

VETERİNER HEKİMLİĞİ

KEDİ ve KÖPEKLERDE ACİL YOĞUN BAKIM AKIL NOTLARI

Doç. Dr. Hatice Esra ÇOLAKOĞLU

- Kedi ve Köpeklerde Acil Yoğun Bakım Temel Kaynaklarının **Özetleri**
- Akılda Kalmayı **Kolaylaştıran Format**
- Kolay Öğrenmeyi Sağlayan **Tablolar**
- Öğrenmeyi Kolaylaştıran **Görseller**
- Uyarıcı **Dikkat Kutuları**

**BİLİNMESİ
GEREKENLER
ÖZETLENDİ**



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ

VETERİNER HEKİMLİĞİ

KEDİ ve KÖPEKLERDE

ACİL YOĞUN BAKIM



AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

Editör

Doç. Dr. Hatice Esra ÇOLAKOĞLU
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Doğum ve Jinekoloji A.D



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

KEDİ ve KÖPEKLERDE ACİL YOĞUN BAKIM AKIL NOTLARI

Copyright © 2026

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, taksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-625-6065-91-8

Seri Editörü: Prof. Dr. Ender Yarsan

Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

Baskı: Ankara Özgür Matbaacılık Basım Yay. Dağ. San. Tic. A.Ş. Saray Mahallesi 205 Cadde No: 4/2

Kahramankazan / Ankara

Telefon: 0507 923 90 99

Sertifika No: 46821

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontraendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir. Bölümlerin içerik ve bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

GENEL DAĞITIM GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

Veteriner hekimliğin her alanında olduğu gibi acil ve yoğun bakım alanında da oldukça fazla bilgi birikimi bulunmaktadır. “Kedi ve Köpeklerde Acil Yoğum Bakım” kitabı bu alandaki hayat kurtarıcı güncel bilgileri pratik ve kullanışlı bir formatta sunmayı amaçlamaktadır. Bu kitabın geliştirilmesindeki temel amaç; iç hastalıkları, cerrahi, doğum ve jinekoloji alanlarındaki mevcut bilgileri acil ve yoğun bakım özelinde tek bir çatı altında toplamaktır. Kitap kedi ve köpeklerdeki acil hastalık süreçleri; bu süreçlerin teşhis, tedavi ve takibi hakkında derinlemesine bir anlayış sunmaktadır. Bu kapsamlı kaynak kitap, veteriner hekimler ve veteriner hekimliği öğrencileri için acil durumlarda kolay başvurulacak şekilde tasarlanmış ve alanında uzman veteriner hekimler tarafından kaleme alınmıştır. En sık karşılaşılan acil olguların yanı sıra nadir karşılaşılan acil olgularına da değinen bu kitapta benzersiz hususlara odaklanılmıştır.

Kitabın hazırlanmasında katkı sunan değerli yazarlarımıza teşekkür ediyorum. Bu kitabın hazırlanması için öneride bulunan Veteriner Hekimliği Akıl Notları serisi editörü sayın Prof. Dr. Ender YARSAN hocama ve kitabın yayınlanmasında emeği geçen tüm Güneş Tıp Kitabevleri çalışanlarına teşekkür ederim.

Doç. Dr. Hatice Esra ÇOLAKOĞLU

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi

Hayvan Hastanesi Doğum ve Jinekoloji A.D

Kasım 2025

YAZARLAR

Veteriner Hekim Enes Arda Arslan

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Acil Kliniği

Dr. Öğr. Üyesi Pınar Can

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Murat Çalışkan

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur Çetin

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Ekrem Çağatay Çolakoğlu

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi İç Hastalıkları
Anabilim Dalı Kardiyoloji Kliniği

Doç. Dr. Hatice Esra Çolakoğlu

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Doğum ve Jinekoloji A.D

Araş. Gör. Şinasi Borgahan Deniz

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Veteriner Hekim Selin Doğan

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Acil Kliniği

Öğr. Gör. Emre Duman

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Acil Kliniği

Doç. Dr. İrem Ergin

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı

Arş. Gör. Dr. Arzu Esen Göbekçi

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı

Veteriner Hekim Mehmet Burak Göbekçi

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Veterinerlik Cerrahisi Anabilim Dalı

