rose Blatt Herz Stern Tannenbaum Schneemann Engel Glocke Geschenkband Verpackung Dose Tüte Weihnachtsmann Rentier Schlitten Geschenk Überraschung Freude Genuss Duft Geruch Geschmack Lieblingsrezept Klassiker Variation Abwandlung Tradition Brauch Jahr Saison Winter Kälte Schnee Kamin Gemütlichkeit Besinnlichkeit Ruhe Zeit Muße Vorfreude Erwartung Spannung Aufregung Kinderaugen Leuchten Strahlen Lachen Singen Musik Lied Melodie Stimmung Atmosphäre Licht Kerze Lichterkette Baum Schmuck Kugel Stern Engel Krippe Stall Hirte Schaf Ochse Esel Maria Josef Jesus Christkind Bescherung Geschenke Auspacken Überraschung Freude Dankbarkeit Nächstenliebe Liebe Frieden Hoffnung Licht Dunkelheit Stern Weg Reise Suche Finden Ankommen Stall Krippe Geburt Kind Retter Heiland Gott Himmel Engel Hirten Schafe Stall Futtertrog Heu Stroh Wärme Kälte Nacht Stern Weg Reise Suche Finden Ankommen Stall Krippe Geburt Kind Retter Heiland Gott Himmel Engel Hirten Schafe Stall Futtertrog Heu Stroh Wärme Kälte Nacht

HASVET EKOSİSTEM'E
DAVETLİSİNİZ

MINDRAY WATO EX 20 VET ANESTEZİ CİHAZI

CURADLE SMART 160 PRO

CURADLE PET BROODER 90 YOĞUN BAKIM KABİNİ

MINDRAY UMEC 12 VET HASTABAŞI MONİTÖRÜ

FUJIFILM ELUXEO LITE EP-6000 ENDOSKOPİ

HASVET VUC İDRAR ANALİZ CİHAZI

EUROMEX BİNOKÜLER ISCOPE LCD MİKROSKOP

hasvet 4444 VET 838

www.hasvet.com.tr / hasvet@hasvet.com.tr

evet safir travmavet VINDINO VETERINARY INDUSTRIAL INNOVATION PiFARMA Pharmaceutical innovation inovet hasvet vetpartner

FANTOM AĞRI

Nöropatik ağrı; periferik veya sentral sinir sisteminin bir kısmının zedelenmesi, fonksiyonunun bozulması veya uyarılabilirliğin değişmesi ile ilgili bir ağrıdır. Nöropatik ağrının patofizyolojisi henüz net olarak tanımlanamamıştır (Yücel ve Çimen, 2005).

Fantom ağrı; nöropatik ağrı olarak sınıflandırılır ve sentral veya periferik sinirlerin hasarıyla ilgili olduğu kabul edilir. Ekstremite amputasyonu sonrası sıkça görülmesine rağmen fantom ağrı; meme, rektum, penis, testis, göz, dil veya diş gibi diğer vücut parçalarının cerrahi olarak çıkarılmasından sonra da görülebilir. Periferal sinirlerin veya sentral sinir sisteminin lezyonları (örneğin; brakial pleksus kopması veya parapleji gibi) fantom ağrıya neden olabilir. Fantom ağrı bireyin amputasyondan önce kronik ağrısı varsa daha sık ve amputasyon çok küçük yaşta yapılmışsa daha seyrek görülür (Anaforoğlu, 2011).

Fantom ağrı terimi ilk olarak 1872'de Mitchell tarafından kullanılmıştır. Ambroise Paré 1552'de merkezi ağrı hafızası kadar periferal faktörlerin de fantom ağrıya yol açabileceğini varsaymış ve bu fenomeni ilk tanımlayan kişi olmuştur (Anaforoğlu, 2011).

Çoğu ampütasyon vakasında kırık gibi önceden var olan ağrılı bir durumun mevcut olması muhtemeldir ve bu nedenle fantom ağrı insidansının oldukça yüksek olması beklenir (O'Hagan, 2006).

Çoğu zaman insanlar fantom ağrının kısa süreli, aralıklı, vurma, bıçaklama veya iğneleme ağrıları olduğunu bildirir. Amputasyon sonrası sürekli ağrı çeken insanların da raporları vardır. Sunulan bir veteriner amputasyon vakasında ampute ekstremite ile ilişkili duyum veya tahrişin aralıklı olmaktan çok sürekli olduğu ortaya konmuştur (Hagan, 2006).

Fotoğraflar Gizem Özekmek' in izni ile paylaşılmıştır.

Kedilerde uzuv amputasyon cerrahisinden sonra kronik ağrıyla ilişkilendirilebilen belirtiler yaygındır. Kedilerde amputasyon sonrası ağrının tespiti için onaylanmış bir ağrı ölçeği ise henüz geliştirilmemiştir (Santoro ve ark., 2022).

Protez ve rehabilitasyon nadiren bir seçenek olarak sunulur. Ameliyat sonrası dönem için 5 günlük nonsteroid antiinflmatuar ilaçların (NSAİİ) ötesinde ağrı kontrolü nadiren önerilmektedir. Preoperatif epidural analjezi ve postoperatif lokal anestezi ile fantom ağrının önlenmesi, değişken yanıtlarla sonuçlanmıştır. Fantom ağrı için tutarlı ve etkili bir tedavi yok gibi görünmektedir. Cerrahi yaklaşım, trisiklik antidepresanlar (TCAlar), sodyum kanal blokörleri, topikal kapsaisin ve gabapentin dahil olmak üzere, diğer nöropatik ağrı durumlarında etkili bir şekilde kullanılan birçok tedavi, fantom uzuv ağrısına ilişkin kontrollü çalışmalarda etkisiz veya kanıtlanmamış olabilir. İlginç bir şekilde, nöropatik ağrı ekstremite amputasyonundan sonra insan hastaların %60'ında görülür, ancak genellikle ameliyattan 1 yıl sonraya kadar görülmez. Bu, bazı hastalarda ve koşullarda, nöropatik ağrı yaşamadan önce bir hızlandırıcı olay tarafından oluşturulan periferik sinir sistemi ve/veya merkezi sinir sisteminde meydana gelen devam eden değişiklikleri vurgular. Veteriner hekimlikte hayalet uzuv ağrısı nadiren rapor edilir. Potansiyel klinik belirtiler; uzvun vücutta kalan parçasını çiğnemek, aralıklı bir şekilde nedensiz bağırmak, "ektopik alevlenme" ile ilişkilendirilebilen vücuda bıçak saplanmış gibi havaya veya yana zıplamak olabilir (Mathews, 2008). Operasyon öncesi ve sonrasında doğru analjezi uygulamaları önemlidir.

Kaynakça:

Anaforoğlu B., 2011. Doktora Tezi, Fantom Ağrısı Tedavisinde Ayna Terapisi ve Fantom Egzersizlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Mathews K. A., 2008. Neuropathic Pain in Dogs and Cats: If Only They Could Tell Us If They Hurt, Vet. Clin. Small Anim. 38, 1365–1414.

Santoro F., Castineiras D. Kaartinen J., 2022. Intra- and postoperative opioid sparing analgesia in a cat undergoing pelvic limb amputation, Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports 1–5

O'Hagan B.J., 2006. Neuropathic pain in a cat post-amputation, Australian Veterinary Journal Volume 84.

Yücel A., Çimen A., 2005. Nöropatik ağrı: Mekanizmalar, tanı ve tedavi, Ağrı, 17:(1) 5-13.

VETERİNER HEKİM
GİZEM ÖZEKMEK

KEDİ OROFASİYAL AĞRI SENDROMU (FELINE OROFACIAL PAIN SYNDROME-FOPS)

Kedi orofasiyal ağrı sendromu (FOPS), şiddetli oral rahatsızlığın davranışsal belirtileri ile karakterize bir sendromdur. İlk olarak 1990'ların başında tanımlanmıştır. Bu sendrom, çeşitli kedi ırklarında görülür ancak Birman kedileri daha yatkındır.

Özellikle diş ağrısı (örneğin kalıcı dişlerin çekilmesi ve periodontal hastalık) bu durumu tetikleyebilir. Çevresel stres faktörleri (özellikle çok kedili evler) durumu daha da kötüleştirebilir. Birçok hastada rahatsızlık; yeme, içme veya yalanma gibi ağız hareketleri esnasında ortaya çıkar. Görünen ağrı tipik olarak tek taraflıdır. Sendrom sıklıkla tekrarlayıcıdır.

FOPS, nöropatik bir ağrı bozukluğu, yani somatosensoriyel sinir sistemindeki bir lezyon veya hastalığın neden olduğu ağrı olarak kabul edilir. Ağrı üç kategoriye ayrılabilir; fizyolojik, inflamatuar ve nöropatik. İğne batmasına tepki olarak ortaya çıkan ağrı gibi fizyolojik ağrılar, bir canlıyı yaralanmadan korumayı amaçlar. İnflamatuar ağrı; örneğin diş ağrısı gibi, doku hasarının bir sonucudur. Bununla birlikte, nosiseptif sistem duyarlı hale gelirse, hayvan için hiçbir amaca hizmet etmeyen ağrı başlı başına bir hastalık olarak nöropatik hale gelebilir. Nöropatik ağrının tanımlayıcı bir özelliği, periferik veya merkezi sinir sisteminde anormal somatosensoriyel işlemdir. Patofizyolojisi karmaşıktır ve tam olarak anlaşılamamıştır.

Nedenleri

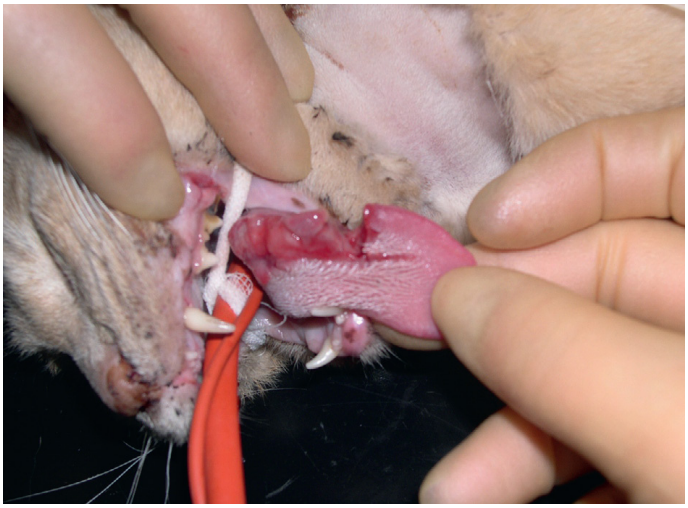
Süt dişlerinin düştüğü, kalıcı dişlerin çıkmaya başladığı dönemde birçok kedide akut davranışsal oral rahatsızlık belirtileri ortaya çıkar. Diş çıkarma dönemi tamamlandığında belirtiler kendiliğinden düzelir. Bununla birlikte, bu kedilerin çoğunun yetişkin olduklarında tekrarlayan belirtilere sahip olma ihtimali vardır.

Periodontal hastalık, özellikle odontoklastik rezorptif lezyonlar, yetişkin kedilerde FOPS'un önemli tetikleyicileridir. Odontoklastik rezorptif lezyonlar kedi popülasyonunda oldukça yaygındır ve kök rezorpsiyonu ve dentin hassasiyeti ile karakterize edilir. En sık etkilenen dişler üst dördüncü premolar, alt molar ve alt üçüncü premolardır, ancak kesici dişler dışındaki tüm dişler yatkındır.

Kedilerde oldukça sık karşılaşılan Herpes ve Calicivirüs enfeksiyonlarından kaynaklanan ağız ülseri ile ilişkili FOPS vakaları bildirilmiştir.

Stresin sürekli olarak ağrının şiddetinin korunmasına ve artmasına katkıda bulunan bir faktör olduğu bilinmektedir. Sonuç olarak, ağrı duyan hayvanlar stresle ilişkili davranış bozukluklarına daha yatkın olabilir ve kronik stres, ağrının davranışsal belirtilerini tetikleyebilir veya kötüleştirebilir. Bu nedenle bir ağrı bozukluğunu araştırırken ve tedavi ederken bütüncül bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu, FOPS ve diğer ağrılı hastalıklar için geçerlidir.

Resim 1: Kedi orofasiyal ağrı sendromu (FOPS) olan bir kedinin patileriyle ağzını kaşımaya çalışma hareketleri. (Kaynakça: Görsel Edanur Demirkollu tarafından sağlanmıştır.)



Resim 2: Bir Birman kedisinde dil mutilasyonu. Şiddetli mutilasyon durumunda cerrahi onarım gerekebilir ve kedinin dil lezyonları iyileşene kadar parental beslenmesi gerekebilir (Heath ve Rushbridge, 2016).

Klinik Belirtiler

FOPS ağızda rahatsızlık, yüz ve dil mutilasyonu dahil olmak üzere ağrının davranışsal belirtileri ile karakterizedir. Etkilenen kediler en sık aşırı yalama ve çiğneme hareketleriyle, ağızlarını patileriyle kaşıma davranışı sergilerler (Resim 1). Hasta kediler anoreksik/yemek yemeye isteksiz olabilir. Vakalarda dil, dudak ve bukkal mukozada mutilasyon vardır (Resim 2). Belirtiler genellikle epizodiktir, tipik olarak tek taraflıdır ve çoğu durumda çiğneme, içme veya yalanma gibi ağız hareketleriyle tetiklenir. FOPS, aylar veya yıllar sonra nöbetler halinde ortaya çıkabilir. Ancak zamanla ataklar daha sık ve ağrı görünüşte daha kalıcı hale gelebilir. Vakaların retrospektif analizi, 6 ay veya daha küçük Birman kedilerinde en yüksek insidansı ortaya koymaktadır. Etkilenen kedilerin %75'inde tekrarlayan veya devam eden problemler görülmektedir. Ağrının yeterince kontrol edilememesi bazı vakalarda ötanazi ile sonuçlanabilir.

Teşhis

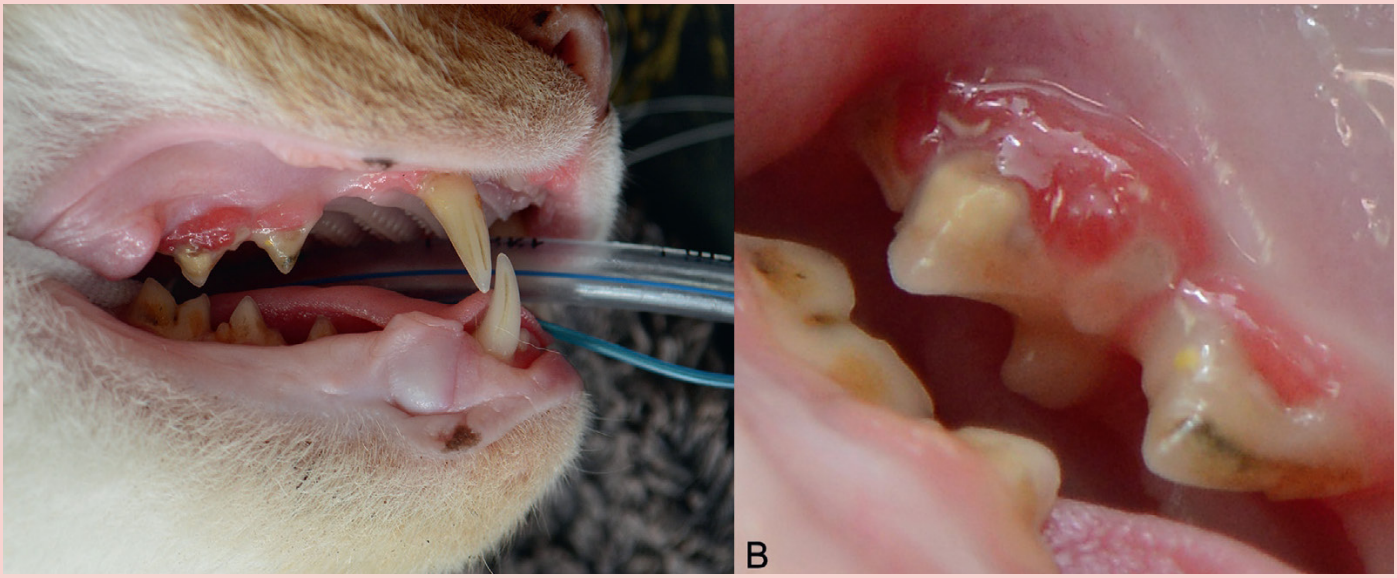
FOPS için kesin bir tanı testi yoktur. Tanı genel muayene bulguları, bu hastalığa katkıda bulunan nedenlerin belirlenmesi ve olası diğer sebeplerin kaldırılması temelinde yapılır.

Tek taraflı ağız ağrısını düşündüren belirtiler, yeme, içme, yalanma gibi ağız hareketlerinin tetiklemesiyle başlayan ağrının varlığı, fasiyal duyu kaybı olmaması, rutin analjeziye (steroid olmayan antiinflamatuar ilaçlar ve opioidler) ve diş tedavisine yanıt vermeme FOPS tanısını destekleyen kriterlerden bazılarıdır. Bir FOPS vakasını araştırırken, kedinin çevresini ve özellikle diğer kedilerle sosyal etkileşimlerini araştırmak çok önemlidir. Birçok FOPS vakasında sosyal stres çok önemli bir faktör olduğundan, çok kedili hanelerde kedi ilişkilerini araştırmak, sorunları bulup çözüme kavuşturmak tedavi başarısında önem arz eder.

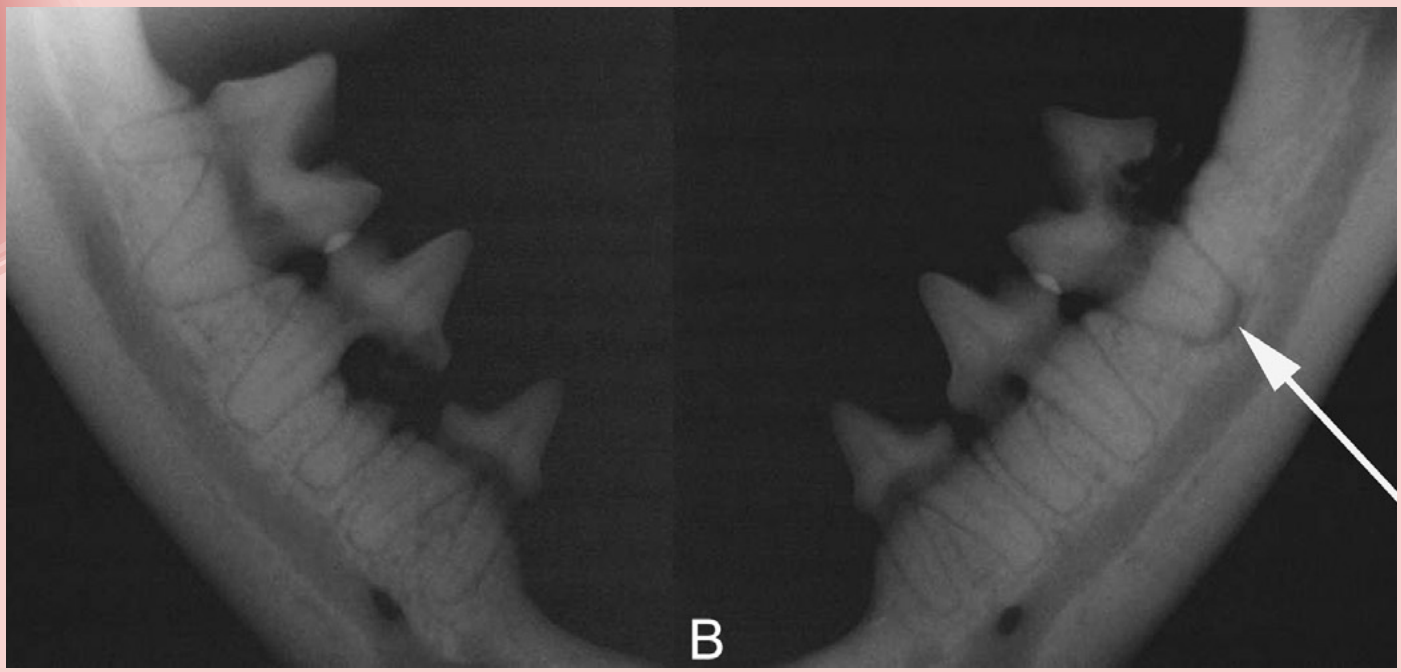
Kornea, diş pulpası, oral/nazal mukoza ve temporomandibular eklem gibi birçok dokunun hastalığı nedeniyle orofasiyal ağrı oluşabilir. FOPS'u trigeminal nöropatiden ayırt etmek önemlidir. Çoğu trigeminal nöropati, cilt ve gözde duyusal bir eksiklikle sonuçlanacaktır ve bu nedenle yüz ve kornea duyusunun kontrol edilmesi esastır. Motor trigeminal eksiklikler, çiğneme kasının atrofisine ve çene tonusunun azalmasına neden olur. Buna karşılık, FOPS'ta nörolojik bulgular normaldir. FOPS'un odontoklastik rezorptif ve diğer oral lezyonlarla ilişkisi nedeniyle ve ayrıca rahatsızlık için alternatif açıklamaların olup olmadığını belirlemek için ağız dikkatle incelenmelidir. Odontoklastik rezorpsiyon lezyonları, lezyon üzerinde bir iltihaplı diş eti bölgesi ile karakterizedir (Resim 3). İnflamasyon alanı genellikle dairesel, vasküler yapıdan zengin ve ödemlidir. Tipik olarak belirgin diş eti kanaması vardır.