Dr. Ayça Zeynep Gülerüzlü

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Acil Kliniği

Prof. Dr. Ali Evren Haydardedeoğlu

Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Gamze Kurt

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Acil Kliniği

Dr. Sumeyye Sainkaplan

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Veterinerlik Cerrahisi Anabilim Dalı

Araş. Gör. Dr. Kadir Sevim

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi İç Hastalıkları
Anabilim Dalı Kardiyoloji Kliniği

Doç. Dr. Oytun Okan Şenel

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Muhammed Yusuf Şirin

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Yusuf Sinan Şirin

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Veteriner Hekim Zeynep Sena Tolon

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Hastanesi Acil Kliniği

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1:	ACİL HASTAYA YAKLAŞIM-TRİYAJ	1
	Öğr. Gör. Emre Duman	
BÖLÜM 2:	ŞOK.....	9
	Veteriner Hekim Selin Doğan	
BÖLÜM 3:	KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON (CPR)	27
	Araş. Gör. Dr. Kadir Sevim	
BÖLÜM 4:	KRİTİK HASTALARDA MONİTÖRİZASYON	35
	Doç. Dr. Oytun Okan Şenel	
BÖLÜM 5:	KARDİYOVASKÜLER ACİLLER.....	57
	Doç. Dr. Ekrem Çağatay Çolakoğlu	
BÖLÜM 6:	RESPIRATORİK ACİLLER	65
	Araş. Gör. Dr. Kadir Sevim	
BÖLÜM 7:	GASTROİNTESTİNAL ACİLLER	79
	Doç. Dr. Murat Çalışkan	
BÖLÜM 8:	KÜÇÜK HAYVANLARDA RENAL VE ÜROLOJİK ACİLLER	91
	Veteriner Hekim Dr. Ayça Zeynep Güler yüzlü	
BÖLÜM 9:	METABOLİK VE ENDOKRİN ACİLLER	103
	Prof. Dr Ali Evren Haydardedeoğlu	
BÖLÜM 10:	NÖROLOJİK ACİLLER	109
	Dr. Öğr. Üyesi Pınar Can	
BÖLÜM 11:	REPRODÜKTİF ACİLLER	125
	Doç. Dr. Hatice Esra Çolakoğlu, Arş. Gör. Dr. Arzu Esen Göbekçi	
BÖLÜM 12:	NEONATAL VE PEDIATRİK ACİLLER.....	141
	Arş. Gör. Dr. Arzu Esen Göbekçi, Doç. Dr. Hatice Esra Çolakoğlu	
BÖLÜM 13:	GÖZ ACİLLERİ.....	159
	Doç. Dr. İrem Ergin, Dr. Sumeyye Sainkaplan	
BÖLÜM 14:	TOKSİKOLOJİK ACİLLER	173
	Öğr. Gör. Gamze Kurt	
BÖLÜM 15:	HEMATOLOJİK ACİLLER	187
	Veteriner Hekim Enes Arda Arslan	

BÖLÜM 16: AKUT ABDOMEN	207
Veteriner Hekim Dr. Ayça Zeynep Gülerüzlü	
BÖLÜM 17: HEPATİK ACİLLER.....	221
Veteriner Hekim Zeynep Sena Tolon	
BÖLÜM 18: ONKOLOJİK ACİLLER.....	237
Doç. Dr. Yusuf Sinan Şirin, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur Çetin , Öğr. Gör. Muhammed Yusuf Şirin	
BÖLÜM 19: TRAVMALAR	253
Veteriner Hekim Mehmet Burak Göbekçi	
BÖLÜM 20: SEPSİS.....	261
Araş. Gör. Şinasi Borgahan Deniz	
BÖLÜM 21: ALERJİK REAKSİYONLAR	271
Araş. Gör. Şinasi Borgahan Deniz	