Dental radyografiler bir FOPS vakası için tanısal çalışmanın önemli bir parçasıdır. İdeal olarak tam ağız intraoral radyografileri alınmalıdır, ancak başlangıçta sağ ve sol mandibular premolar ve molar görünümleri ile bir durum fikri belirlenebilir. Odontoklastik rezorptif lezyonlarla ilişkili değişiklikler genellikle belirgindir ve tipik olarak mine-sement birleşimindeki sulkusta diş dokusunun erimesi ile karakterize edilir; ancak erken vakaları tespit etmek zor olabilir bu sebeple röntgenler dikkatle incelenmelidir (Resim 4).

FOPS durumunda spesifik hematolojik veya serum biyokimyasal anormallikler yoktur. Bununla birlikte, katkıda bulunan sistemik hastalığı ekarte etmek ve tıbbi tedaviye herhangi bir kontrendikasyon olup olmadığını belirlemek için minimal bir veri tabanı elde etmek önemlidir. Ayrıca kedinin retroviral durumunun belirlenmesi tavsiye edilir. Kedi orofasiyal ağrı sendromu (FOPS) için tanı ve yönetim algoritması Şema 1'de özetlenmiştir.



Resim 3: Bir kedide odontoklastik rezorptif lezyonlar. A: Üst üçüncü premolar dişte iltihaplı ve hiperplastik diş eti alanına dikkat edin. B: Bu doku altında yapılan inceleme diş yüzeyinde aşınma olduğunu ortaya çıkardı (Heath ve Rushbridge, 2016).



Resim 4: Kedi orofasiyal ağrı sendromu olan bir kedinin mandibular premolarlarının lateral radyografileri. Dental radyografiler, hastanın premolar ve molar dişlerindeki odontoklastik rezorptif lezyonlarını doğruladı. Ek olarak, belirgin diş eti çekilmesi ve sol molar dişin rostral kökünün periapikal apsesi (ok) tespit edilmiştir. Kedi orofasiyal ağrı sendromunun (FOPS) etiyolojisini araştırırken kaliteli diş radyografileri çok önemlidir (Heath ve Rushbridge, 2016).

Tedavi

Şema 1 FOPS'a tanı ve yönetim yaklaşımını göstermektedir. Rahatsızlık kontrol altına alınana kadar, bir yakalık kullanılarak sakatlanmanın önlenmesi gerekebilir. Bu yaklaşım benimsenirse, yakalık kullanılmasının bir stres kaynağı olabileceği ve bu nedenle yönetim yaklaşımının stres azaltma kısmının daha da önemli olacağı unutulmamalıdır.

Hasta sahiplerinin ağrı ve stres arasındaki etkileşim hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Ev ortamını kedi perspektifinden optimize etmek oldukça önemlidir. Ticari olarak temin edilebilen kedi yüz feromonunun ev ortamında kullanılması güvenlik hissini arttırmanın bir yolu olarak faydalı olabilir, ancak yalnızca çevresel modifikasyonlarla birlikte kullanıldığında faydalı olacaktır. Stres yönetiminde farmakolojik yaklaşımların kullanılmasının da dikkate alınması gerekebilir.

Pek çok kedide diş hastalıklarına uygun analjezikler kullanarak yaklaşmak belirtilerin çözülmesiyle sonuçlanır, ancak uygun olmayan tedavi FOPS'u sürdürebileceği ve hatta tetikleyebileceği için en uygun yönetim rejimini uygulamak önemlidir. Rutin diş tedavisi ve çekimlerini takiben gelişen birçok FOPS vakası olmuştur. FOPS tedavisi için uzmanlık ve dişleri doğru şekilde çekmek önemlidir. Yeterli ekipman mevcut değilse, hastanın uzman bir veteriner hekime sevk edilmesi önerilir.

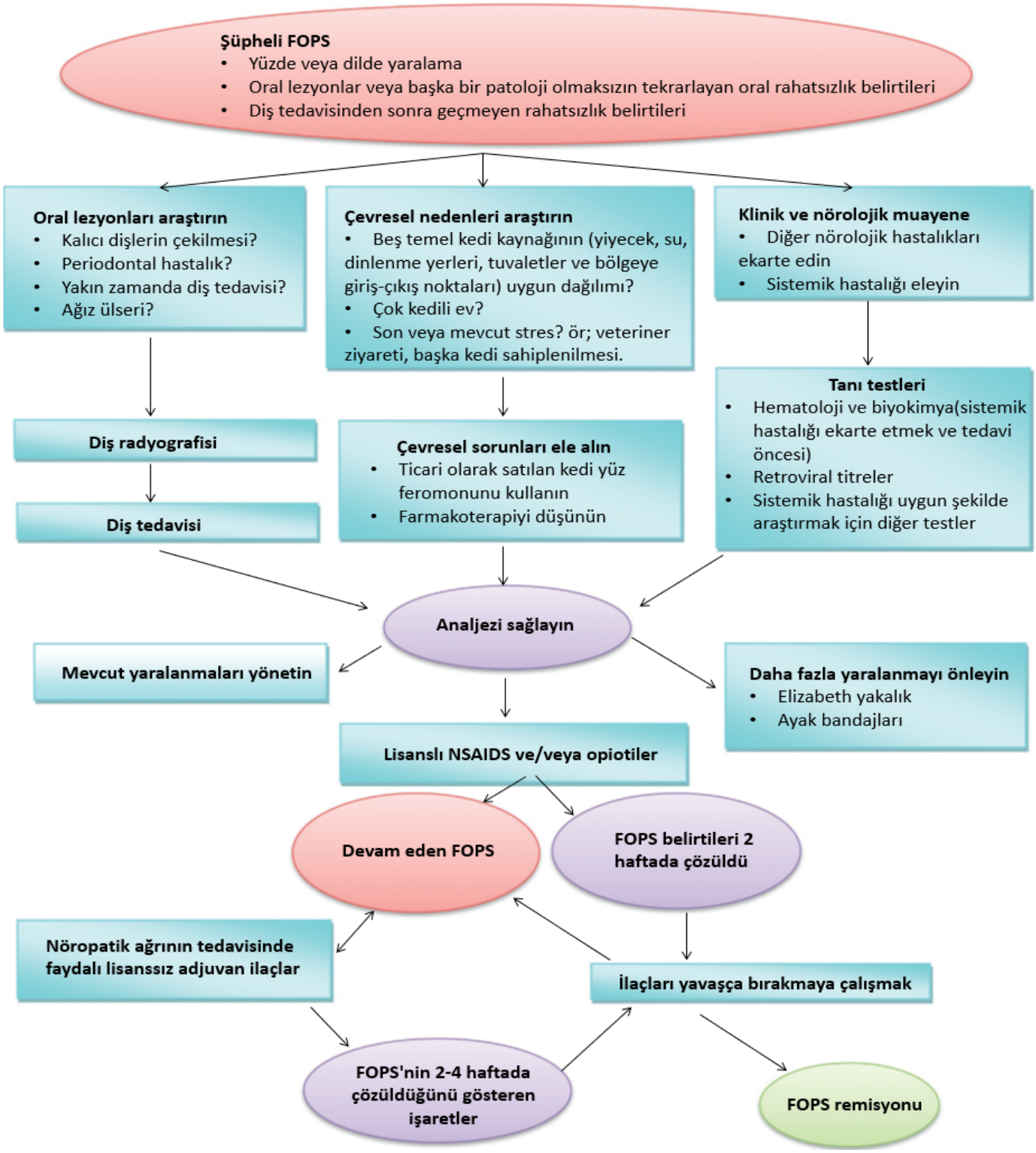
FOPS için birinci basamak analjezi; nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİler) ve opioidler ile olma lıdır. Bununla birlikte nöropatik ağrı, düzensiz somatosensoriyel sinir sistemi işlemesini içerdiğinden, bu terapi birçok durumda yetersizdir. Ne yazık ki, insanlarda nöropatik ağrıyı tedavi etmek için mevcut olan birçok ajan, ya farmakokinetiklerin bilinmemesi ya da zaten uygun olmadıklarının tespit edilmesi nedeniyle kedilerde kullanım için belirlenmemiştir. Bugüne kadar yapılan sınırlı bilgi ve çalışmalara göre, oral tedavi için en mantıklı oral adjuvan analjezik fenobarbital veya gabapentindir. Hastanede yatan vakaların akut tedavisi için fenobarbital ve/veya sabit hızlı infüzyon ile lidokain, ketamin, morfin ve/veya deksmedetomidin faydalı olabilir. Kedilerde nöropatik ağrı tedavisinde kullanılan adjuvan analjezikler Tablo 1'de listelenmiştir.

FOPS'un fiziksel belirtileri kontrol altına alındığında, kedinin çevresindeki stres etkenlerinin potansiyelini ve kedinin yaşadığı kaygı düzeyini değerlendirmeye devam etmek önemlidir.

Sosyal ve çevresel stres faktörlerini sürekli olarak ele almak her zaman tavsiye edilir, ancak çevrenin optimizasyonu sağlanırken kaygıyı azaltmak için ilaçların gerekli olduğu bazı durumlar olabilir. Bu gibi durumlarda seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI'lar) ile tedavi düşünülebilir.

Kaynakça:

Heath, S. ve Rushbridge, C. (2016). Chapter 16: Feline Orofacial Pain Syndrome. Rodan. I. ve Heath. S. (Ed.), Feline Behavioral Health and Welfare (213-225. ss.). Elsevier.
kaynağından çeviri yapılarak düzenlenmiştir.



Şema 1: Kedi orofasiyal ağrı sendromu (FOPS) tanı ve yönetim algoritması (Heath ve Rushbridge, 2016).

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

HASVET EKOSİSTEM'E
DAVETLİSİNİZ

EME POLYTER EVO FİZİK TEDAVİ CİHAZI

MINDRAY BENEFUSION VP3 VET İNFUZYON POMPASI

MINDRAY HYLED 580VET OPERASYON LAMBASI SERİSİ

HASVET 838K KOTER

ICARE TONOVET PLUS VETERİNER TONOMETRE

HASVET 838 OTOSKOP OFTALMOSKOP ÜNİTESİ

VET W3 KAVİTRON

hasvet 4444 VET 838

www.hasvet.com.tr / hasvet@hasvet.com.tr

evet safir travmavet VINDINO VETERINARY INDUSTRIAL INNOVATION PiFARMA Pharmaceutical innovation inovet hasvet vetpartner

KEDİLERDE EPİDURAL ANESTEZİNİN ÖNEMİ

Veteriner cerrahisi altında pek çok operasyon yer almaktadır. Bu farklı cerrahi girişimlerinin farklı ağrı tiplerine farklı düzeylerde neden olduğu bilinmektedir. Operasyonun tipin ve hastanın genel durumuna bakılarak multimodal bir anestezi protokolü uygulamamız gerekmektedir.

Neredeyse tüm operatif müdahalelerde kullanılan anestezik ve analjezik ajanlar operasyonun yaratacağı ağrının şiddetine göre lokal blokajlarla da desteklenebilir. Arka bacak ve perineal operasyonlarda sıklıkla tercih edilen epidural anestezi ağrı sinyallerini omurilikten beyne ulaşmadan bloke ederek kapsamlı güçlü bir analjezik etki yaratarak hastaların daha kaliteli bir süreç geçirmesine yardımcı olmaktadır (Forsyth, 2001; Ferreira, 2018).

Kuyruk, kaudal abdomeni kapsayan ve arka ekstremitenin ortopedik operasyonlarında epidural anestezi uygulaması tercih edilmektedir. Epidural anesteziyi hastanın pozisyonu, yaşı, verilen ilaç miktarı, vazokonstriktör eklenip eklenmediği gibi birçok faktör etkilemektedir. Vazokonstriktör ilaçlar lokal anesteziklere eklenirse blok süresi etkilenmektedir.Vazokonstriktör etki ile uygulanan anestezik maddenin absorbe edilme süresi düşecek ve bu sayede etki süresi artmış olacaktır (Korkmaz, 2011).

Epidural anestezi lumbosakral boşluktan yapılmaktadır (Resim 1). L7-S1 bölgesi tespit edilir. Bu alanın tespiti için sternal ya da lateral pozisyonda ala ili kaudal tarafında palpe edilerek bulunabilir (Resim 2). Lumbosakral bölgenin bulunması genellikle kedilerde köpeklerdekine göre daha kolaydır. Bunun nedeni ise kedilerin dorsalde daha az deri altı dokusuna ve yağa sahip olmasıdır (Lamont, 2002).

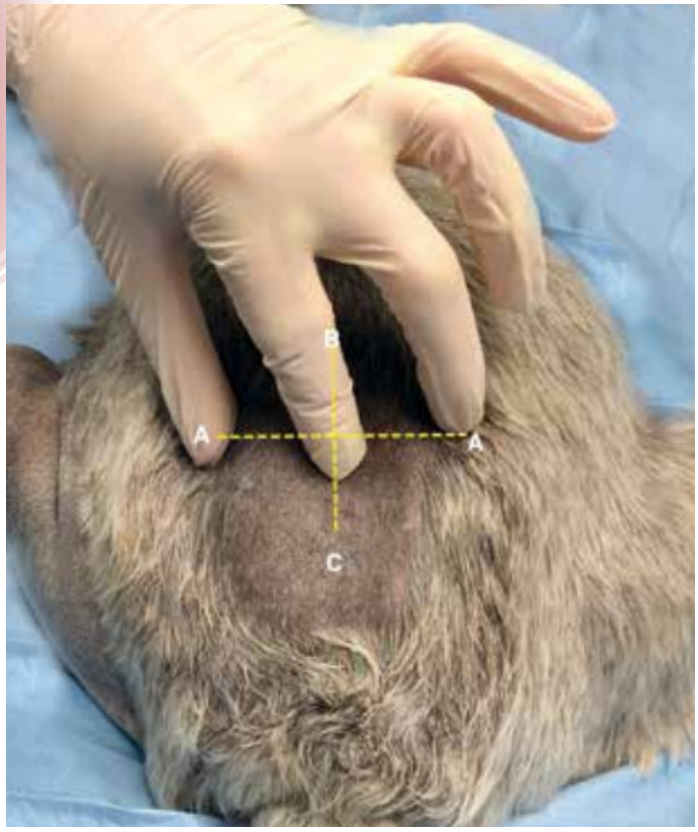
Epidural anestezi sayesinde orta ve şiddetli ağrıya neden olan yaklaşımlarda ve ameliyatlarda hastanın anestezi ve analjezi durumu daha iyi bir şekilde korunmasını ve genel anestezide kullanılacak ilaç miktarının azalmasını sağlar. Epidural anestezide sıklıkla kullanılan lidokain, bupivakain ve morfine ek olarak postoperatif dönemde analjezinin daha iyi sağlanabilmesi için, istenmeyen sonuçlarla karşılaşma riskine rağmen anestezik ajanlarla birlikte opioidler de prosedüre dahil edilebilmektedir (Robertson, 2005; Forsyth, 2001). Bupivakain ve lidokain benzer etkilere sahiptir fakat bupivakainin etki süresi daha uzundur buna ek olarak bupivakain ve morfin kullanımı inhale anestezik kullanım miktarında azalma sağlamaktadır (Ferreira, 2018).

Bölge tıraşlanır ve antisepsi kurallarına uygun olacak şekilde temizlenir. Epidural anestezinin steril koşullarda yapılması gerektiği unutulmamalıdır. Epidural anestezide kullanılacak iğne seçimi önemlidir. Kullanımı avantaj yaratan tuohy iğnesi epidural boşluğun delinmesinden önce iğnenin deri ve deri altı doku boyunca ilerletilmesi sırasında dokusal farklılıkları belirleyebileceğinden tercih edilmektedir (Ferreira, 2018).

Epidural anestezi uygulanırken asılı damla adı verilen bir teknik kullanılır (Resim 3). Bu teknikte iğne epidural boşluğa ulaştığında iğne ucuna damlatılmış olan birkaç damla, oluşacak basınç farkından dolayı tüp içinde ilerleyecektir. Epidural anestezi için doğru bölgeye ulaştığımız bu şekilde anlaşılacaktır (Todorov ve VadeBoncoeur, 2014).

Özellikle ortopedik operasyonlarda hastaya sağladığı güçlü analjeziyle tercih sebebi haline gelen epidural anestezinin; kullanılan malzemelerin az sayıda olması ve uygulama tekniğinin zaman almaması gibi pozitif yönleri olsa da epidural anestezi, sonrasında doğabilecek bazı komplikasyonları (lokal anestezik ilacın toksisitesine bağlı oluşan kas seyirmeleri, Horner sendromu, konvülsiyon ve koma gibi) bünyesinde barındırmaktadır (Ferreira, 2018; Jones, 2001).

Resim 1: Epidural anestezi için uygun bölgenin anatomik gösterimi (B. Braun Vet Care izniyle)



Resim 2: Epidural anestezi için bölgenin belirlenmesi. Ala ili (A), 7. lumbal vertebranın processus spinosusu (B), sakrumun processus spinosusu (C) (Ferreira, 2018).

Resim 3: Epidural anestezinin uygulanışı (B. Braun Vet Care izniyle)

Kaynakça:

Ferreira, J. (2018). Epidural anaesthesia–analgesia in the dog and cat: considerations, technique and complications. Companion Animal, 23(11), 628-636. doi: 10.12968/coan.2018.23.11.628

Forsyth, S. (2001). Epidural Anesthesia and Analgesia: Indications and Techniques - WSAVA 2001 - VIN. Retrieved 3 October 2022, from https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pId=8708&catId=18041&id=3843657

Jones, R. S. (2001). Epidural analgesia in the dog and cat. The Veterinary Journal, 161(2), 123–131. https://doi.org/10.1053/tvjl.2000.0528

Lamont, L. (2002). Feline perioperative pain management. Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice, 32(4), 747-763. doi: 10.1016/s0195-5616(02)00028-1

Todorov, L., VadeBoncouer, T. (2014). Etiology and Use of the "Hanging Drop" Technique: A Review. Pain Research And Treatment, 2014, 1-10. doi: 10.1155/2014/146750

Robertson, S. (2005). Epidural Injection & Catheter Placement. Erişim tarihi: 2 Ekim 2022, Erişim adresi: https://www.clinicialsbrief.com/column/procedures-pro/epidural-injection-catheter-placement

"Resim 1 ve Resim 3 https://www.bbraun-vetcare.com/en/products-and- therapies/anesthesia/regional-anesthesia/epidural-anesthesia.html adresinden alınmıştır."

VETERİNER HEKİM
GÜNEŞ YILDIRIM

AĞRI KONTROLÜNDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

Fizyoterapi (veya fizik tedavi) hastalık, yaralanma veya şekil bozukluğunun masaj, ısıl işlem ve egzersiz gibi fiziksel yöntemlerle tedavisi olarak tanımlanabilir. Fizyoterapi terimi Yunanca'dan türetilmiştir ve kelimenin tam anlamıyla doğal tedavi veya iyileştirme anlamına gelir. Rehabilite kelimesi Latince'den türetilmiştir ve yeniden fit hale getirmek anlamına gelir. Fizyoterapi, erken kontrollü ağırlık taşımayı teşvik etmek, normal yürüyüşün geri kazanılmasına yardımcı olmak, akut ve kronik ağrının yönetimi için ve seçilmiş durumların konservatif yönetimi için acil postoperatif bakımın bir bileşeni olarak kullanılabilir. İyileşmenin gerçekleşmesi için uygun bir zaman geçtikten sonra fizyoterapinin amacı etkilenen dokulara güç kazandırmaktır. Erken aşamalarda iyileşen dokulara zarar vermemeye veya aşırı yüklenmemeye özen göstererek, etkilenen uzuv veya uzuvlara odaklanılmalıdır (Scott ve ark., 2021). Veteriner fizyoterapisi kas-iskelet sistemi ve nörolojik durumların değerlendirilmesini ve tedavisini içerir. Doğru sorunları bulmak, nöro-kas sistemi ve anatominin analizini içerir (Mahaseth ve Raghul, 2021). Fizyoterapi, veteriner hekimlerin tavsiyesi altında veya ilaç yanında kullanılan tamamlayıcı bir terapi şeklidir. Hem akut hem de kronik çeşitli teşhislerden sonra kullanılabilir ve bazı durumlarda kas kalitesini iyileştirmek ve iyileşme sürelerini kısaltmak için ameliyatlardan önce kullanılabilir. Fizyoterapi, bir dizi tekniğin uygulanmasına odaklanır: hareketi eski haline getirmek veya iyileştirmek, doku kalitesini ve işlevini en üst düzeye çıkarmak ve iyileştirmek, onarıma yardımcı olmak ve ağrıyı azaltmak (Halkett ve Romano, 2017).

Analjezi ve ağrı kontrolü veteriner rehabilitasyonu alanında temel konulardır. Dördüncü yaşamsal belirti olarak kabul edilen akut veya kronik ağrı; erken müdahale, ağrı gelişiminin önlenmesi ve bireyselleştirilmiş tedavi protokollerine ulaşmak için değerlendirme gerektirir.

PLATTER kısaltması (Plan, Tahmin Et, Tedavi Et, Değerlendir ve Geri Dön), fizyoterapi alanı da dahil olmak üzere analjezinin oluşturulması için profesyonellere rehberlik eder. İlk aşama olan planlama; bir rehabilitasyon programında, mevcut yöntemler içinde o hastanın durumuna uygun olanın seçilmesini ifade eder. Örneğin lazer tedavisi türün iyi bir şekilde kabul ettiği kolay ve invaziv olmayan bir yöntem olduğundan, omurga ağrısı olan bir kedi için seçeneklerden biri olabilir. İkinci aşama olan tahmin etmek, ağrının oluşumunu önceden düşünüp ardından hastanın acı verici deneyime maruz kalmasını önlemek anlamına gelir. Tipik bir örnek ise soğuk aylarda hiperaljezi gösterme eğiliminde olan osteoartritli hastalardır. Örneğin kıştan önceki aylarda fizyoterapi seanslarını yoğunlaştırmak ve böylece tedaviyi öngörmek ve bu dönemde hayvan için daha yüksek bir yaşam kalitesine olanak sağlamak mümkündür. Tedavi etme ile devam eden üçüncü aşama ise tedavinin kendisi için yöntemlerin seçimidir. Her zaman multimodal olması gerektiğini ve farmakolojik yöntemlerin rehabilitasyonla ilişkilendirilmesinin en iyi faydaları sağladığını hatırlamalıyız. En iyi tedaviyi oluşturmak amacıyla hayvanın hastalığından, sahiplerinin maddi durumuna kadar düşünülmelidir (Maira, 2018).