Tablo 1.4. MTS Kategorileri ve Açıklamaları

Triyaj Kategorisi	Alt Kategori	Ayırt Edici Bulgular
Kırmızı	Solunum	Şiddetli Solunum Sıkıntısı
	Dolaşım	Şok, Kanama
	Nörolojik	Aktif Nöbet, Koma, Tepkisizlik
	Gastrointestinal	Ani gelişen abdominal gerginlik
	Obstetrik	Fötal Parça Varlığı
	Genel	Rektal Isı $\geq 41^{\circ}\text{C}$ Rektal Isı $\leq 36.7^{\circ}\text{C}$ Hipoglisemi
Turuncu	Solunum	Orta düzey solunum sıkıntısı Subkutan amfizem Akut Stridor
	Dolaşım	Kontrol edilemeyen kanama Arteriel tromboembolizm bulguları Şok hali yokken solgun mukozalar Abdominal Sıvı Toplanması
	Nörolojik	Değişen seviyede bilinçsizlik hali Akut anormal davranış Nöbet Akut Görme Kaybı
	Travma	Eviserasyon Böcek-arı sokması akut kimyasal veya penetre göz yaralanması Proptozis
	Gastrointestinal	Yabancı cisim yutma Toksik dijitasyonu
	Obstetrik/Ürogenital	Aktif Doğum Ani gelişen testis büyümesi ve ağrısı Üretral Tıkanma
	Genel	Peteşi/Purpura/Ekimoza Hiperglisemi/ Ketozis Şiddetli Ağrı Genel Güçsüzlük Şiddetli Dehidrasyon Rektal ısı $\geq 40.5-40.9^{\circ}\text{C}$
Sarı	Solunum	Hafif solunum sıkıntısı
	Dolaşım	Kontrol edilemeyen minör kanama
	Nörolojik	Baş dayama Bilinç kaybı geçmişi
	Travma	Böcek/Arı sokması orta şiddetli Açık kırık/Büyük deformite Orta-büyük deri yaralanmaları
	Gastrointestinal	Olası Yabancı Cisim Yeme Devamlı Kusma Melena
	Obstetrik	Vajinal kanama (hafif)
	Ürogenital	İdrarda kırmızı renk görülmesi
	Genel	Baş ve boyun ventrofleksiyonu Fasiyal Ödem Orta derecede ağrı Orta şiddetli dehidrasyon Şiddetli kaşıntı Yavru kedi ve köpeklerde anoreksi Rektal $40.0^{\circ}\text{C} - 40.4^{\circ}\text{C}$
Yeşil	Genel	Lokal yanık Kusma Hafif ağrı Kaşıntı Yeni oluşmuş şişlik Rektal $37.0^{\circ}\text{C} - 39.9^{\circ}\text{C}$ Stranguri/Tenesmus

Monitörizasyon

- Sıvı resüsitasyonu süresince, özellikle pulmoner ödem gibi istenmeyen sonuçların önlenmesi amacıyla; solunum hızı, nabız oksimetresi (SpO_2), santral venöz basınç (CVP) ve arter kan gazı parametreleri dikkatle izlenmelidir.



- **Dikkat:** Kardiyojenik şok vakalarında sıvı tedavisi genellikle kontrendike olduğu için bu tür olgularda tedavi, oksijen uygulaması, furosemid gibi diüretiklerin kullanımı ve gerekirse ventilasyon desteği ile şekillendirilmelidir.

Tablo 2.4. Şok sıvı resüsitasyonunda önerilen sıvılar ve dozları

Sıvı Tipi	Bolus Dozu	Toplam Şok Dozu	Klinik Not	Ürün Örnekleri
İzotonik kristaloidler	• 10-20 ml/kg IV (15-30 dk)	• Köpek: 60-90 ml/kg • Kedi: 45-60 ml/kg	• Kısa süreli intravasküler volüm artışı	• %0,9 NaCl, laktatlı Ringer, Normosol-R
Sentetik kolloidler	• 2-5 ml/kg IV (10-30 dk)	• Köpek: 10-20 ml/kg • Kedi: 5-10 ml/kg	• Uzun süreli intravasküler volüm artışı • Böbrek hasarı riski • Yüksek dozlarda koagülasyon bozukluğu riski	• Voluven, voluhes
Hipertonik solüsyonlar	• 3-5 ml/kg IV • %23,4 NaCl, sentetik kolloidlerle birlikte 1:2 oranda kombine edilerek kullanılabilir		• Kronik hiponatremisi olan hastalarda dikkatli kullanım • Dehidre hastalarda intersitisyel sıvı kaybını artırabilir • Az hacimli resüsitasyon gereken durumlar (özellikle septik şok, hemorajik şok, travmatik beyin hasarı) için uygun	• %3 ile %23,4 arasında NaCl konsantrasyonlarda bulunur
Albümin	• %25 insan serum albümini 2 ml/kg IV 2 saat içerisinde uygulanır • Takibinde 0,1-0,2 ml/kg/saat infüzyon şeklinde 10 saat boyunca uygulanır	• Toplam doz 2 g/kg	• Ciddi sepsis, septik şok gibi kritik düzeyde hipoalbuminik hastalarda kullanılır	• %25 insan serum albümin ticari olarak mevcut

- **İnotropik ve vazopresörler:** İntravasküler hacim fizyolojik düzeye ulaştırılmasına rağmen hastada hipotansiyon devam ediyorsa, bu durum sıklıkla miyokardiyal kontraktilitenin azalmasına veya sistemik vazodilatasyona bağlıdır. Bu gibi durumlarda, kalp kasılma gücü-

- Asistol EKG'de herhangi bir dalganın görülmediği ve “düz çizgi” olarak ifade edilen durumu tanımlamak için kullanılır. Genellikle son dönem kardiyak veya pulmoner hastalıkta ve şiddetli multisistemik hastalıklarda görülür. Prognozu kötüdür.
- EKG üzerinde ayırt edilebilir P veya QRS dalgasının görülmediği ve fibrilasyon dalgalarının görüldüğü durum ise ventriküler fibrilasyon olarak tanımlanmaktadır. Ventriküllerin kaotik bir şekilde depolarize ve repolarize olmasından kaynaklanır. Defibrilatör ile tedavi şansı yüksektir.
- Sinus bradikardi EKG'de normal sinus ritm dalgaları belirlenirken kalp hızının dakikada 30-50'den daha az olduğu aritmidir. Kardiyak çıkış az olacağından hayati organların da kanlanması az olacaktır. Hipotermi, hiperkalemi, opioidler gibi anestezi ajanları ve vagal tonusun artmasına neden olan hastalıklar (gastrointestinal hastalıklar veya pulmoner hastalıklar gibi) sonucunda görülebilir.

Acil Müdahale İlaçları

- İlaçlar uygulanırken periferik damarların kullanılması oldukça yaygındır. Ancak venöz dolaşımın zayıflaması nedeniyle kateter uygulaması zorlaşabilir. Gerekirse cut-down yapılarak damarlar görünür hale getirilebilir.
- İntravenöz kateterizasyonun kardiyak arrestten önce uygulanmasının CPR başarısını yükselttiğini bildiren araştırmalar mevcuttur. Bu durumun ilaçların ve/veya sıvıların erken uygulanması ve hekimlerin damar yolu açarken vakit kaybetmek yerine ileri yaşam desteği uygulamalarına vakit ayırmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.
- Periferik ilaç uygulamasını takiben 2-10 ml izotonik ile flush yapmak ve ekstremiteleri 10-20 saniye yerden kaldırmak ilacın kalbe ulaşımını kolaylaştıracaktır.
- Juguler ven ile verilen ilaçlar direkt sentral dolaşıma geçeceğinden çok daha etkili olabilmektedir.
- Vena kateterizasyonu sağlanamayan küçük hayvanlarda proximal humerus veya femurun trokanterik çöküntüsü aracılığıyla intraosseöz sıvı sağaltımı uygulanabilir.
- Diğer yollar kullanılmadığında köpek idrar sondası ile endotrakeal tüp içerisinden ilaçlar direkt olarak akciğere verilebilir. Bu yolla kullanımda ilaç dozları iki katına çıkarılabilir (adrenalin dozu 3-10 kat artırılabilir). İlaçlar izotonik ile sulandırıldıktan sonra sonda aracılığıyla verilir ve ardından 1-5 ml izotonik ile flush yapılır. Ambunun birkaç kez daha derin şişirilmesiyle ilacın yayılması sağlanır.
- Kalp içi enjeksiyonlar tavsiye edilmemektedir. Yanlış uygulamalar büyük damarların yaralanması, kardiyak tamponat, pnömotoraks veya inatçı aritmilere neden olabilir.
- Veteriner hekimler anestezi veya sedasyon sırasında şekillenen kardiyak arrest için epinefrin veya atropine ek olarak reversal bir ajan değerlendirmesi de yapmalıdırlar.