Klinik zorluklar:

Fizyoterapi ve rehabilitasyon kediler için potansiyel olarak faydalı olsa da, kediler bağımsız yapıları nedeniyle etkili tedavi arayışında hekimleri kesinlikle köpeklere göre daha fazla zorlukla karşı karşıya bırakacaktır (Sharp, 2012). İyileşme sürecine yardımcı olacak ve nöromüsküloskeletal kontrolün mümkün olan en yüksek fonksiyon seviyelerine geri dönmesini sağlayacak uygun bir rehabilitasyon programının tasarımı; kedi davranışının iyi anlaşılmasını, kedinin durumunun doğru bir şekilde değerlendirilmesini ve doğru şekilde uygulanmasını gerektirir.

Değerlendirme

Subjektif bir fizyoterapi değerlendirmesi; hastanın yaşı, ırkı, mevcut durumu ve klinik geçmişi hakkında ayrıntılı bilgi sağlamalıdır. Veteriner hekimin sevki noktasında, hangi duruma ait olduğu ile ilgili ayrıntılar alınmalıdır. Uygulanabilirse röntgen birçok durumda yararlı olacaktır. Irk detayları, ortak koşulların insidansı nedeniyle değerlendirme için önemli olabilir. Kedinin normal yaşam tarzı hakkında bilgi edinmek önemlidir. Ne kadar aktif? Açık mekanda bulunmasına izin veriliyor mu? Nerede uyuyor? Hangi diyeti ve ne sıklıkla yiyor? Bu soruların cevapları, terapiste aktivite seviyeleri hakkında izlenimler oluşturmada ve rehabilitasyon için hedef belirlemede yardımcı olacaktır. Objektif bir fizyoterapi değerlendirmesi; yürüyüş, palpasyon ve spesifik eklem veya yumuşak doku değerlendirmesini içermelidir. Bu bulgulara dayanarak, her bir problemle ilişkili ve doku iyileşme sürelerine uygun tedavi hedefleri oluşturulabilir (Price, 2014).

Kullanılan Yöntemler

Bir durumu tedavi etmek için kullanılan fizyoterapi tekniğinin veya aletinin tipine modalite denir ve bir dizi faktöre bağlı olarak seçilecektir. Bunlar:

- Tedavi edilen durum, alan, tip, derece
- Hastanın sahip olabileceği ve seçilen yöntemi etkileyebilecek diğer durumlar
- Modalitenin uygulanmasının zamanlaması; örneğin akut veya kronik faz
- Hasta uyumu
- Hasta faktörleri; yaş, doku durumu, eklem durumu, başlangıçtaki yetenek ve işlev
- Ev yönetimi; hasta sahibi, ev ortamı/yaşam tarzı, zaman ve finansal yönler.

Manuel Terapi

Kedilerde kullanılabilecek çeşitli manuel terapi türleri vardır, ancak bunlar büyük ölçüde hastanın rahat ve uyumlu olmasına bağlıdır. Sıcak ve soğuk terapi, masaj, germe ve pasif hareket gibi daha temel tekniklerden bazıları, ilgili eğitim programlarına katılan veteriner hekimler tarafından uygulanabilir, ancak daha birçok teknik, uzman fizyoterapi eğitimine dayanır.

• Sıcak ve soğuk terapi: Bunlar uygulanması nispeten kolay tedavilerdir. Isı tedavisi, bazen diğer tedavi biçimlerinden önce dokuları gevşetmeye yardımcı olmak ve ağrıyı azaltmak ve iyileşmeye yardımcı olan kan akışını iyileştirmek için kullanılır. Kas ve yumuşak doku hareketini iyileştirmek ve eklem aralığına yardımcı olmak için kullanılabilir. Enflamasyonun akut döneminde veya enfeksiyonun olduğu yerlerde uygulanmamalıdır. Isı tedavi uygulamaları, sıcak su veya masaj etkisi de yapabilen yumuşak hortumlar kullanılarak yüzeysel olarak 1-2 cm derinliğe kadar uygulanabilir. Bir ısı tedavisi kullanılıyorsa, yalnızca uygun sıcaklığa ısıtılmalı ve doku yanmasını önlemek için bir havluyla uygulanmalıdır. Genellikle ısı tedavisi 10-20 dakikadan uzun süre kullanılmaz. Daha derin ısıl işlem için >4 cm terapötik ultrason kullanılabilir. Soğuk terapi bazen travmayı takip eden ilk birkaç gün içinde uygulanabilir ve en çok ilk 72 saatte etkilidir. Enflamasyonun oluşabileceği egzersiz sonrası daha uzun süre kullanılabilir. Soğuk paketler ağrı kesici etki sağlar, iltihabı ve şişmeyi azaltır ve kanamayı kontrol etmeye yardımcı olur. Akut fazda tedavi süreleri kısadır ve gün boyunca tekrarlanabilir. Soğuk paketler genellikle 4-10 dakika süreyle uygulanabilir ve yaralanmanın şiddetine göre 2-4 saatte bir tekrarlanabilir. Buz yanmasını önlemek için soğuk paketler de ıslak bir havluya sarılmalıdır. Havlu, ısının dokudan uzaklaşmasına yardımcı olmak için ıslak olmalıdır.

• Pasif hareket: Eklem işlevini ve kas uzunluğunu eski haline getirmek veya korumak ve travma sonrası nörolojik hasar veya hareketlilik sorunlarından sonra özellikle yararlı olan hareket modellerini güçlendirmek için kullanılır. Hareketler, tam ağrısız aralıkta ritmik bir şekilde yapılır ve hastadan hiçbir girdi alınmaz. Bu nedenle felçli hastalara uygulanabilirler.

• Germe teknikleri: Bunlar, yaygın olarak kedi hastaları tarafından oldukça iyi tolere edilen pasif hareketlerdir (Resim 1). Germe teknikleri; dokunun sıcak ve esnek olması için ısıl işlemler, masaj veya pasif hareketlerden sonra yapılmalıdır. Germeler, eklem aralığını düzeltmeye veya kas uzunluğunu iyileştirmeye yardımcı olur. Bu nedenle nekahat döneminin farklı evrelerinde özellikle eklemlerde uygulanabilir. Uzun, yumuşak hareketlerdir. Genellikle statik esnemeler az bir kuvvetle en az 30 saniye tutulur. Kollajen liflerinin yeniden hizalanmasına yardımcı olmak için birkaç kez tekrarlanırlar, gelişmeyi sağlamak için optimum süre günde 20-30 dakikadır.

Resim 1: Eklemlere ve yumuşak dokulara uygulanan manuel terapi ve germe hareketleri (Price, 2014).

• Masaj: Kedi hastalarında daha iyi tolere edilen tekniklerden biridir. Çeşitli teknikler kullanılarak yumuşak doku ve kasın nazikçe manipüle edilmesini içerir ve çeşitli faydalar sağlar. Seçilen masaj tekniği doku tipine, tedavi edilen alanın boyutuna ve gereken sonuca göre belirlenecektir. Masajın faydalarından biri, evde devam edilebilmelesi ve evcil hayvanlarının rehabilitasyonuna dahil olabilmeleri için hasta sahibine öğretilebilmesidir .

• Diğer manuel terapiler; hedefe yönelik ve çok özel teknikler kullanarak belirli yapıların hareketini içerir. Eklem hareketi, lokomotor işlevi sırasında ve genel olarak fizyolojik hareket sırasında rutin olarak meydana gelir. Bu eklem hareket açıklığı (ROM), gevşeklik veya ağrı açısından değerlendirilir, eklemlerde kayma ve disfonksiyonun oluştuğu yer fizyoterapistler tarafından tedavi edilir.

Terapötik Egzersiz

Terapötik egzersizler genellikle aşağıdaki kategorilere ayrılır:

• Kasın kesit alanını arttırarak kası güçlendirme egzersizleri
• Yumuşak dokuların esneme ve eklemlerin daha büyük ROM'a sahip olma yeteneğini geliştirerek esnekliği artırmaya yönelik egzersizler
• Duruş sırasında dengede kalabilme yeteneği olan dengeyi veya yüzey ve yöne göre lokomotor fonksiyonu geliştirmeye ve bilinçdışı olan propriosepsiyonu iyileştirmeye yönelik egzersizler
• Dayanıklılık için yapılan egzersizler; kedilerin yorulmadan ve dokulara zarar vermeden normal ve uzun süre aktivite yapmalarını sağlar.

Elektroterapi

Tıbbi cihazların kedi rehabilitasyonunda kullanımı çok faydalıdır. Bunların çoğu, kedilerin iyi tolere ettiği, ağrısız tedavi biçimleridir. Ancak tıbbi cihazlar bazı durumlarda tehlikeli olabilir ve yalnızca özel eğitim almış operatörler tarafından kullanılmalıdır. Sinir-kas elektrik stimülasyonu (NMES); motor sinirleri uyararak denerve kastaki atrofiyi azaltmak için kullanılabilir. Ayrıca ameliyattan sonra hareketsiz dokuda kas kuvvetinin korunmasına ve iyileştirilmesine yardımcı olur. Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS); ağrı mekanizmasını uyararak semptomatik ağrıyı gidermeye yardımcı olur. Duyusal liflerin aktivasyonu, ağrı liflerinden zararlı uyaran iletiminin ve endojen opioid salınımının azalması ile sonuçlanır. Ameliyat sonrası ve iyileşme evresinde travmanın ağrıya neden olduğu durumlarda yararlıdır. Terapötik ultrason; kaslar ve diğer dokular tarafından emilen, iyileşme hızını hızlandıran ve tamir dokusunun kalitesini artıran bir mekanik enerji şeklidir. Yumuşak doku yaralanmalarının tedavisinde ve bazı durumlarda eklem çevresinde kullanılabilir. Metal plakalar, implantlar veya sığ kemikli alanlar üzerinde tedaviden kaçınılması tavsiye edilir, çünkü ultrason dalgaları bu durumlarda rahatsızlığa neden olabilir. Düşük seviyeli lazer; yüzeysel dokularda emilen farklı dalga boylarında ışık kullanır.