Epinefrin

- Periferik vazokonstriksiyona neden olarak periferik kanın merkezi dolaşıma geçmesini sağlar. Dolayısıyla koroner ve serebral perfüzyon iyileşir.
- CPR esnasında düşük doz (0.01 mg/kg) veya yüksek doz (0.1 mg/kg) şeklinde uygulanabilir.
- Miyokardiyal oksijen tüketimini artırması ve postresüsitatif dönemde kardiyak aritmilere neden olabileceğinden genellikle düşük doz uygulaması ile başlanır. CPR'a cevap alınamazsa veya işlem uzarsa yüksek doz uygulaması yapılabilir.
- Epinefrin uygulaması CPR sırasında 3-5 dakikada bir tekrarlanabilir.

- Santral ve periferik sıcaklık birbirine yakındır. Vücut, uç bölgelere yeterli kan ve dolaşımıyla ısı gönderebilmektedir.
- $SPF > 3^{\circ}C - 4^{\circ}C$ 'yi aşması klinik olarak anlamlı kabul edilir.
- Farkın büyümesi, vazokonstriksiyonun ve periferik perfüzyon bozukluğunun şiddetlendiğini gösterir.
- $7^{\circ}C$ 'yi aşan farklar, şiddetli şok ve dolaşım yetmezliğine işaret eder.

3. SOLUNUM MONİTÖRİZASYONU

- Bu bölümde anlatılan özet bilgiler öncesinde, lütfen TEMEL YAŞAMSAL BULGULAR başlığı altında bulunan ilgili parametreleri titizlikle inceleyiniz. Söz konusu parametrelere burada tekrar değinilmeyecektir.

Puls oksimetri (SpO_2)

- Doku üzerinden geçen kırmızı ve kızilötesi ışığın emilim farkını kullanarak **hemoglobin doyunluğunu** (SpO_2) ve **nabız dalgasını** ölçer.
- Hastabaşı monitörlerinin uygun probu ya da kendinden ekranlı taşınabilir probleler kullanılır. Hayvanlar için özel üretilmiş problelerin tercih edilmesi, ölçüm tutarlılığı açısından önemlidir:
 - **Köpek:** Dil, dudak mukozası, kulak ucu, prepusyum/vulva mukozası, interdigital deri, kuyruk ucundan ölçülebilir.
 - **Kedi:** Dil, kulak ucu, dudak mukozası, interdigital boşluk, nadiren kuyruktan ölçülür.
 - **Hipoperfüze hastalarda:** Dil ve kulak gibi **iyi vaskülarize** bölgeler tercih edilmelidir. Şok, hipotermi veya vazokonstriksiyon durumunda güvenilir ölçüm alınamayabilir.
 - **Pigmentasyon / vücut kılı:** Prob sinyali zayıflatabilir.
 - **Hareket artefaktı:** Hayvan huzursuzsa ölçüm bozulur.
 - **Karboksihemoglobin / methemoglobin:** Normal SpO_2 göstermesine rağmen gerçek oksijenlenme düşük olabilir (yanıltıcı sonuç).
- $> \%95$ normal, $\%90$ 'ın altı hipoksemi.
- SpO_2 düşmeden önce PaO_2 ciddi azalmış olabilir → bu nedenle **hipoksemi geç fark edilebilir**.
- Zayıf periferik perfüzyon, pigmentasyon veya hareket, ölçümü bozabilir.

Kapnografi ($EtCO_2$)

- Ventilasyonun en hızlı ve güvenilir göstergesidir.
- Normal $EtCO_2$: 35–45 mmHg.
- CPR sırasında $EtCO_2 > 15$ mmHg, **etkin kompresyon** göstergesidir; ani yükselme spondan dolaşımın geri dönmesinin (**ROSC**) belirtisi olabilir.
- Hızlı düşüş: hipoperfüzyon veya ventilasyon bozukluğu; ani sıfırlanma: tüp çıkması/obstrüksiyonu.

Arteriyel Kan Gazı

- Oksijenlenme (PaO_2) ve ventilasyon ($PaCO_2$) hakkında altın standart bilgiyi verir.
- Bikarbonat (HCO_3^-) ve baz fazlası/eksikliği → asit-baz dengesi ve metabolik durum takibinde kritiktir.