Resim 2: Lazer terapi alan bir kedi. Lazer (Laser - light amplification by stimulated emission of radiation) “uyarılmış radyasyon emisyonu ile ışık amplifikasyonu”nun kısaltmasıdır, düşük seviyeli lazer terapi olarak da bilinmektedir (Halkett ve Romano, 2017).

Saçılma ve absorpsiyon, fotonların hedeflenen dokudaki dağılımını etkiler ve doku onarım sürecini, lenfatik aktiviteyi ve ağrı kesici üzerinde çalışan sinir hücrelerinin ve B-endorfinlerin üretimini hızlandırır. Çok az veya hiç sansasyon olmadan iyi tolere edilen bir tedavidir (Resim 2). Yara iyileşmesinden yumuşak doku ve eklem tedavisine kadar çok çeşitli durumlarda kullanılır. Tümör bölgesi üzerinde veya göz yakınında veya hamile hasta rahmi üzerinde kullanılmaz (Halkett ve Romano, 2017).

VETERİNER HEKİM
GÜLSER ERBÜLBÜL

Kaynakça:

Halkett, E. V. C., & Romano, L. (2017). Rehabilitation of the feline patient: physiotherapy treatment as part of a multidisciplinary team approach. The Veterinary Nurse, 8(10), 548–552. doi:10.12968/vetn.2017.8.10.548

Mahaseth P. K., Raghul, S. (2021). Veterinary physiotherapy—A literature review.
International Journal of Science and Healthcare Research, 288-294.

Price, H. (2014). Feline physiotherapy. Companion Animal, 19(7), 374–378. doi:10.12968/coan.2014.19.7.374

Maira, R.F. (2018). Physiotherapy for Pain Control in Dogs Cats. Journal of Yoga
Physiotherapy

Sharp, B. (2012). Feline physiotherapy and rehabilitation: 1. principles and potential. Journal
of feline medicine and surgery, (s.622-632)
doi:https://doi.org/10.1177/1098612X12458209

KEDİLERDE KARŞILAŞILAN
TÜM KIRIKLAR İÇİN

PROFESYONEL ÇÖZÜMLER

travmavet®

Mini
Midi
Maxi
Mipo
XL
Set

www.travmavet.com

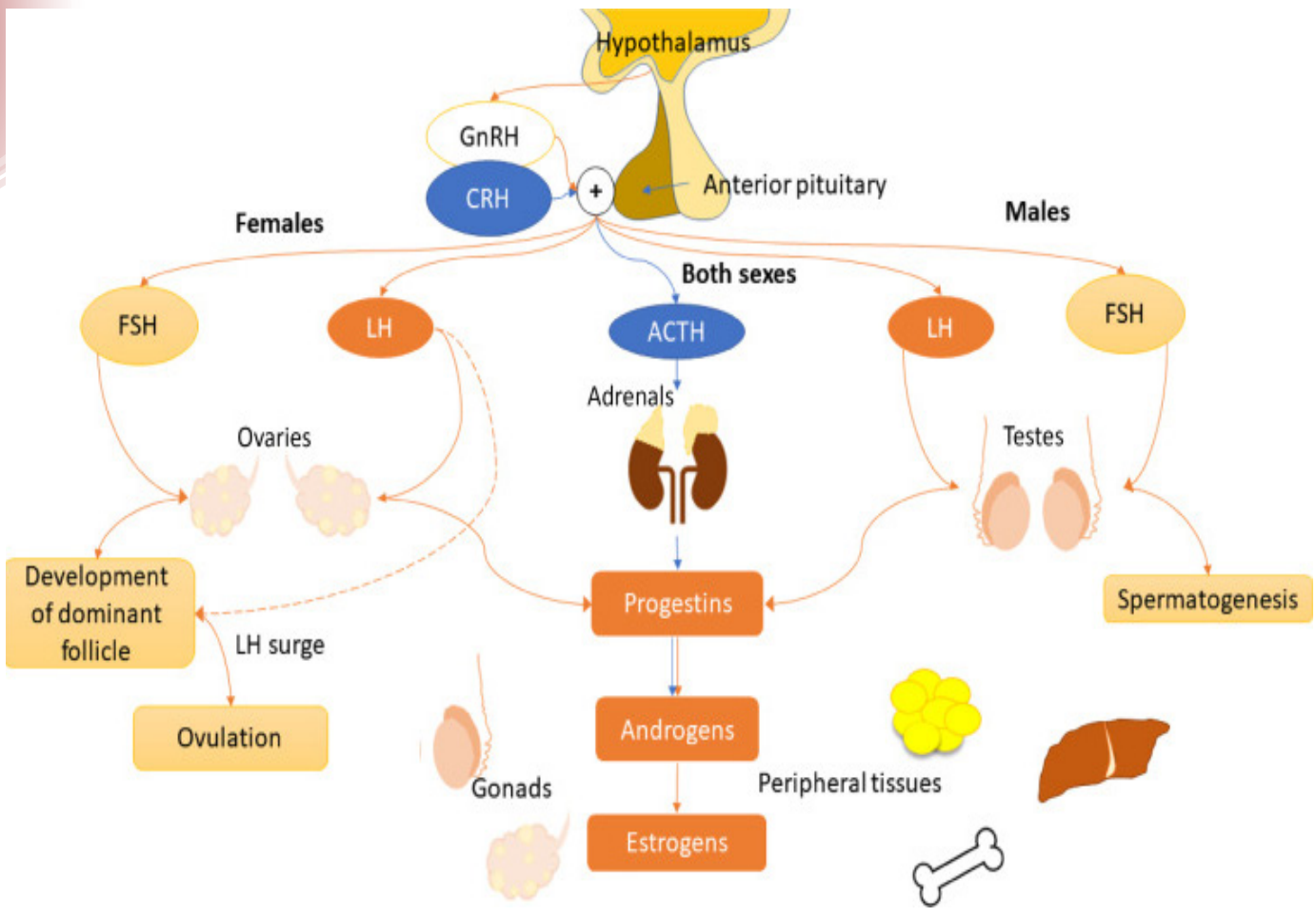
#kosmakozgurluktur

AĞRI VE HORMONAL MEKANİZMA İLİŞKİSİ

Şiddetli ağrının endokrin sistem üzerinde derin fizyolojik etkileri vardır. Temelde şiddetli ağrı, ister akut ister kronik olsun, vücudun ana stres kontrol mekanizması olan hipotalamik-hipofiz-adrenal-tiroid-gonadal (HPATG) sistemini harekete geçiren şiddetli bir stresördür. Bu sistemin biyolojik amacı, tiroid, adrenal bez ve gonadlarda ek hormonlar üretmek ve bunları kan serumuna salgılamaktır çünkü bu bileşikler vücut tarafından yaralı dokuların korunması ve yenilenmesi, immünolojik aktivite dahil olmak üzere birçok ağrı kontrol işlevi için gereklidir. Belirli hormonların homeostazı olmadan yeterli ağrı kontrolü sağlanamayabilir. Hormonal homeostaz burada bir hormonun normal serum aralığında korunması olarak tanımlanır. Merkezi sinir sistemi (CNS) dışındaki bezlerde üretilen kritik ağrı kontrol hormonları kortizol, pregnenolon, dehidroepiandrosteron (DHEA), progesteron, testosteron, östrojen ve tiroiddir (Tennant, 2013).

Seks Hormonları ve Ağrı

Seks steroid hormonlarının beyin üzerindeki etkilerinin hem organizasyonel (rahim içi gelişim ve erken yenidoğan yaşamı sırasında) hem de aktivasyonel olabileceği artık bilinmektedir. Beyin gelişimi sırasında steroid hormonlarına maruz kalmanın oyun kalıpları, cinsel davranış, mekansal öğrenme, anne davranışı ve kuş ötüşü gibi çeşitli türlerde cinsel olarak dimorfik davranışları etkilediği gösterilmiştir. Bu hormonlar maternal dolaşımdan (endojen veya eksojen), fetüsün kendisinden veya ikiz/kız kardeşten kaynaklanabilir. Deneysel hayvan çalışmaları, ağrıya ve morfin analjezisine eril bir tepki göstermek için yenidoğanın testosterona maruz kalmasının gerekli olduğunu, öte yandan östrojenlere erken maruz kalmanın hipokampusun hem anatomisini hem de fizyolojisini değiştirdiğini göstermektedir. Gelişmiş sinir sisteminde steroid hormonları; beyindeki, omurilikteki ve periferik



De Jesus S., Gianos E., McNally S. T.,, Scantlebury D. C., Rosen S. E. (2021) Sex Differences in Cardiac Diseases, Chapter 25 – Sex Hormones and Their Impact on Cardiovascular Health ss 539 - 565

sinirlerdeki nörotransmisyonu modüle edebilir, belirli beyin alanlarının uyarılabilirliğini değiştirebilir ve kendileri, opiatlar ve serotonin dahil olmak üzere diğer ligandlar için reseptörlerin mevcudiyetini etkileyebilir. Ayrıca, progesteronun GABAerjik etkileri olduğu iyi bilinmektedir ve bu nedenle ağrı üzerinde bir etkisi olması muhtemeldir (Vincent ve Tracey, 2008).

Östrojen Reseptörleri ve Ağrı

Östrojenin uzun zamandır duyu ve ağrı sistemlerini etkilediği bulunmuştur. Yumurtalıkları alınmış sıçanlar veya fareler, mekanik ve termal hiperaljezi gösterme eğilimindeyken, östrojen takviyesi semptomları tersine çevirebilir. 17-β estradiol (E2), erkek sıçanlarda korunan sinir hasarının neden olduğu nöropatik ağrıyı da hafifletebilir. Öte yandan, östrojen reseptörlerini inhibe etmek veya bunları devre dışı bırakmak, ağrı eşiğini azaltır. Bu çalışmalar sadece östrojenin ağrı modülasyonu üzerindeki etkilerini doğrulamakla kalmamış, aynı zamanda östrojen reseptörlerinin östrojen fonksiyonuna aracılık etmedeki rolünü de ortaya koymuştur (Chen, 2021).

Progesteron Tedavisi

Nöropatik ağrı, omurilik yaralanmasının sık görülen bir komplikasyonudur ve hala geleneksel tedaviye dirençlidir. Glial hücre aktivasyonu ve sitokin üretimi, merkezi nöropatik sendromların patolojisine katkıda bulunur. Yapılan çalışmada nöroaktif bir steroid olan progesteronun ağrı gelişimi ve IL-1β, reseptörleri (IL-1RI ve IL-1RII) ve antagonisti (IL-1ra), IL-6 ve TNF-α'nın spinal ekspresyonu üzerindeki etkilerini değerlendirilmiştir. Sonuçlar, proinflamatuar sitokinlerin ekspresyonunu ve nöronal IL-1RI/NR1 kolokalizasyonunu modüle ederek progesteronun, omurilik yaralanmasının sonrası kronik ağrıyı önlemek için umut verici bir ajan olarak ortaya çıktığını göstermiştir (Coronel, 2016).

Kaynakça:

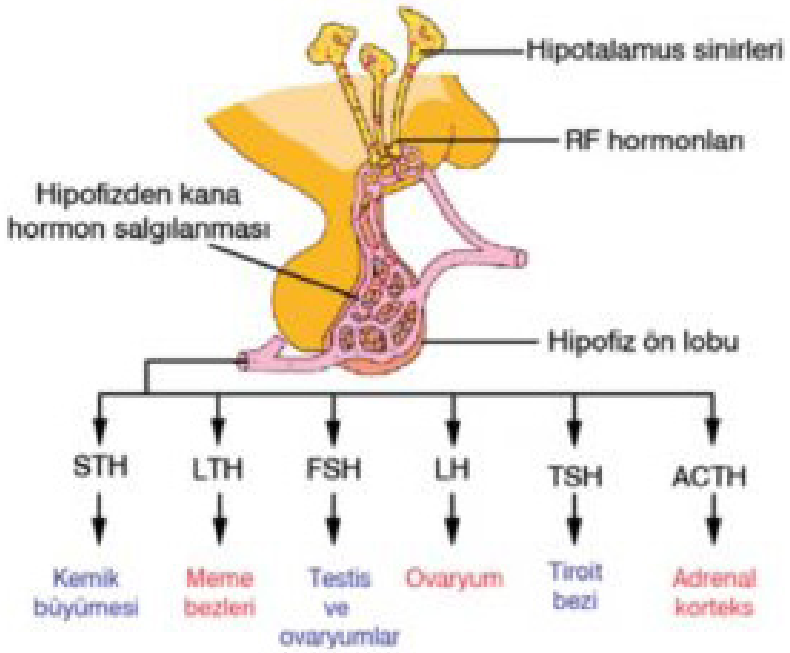
Chen Q., Zhang W., Sadana N., Chen X. (2021) Estrogen receptors in pain modulation: cellular signaling, Biology of Sex Differences: 12(22).

Vincent, K., & Tracey, I. (2008). Hormones and Their Interaction with the Pain Experience. Reviews in Pain, 2(2), 20–24. doi:10.1177/204946370800200206

Tennant, F. (2013). The Physiologic Effects of Pain on the Endocrine System. Pain and Therapy, 2(2), 75–86. doi:10.1007/s40122-013-0015-x

Coronel, M. F., Raggio, M. C., Adler, N. S., De Nicola, A. F., Labombarda, F., & González, S. L. (2016). Progesterone modulates pro-inflammatory cytokine expression profile after spinal cord injury: Implications for neuropathic pain. Journal of Neuroimmunology, 292, 85–92. doi:10.1016/j.jneuroim.2016.01.011

VETERİNER HEKİM KELVİ SHEHU



Hipofiz ön lobundan farklı organları veya endokrin bezleri etkileyen hormonlar salgılanır.

Hipofiz Bezi Nedir? Hipofiz Ön ve Arka Lobundan Salgılanan Hormonlar, 2017 Erişim adresi: https://www.yenibiyoloji.com/hipofiz-bezi-nedir-hipo fiz-on-ve-arka-lobundan- salgilanan-hormanlar-3627)

VINDINO®

VETERINARY INDUSTRIAL INNOVATION

VINTAB 60 YÜZER RÖNTGEN MASASI

VINTAB 50 RÖNTGEN MASASI

VINTAB 35 OTOMATİK OPERASYON MASASI

VINTAB 25 MUAYENE MASASI

VINTAB 10 MAYO MASA

VINCLEAN 20 EL YIKAMA ÜNİTESİ

VINCLEAN 11 PET&TRAŞ ÜNİTESİ

VINCLEAN 10 PET YIKAMA ÜNİTESİ

VINCAGE 20 KÖPEK KAFESİ

VINCAGE 10 KEDİ KAFESİ

VINHANGER 10 SERUM ASKISI

VINSTER 48 STERİLİZATÖR

hasvet®

4444 VET 838

TAVŞANLARDA TEMEL AĞRI BİLGİLENDİRMESİ

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero. Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetuer lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetuer eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci. Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. In turpis. Donec consectetuer turpis ac nibh. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetuer turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce eu ligula. Donec eget metus. Fusce rutrum. Aliquam ornare wisi eu metus. Integer pellentesque quam vel velit. Duis pulvinar. Duis gravida mauris ut mi. Duis risus velit

Minimal - Hafif ağrı	Hafif- Orta ağrı	Orta - Şiddetli ağrı
Kateter uygulaması	Hafif laparotomi işlemleri	Derin laparotomi organizasyonu
Kuyruk kesme	Tiroidektomi	Torakotomi
Kulağa çentik atma	Orşiektomi	Heterotopik organ nakli
Yüzeysel tümör implantasyonu	Sezaryen	Vertebral işlemler
Yüzeysel tümör lenfadenektomi	Embriyo transferi	Yanık
Göz ile ilgili işlemler	Hipofizektomi	Travma
Vazektomi	Timektomi	Ortopedik işlemler

Tablo 2: Ağrı sınıflandırması (Kohn D. F., Martin T. E., Foley P. L., Morris T. H. 2007. Guidelines for the Assessment and Management of Pain in Rodents and Rabbits. Journal of the American Association for Laboratory Animal Science: JAALAS 46(2):97-108)

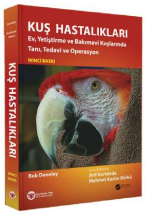
Minimal - Hafif	Hafif- Orta	Orta - Şiddetli
Lokal anestezik Lidokoin / Bupivakain	Lokal anestezi Bupivakain	Lokal anestezi Bupivakain
Ketoprofen 3mg / kg, SC 1 kez	Buprenorfin 0,01-0,05 mg/kg SC,IM,IV 6-12 satte 1	Buprenorfin 0,01-0,05 mg/kg SC,IM,IV 6-12 satte 1
Butorfanol 0,1-0,5 mg/kg IM, IV 4 saatte 1	Butorfanol 0,1-0,5 mg/kg IM, IV 4 saatte 1	Morfin 2-5 mg/kg SC 2-4 saatte 1
Karprofen 4mg/kg SC 1,5 mg/kg PO 1 kez	Karprofen 4mg/kg SC 24 satte 1 1,5 mg/kg PO 12 saatte 1	Fentonil içeren yama 25 μg / h Transdermal 3 günde 1
Meloksikom 0,2-0,3 mg/kg SC, PO 1 kez	Meloksikom 0,3-1,5 mg/kg PO günde 1	

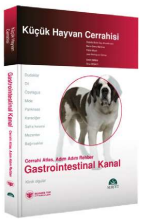
Tablo 3: Ağrı sınıflandırmasına göre analjezi uygulamaları (Kohn D. F., Martin T. E., Foley P. L., Morris T. H. 2007. Guidelines for the Assessment and Management of Pain in Rodents and Rabbits. Journal of the American Association for Laboratory Animal Science: JAALAS 46(2):97-108)

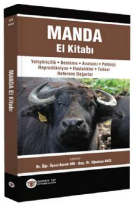
GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

VETERİNER HEKİMLİĞİ KİTAPLARI

- At Hekimliği
- Evcil Hayvanlarda Zehirli Bitkiler
- Güvercin El Kitabı
- Kedi ve Köpek Hekimliği Güncellenmiş 2. Baskı
- Köpek ve Kedilerin Klinik Hekimliği
- Kuş Hastalıkları
- Küçük Hayvan Cerrahisi-5 KİTAP (Cerrahi Atlas, Adım Adım Rehber) + DVD
- Küçük Hayvan Cerrahisi- Cerrahi Teknikler (Cerrahi Atlas, Adım Adım Rehber) Kitap + DVD
- Küçük Hayvan Cerrahisi- Gastrointestinal Kanal (Cerrahi Atlas, Adım Adım Rehber)
- Küçük Hayvan Cerrahisi- Kansız Cerrahi (Cerrahi Atlas, Adım Adım Rehber) Kitap + DVD
- Manda El Kitabı
- Veteriner Anatomi Konu Anlatımı ve Atlas
- Veteriner Hekimlikte Antibiyotikler - Güncellenmiş 2. Baskı
- Veteriner İlaç Rehberi 2018-2019
- Yeşil İguana (Green Iguana) El Kitabı
- Balık Hekimliği
- Kedi Köpeklerde Temel Ultrasonografi ve Ekokardiyografi
- Veteriner Parazitoloji
- Diz Ekleminin Ortopedik Hastalıkları
- Küçük Hayvan Ortopedisi Arka Ayak







www.guneskitabevi.com

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

VETERİNER HEKİMLİĞİ KİTAPLARI

- Koyun ve Keçi Hekimliği (Güncellenmiş 2. Baskı)
- Küçük Hayvan Cerrahisi - Cerrahide Hata ve Komplikasyonlar
- Küçük Hayvan Cerrahisi - Temel İlke ve Teknikler
- Veteriner Ekokardiyografi
- Veteriner Reçete Rehberi + DVD
- Veteriner Sıvı Sağaltımı ve Kan Gazlarının Yorumlanması
- Kedilerin Dermatolojik Hastalıklarına Klinik Yaklaşım
- Klinik Olgularla Yaşlı Hayvanlarda Onkoloji
- Köpek-Kedi Beslenmesi ve Diyetetik
- Kronik Kapak Hastalığı Klinik Rehberi
- Küçük Hayvan Acil Bakım Hızlı Referans Rehberi
- Küçük Hayvanlarda Ortopedi - Arka Bacaklar
- Veteriner Güncelleme Konjestif Kalp Yetmezliği
- Veteriner Hekimler için Onkoloji Rehberi Kanser Hastalarıyla Nasıl Başa Çıkılır?
- Veteriner Sütür El Kitabı
- Veteriner İlaç Rehberi - 2022-2023
- Kedi ve Köpeklerin İç Hastalıklarında Tanısal ve Terapötik Algoritmalar Yeni Baskı
- Yaşlı Kedi ve Köpeklerin Hastalıkları Tanı ve Tedavi
- Kedi Acil Kritik Bakım

www.guneskitabevi.com

VETERİNER HEKİM
BENGÜ BİLGİÇ

kontrol sende

18.000 FARKLI ÜRÜN
5 YIL GARANTİ
ÖZEL SETLER

Yumuşak Doku
Klinik Ortopedi
Kedi-Köpek Kısırlaştırma
Mikro Cerrahi
Temel Diş
Göz Cerrahi

setİ

safir
Cerrahi El Aletleri

İÇİMİZDEN BİRİ:
VETERİNER HEKİM HANDAN SAVAŞ

Veteriner Hekim Handan Savaş, İstanbul'un Üsküdar ilçesinde çerkes bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelmiş. Ailesi çerkeslerin 12 boyundan biri olan Bjeduğ Boyu'ndan geldiği için Handan Hanım ve abisi evde çerkes kültürü ile büyümüş. İlkokul ve liseyi de İstanbul'da okumuş. Lisede iken başarısı nedeniyle dershaneye ücretsiz gitmeye hak kazanan Savaş, üniversiteyi de ailesinin maddi durumu nedeniyle İstanbul'da seçmek durumunda kalmış.

Bölüm olarak aklında direkt veteriner fakültesi olmasa da fen dersini çok sevdiği için yapmak istediği işin sağlıkla ilgili olmasını istemiş. Veteriner hekimlik okumak için ailesinin de desteğini alarak İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi'ne girmiş.

Üniversiteye girdiği ilk yıl okulu bırakmayı düşünen Savaş, üniversite hayatı boyunca hayvanlarla çok sık temas kurmadığını ve birinci sınıfın ilk döneminde bu fakültede okumak istemediği için çoğu dersten kaldığını itiraf ediyor. İkinci dönemde ise arkadaş çevresinin etkisi ile derslere ve okula olan ilgisinin arttığını ve okulda güzel vakit geçirdiği için okulu sevmeye başladığını anlatıyor.

-Gıda dersinde kitabın üzerine "Mezun olduktan sonra gıda sektöründe asla çalışmayacağım." yazan veteriner hekim Handan Savaş şu anda gıda sektöründe dünyaca ünlü bir lokantanın et üretim tesisinde görev yapmakta.

Hazırlıkla birlikte toplam 7 yılda fakülteden mezun olan Savaş, okul hayatının son yılında aynı zamanda özel bir bankada da çalışmaya başlamış. Bankacılık sektöründe oldukça başarılı bir kariyer sergileyen Savaş bu sırada veteriner fakültesinden mezun olmuş ve çalıştığı bankadan eğitmen olmak üzere teklif almış. Kendisi okuduğu alanda çalışmak istediği için bu teklifi değerlendirmemiş ve bir arkadaşı sayesinde mezbahada veteriner hekimlik yapmaya başlamış. 3 sene aynı mezbahada çalışmış ve kesimden et/sakatat muayenesine kadar, burada kendisinden yaşça büyük bir meslektaşının da yardımı ile, kendini geliştirmiş. Bu iş yerinden ayrıldıktan sonra başka bir market zincirinde çalışmış ancak memnun kalmadığı

için buradan 1 hafta çalışarak ayrılmış. Meslek hayatı içinde kendi kriterlerini oluşturup hayatını bu kriterlere göre yönlendirmenin önemini vurgulayan Handan Savaş hemen ardından tam entegre bir hindi firmasında çalışmaya başlamış. Buradan sonra da yine yabancı sermayeli ünlü bir market zincirinde çalıştıktan sonra market zinciri kapandığı için son olarak şu anda çalışmakta olduğu dünyaca ünlü lokantanın et üretim tesisinde 6 yıldır görev yapmakta. Çalışmakta olduğu iş yerinde çok mutlu olduğunu ifade eden Handan Hanım, kurumun veteriner hekimlere değer vermesinin çok güzel olduğunu vurguluyor.

Handan Hanımın gıda sektöründe özellikle et alanında çalışmak isteyen veteriner fakültesi öğrencilerine önerisi ise mutlaka mezbaha tecrübeleri edinmeleri ve işe girmek istedikleri pozisyon için ellerinden geleni yapmaları yönünde. Ayrıca bu alanda çalışmak isteyen veteriner hekimlerin; çalıştıkları iş yerine katabilecekleri yeniliklerin peşinde olmalarını, kendileri gelişirken sistemi de geliştirmenin yollarını aramalarını, her şeyi öğrenmeye ve öğrendiklerini uygulamaya çalışmalarını tavsiye ediyor. Bu bağlamda kendisi de şu anki iş yerinde bu bakış açısıyla çalıştığı için gıda mühendisi çalışma arkadaşı ile yeni bir sistem kurarak firmadaki işleyişi kağıt evraklardan dijital evraklara geçirmiş durumda. Bir et üretim tesisinde bu tür sistemlerin ücretli hizmet karşılığında özel firmalardan alındığı düşünülecek olursa oldukça yararlı bir sistem yaptıkları aşikar. Aslında bu sistemin ortaya çıkma nedeni ise kağıt evraklara yazmak gibi basit bir işin gereğinden fazla zaman alması... Kendi tabiri ile "tembelliği" nedeniyle bu sistemi geliştirdiğini ileten Handan Hanım, şu anda verileri dijital ortamda tutarak kendi zamanını daha verimli kullanıyor. Bu örnek iş yerine kattığı yeniliklerden sadece biri...

Handan Hanımın hobileri arasında dans etmek ve çizim yapmak var. Çocukluğundan beri resim çizen Handan Savaş grafik tasarımı bölümünü de okuyarak kendine ikinci bir meslek edinmiş. Ayrıca çizimlerini online platformdan satıp ve çeşitli sergilere katılıyor.

Çerkes kültürünü yansıtan çizimler dışında kedi çizimleri yapmayı da çok sevdiğini Khedi Dergi Takvim çizimlerinden anlayabilirsiniz sevgili Khedi Dergi okurları :)

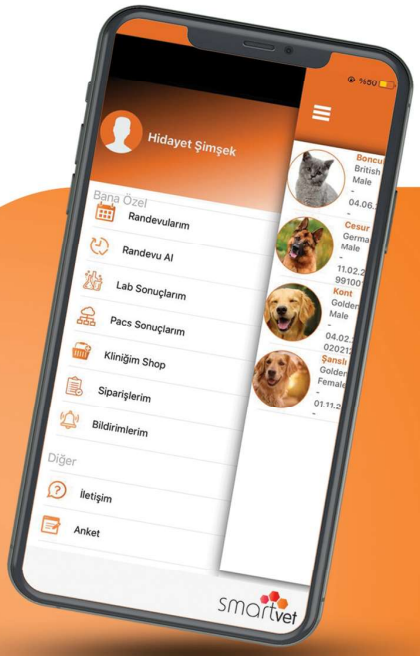
Khedi Dergi ailemizin üyesi Veteriner Hekim Handan Savaş'a samimi sohbeti ve zamanı için dergi ailemiz adına çok teşekkür ediyorum!

Fotoğraflar Veteriner Hekim Handan Savaş'ın izniyle paylaşılmıştır.

VETERİNER HEKİM SELCEN ÖZDEN AKTAŞ

smartvet

"Dijital **Sağlık Karnesi** *Cep'te"*



Available on the iPhone App Store

Google play

SmartVet **Özellikleri**

Laboratuvar Sonuçları
Hastanıza ait laboratuvar sonuçlarını görüntüleyebilirsiniz.

Görüntüleme
Hastanızın röntgen ve USG görüntülerine ulaşabilirsiniz.

Dijital Aşı Karnesi
Yapılan ve yapılacak olan aşı bilgilerini görüntüleyebilirsiniz.

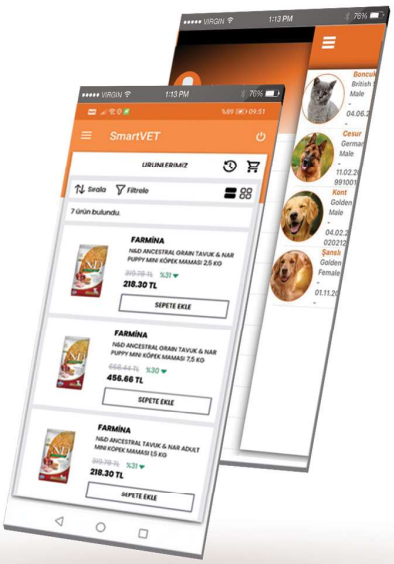
Otomatik Bildirim Sistemi
Randevu gününde telefonunuza mobil bildirimler otomatik olarak gelir.

ONLINE ÜCRETSİZ **BESLENME DANIŞMANLIĞI**

Evcil Hayvanınızı,
"Nasıl Formda Tutabilirsiniz?"
Ücretsiz beslenme danışmanlığı için kayıt olabilirsiniz!

ONLINE ALIŞVERİŞ;

- Hızlı ve Kolay Sipariş
- Online Ödeme
- Sipariş Takibi



www.e-vet.com.tr

by evet

EDİTÖRDEN GÜNCEL HABER

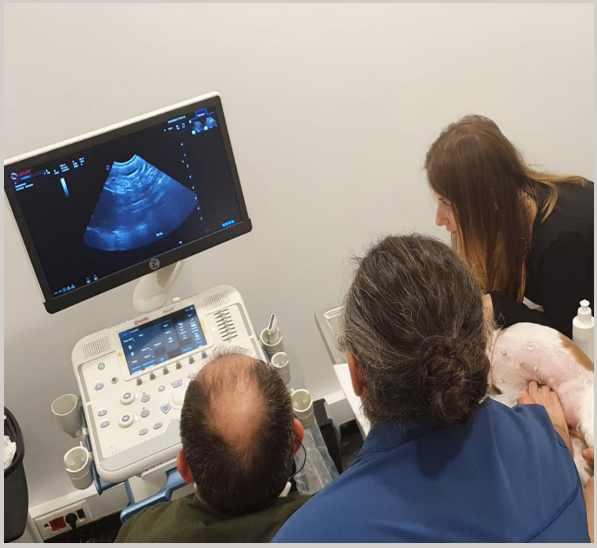
KHEDİ'de Neler Oldu?

30 Ekim 2022 tarihinde Temel Ultrasonografi workshopu teorik ve uygulamalı olarak Veteriner Radyoloji Merkezi'nde (VRM Akademi) gerçekleşti.
Workshopa katılmış olan ve workshop sonunda yapılmış olan sınavları başarıyla tamamlayarak katılım ve başarı belgelerini alan tüm meslektaşlarımızı yürekten kutlarız.

Temel düzeydeki kurslarımızdan sonra daha özel hastalıklar ve spesifik yaklaşımlar olan ileri düzey kursları meslektaşlarımız için devam niteliğinde sunmaya devam edeceğiz.

Değerli bilgilerini bizlerle paylaşan Dr. Alper Bayrakal ve Dr. Onur İskefli'ye teşekkür ederiz.
Ayrıca cihazları ile workshoplarımıza destek olan Hasvet'e ve lokalini bizlere açan VRM ailesine de çok teşekkürler!

Bir sonraki workshopta görüşmek dileğiyle!



HASVET RATEM

Radyoloji Tanı ve Eğitim Merkezi

Sadece veteriner hekimlere hizmet verecek,
sektörümüzün ihtiyacı olan tüm gelişmiş cihaz parkuruna sahip ve VIP eğitimlerin verileceği, vakalarınızı alan uzmanı hocalarımız ile birlikte konsülte etme imkanı bulabileceğiniz merkezimiz

01 ARALIK 2022'de hizmetinizde!

- MR GÖRÜNTÜLEME
- BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ
- PATOLOJİ LABORATUVARI
- EEG
- ENDOSKOPİ
- LABORATUVAR
- DOPPLER ULTRASONOGRAFİ
- RADYOTERAPİ
- HEMODİYAFİLTRASYON
- LİTOTRİPSİ
- EMG
- RADYOGRAFİ
- ANESTEZİYOLOJİ
- UYGULAMALI EĞİTİM ALANLARI

hasvet.com.tr

hasvet®

4444 VET 838