- Klinik aşamada kalp ritmi genellikle normaldir. Hipotroidizmin eşlik ettiği olgularda bradikardi görülebilir. Aşırı dilate sol atrium nedenli atrial fibrilasyon, duvarları incelmış sol ventrikül nedenli de ventriküler prematüre atımlar (VPC) hastalığın klinik fazında dikkati çeker. Hastalığın prelinik fazı genellikle yalnızca VPC varlığı ile tanınır.
- Klinik aşamadaki hastaların toraks grafilerinde belirgin kardiyomegali vardır. Konjestif durumun şiddetine göre toraks röntgenlerinde, pulmoner ödem, hepatomegali ve plöral efüzyon belirlenebilir.
- DCM'li köpeklerin ekokardiyografisinde Sol atrium (LA) / Aort (AO) oranı artmaktadır. KKY yaratan hastalığın özelliklerine göre da ekokardiyografik değerlendirmeler ve bulgular değişiklik göstermektedir.
 - Sol ventrikül duvarında incelme, sol ventriküler iç çapta genişleme, belirgin sol atrial dilatasyon görülür. Buna sağ atrial dilatasyon ve sağ ventriküler duvarlardaki incelme de eşlik edebilmektedir.
 - Değişen derecelerde mitral ve triküspid regüritasyon tespit edilebilir.
 - % FS ve % EF değerleri düşmüştür.
 - Değişen derecede perikardial ve plöral efüzyon hastalığa eşlik edebilir.

Kedi Kardiyomyopatileri;

- Hipertrofik kardiyomyopatide (HCM) diyastol sonu sol ventriküler serbest duvar (LVPWd) ve interventriküler septumda (İVSd) belirgin kalınlaşma dikkati çeker (> 6mm).



- Sol ventrikülde konsantrik hipertrofiye neden olabilen sekonder hastalıklar (sistemik hipertansiyon, aortik stenoz, kronik anemi, şiddetli dehidrasyon) elemine edilmelidir. Hekimler genellikle HCM fenotip yaratan bu sekonder hastalıkları gözardı etmektedirler.

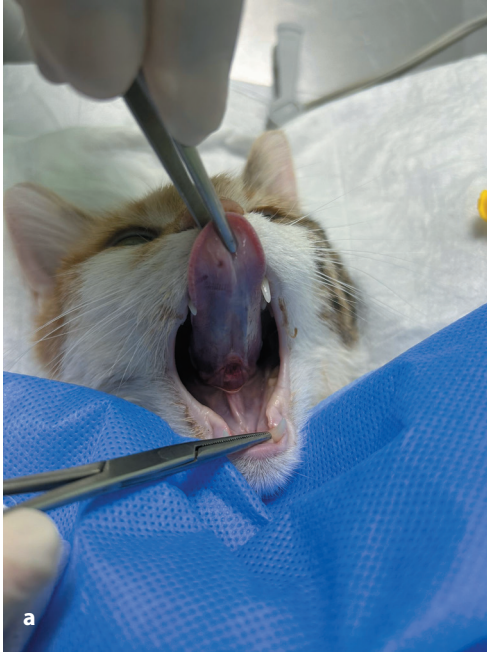
- Gerçek anlamda HCM idiyopatik ailesel nedenlerden kaynaklanır.
- Ekokardiyografide konsantrik hipertrofi bilateral olarak hem LVPW hem de İVS'de simetrik olarak şekillenebilir. Az sayıdaki hasta grubunda asimetrik şekilde kalınlaşma yalnızca İVS ya da yalnızca LVPW'da olabilir.
 - Çok az sayıdaki hasta grubunda da yalnızca aortik çıkışa yakın İVS kısmında da kalınlaşma şekillenebilmektedir.
- Asemptomatik olan HCM'li kedilere yapılan steroid, genel anestezi ya da sıvı uygulamaları hastalığın klinik belirtilerini ortaya çıkarır.
- HCM'li kediler genellikle solunum güçlüğü şikayeti ile getirilirler.
- Pre operatif süreci değerlendirilmeden anestezi alan hastalarda (özellikle ketamin) post operatif taşipne yaygındır. Hekimler operatif süreçlerin öncesinde mutlaka preoperatif kardiyak kontrolleri yapmalıdır.
 - Post operatif taşipnenin ana nedeni pulmoner thromboembolizmdir.
- Bazı HCM'li hastalarda şekillenen ve ek klinik bulgu olmadan oluşan akut körlük; pıhtının renal arterleri tıkanması (renal infarkt) neticesinde, akut hipertansiyon nedeniyle gözde oluşan retinal dekolmana bağlı şekillenir.
- Herhangi ek bir klinik bulgu olmadan pıhtı nedenli akut arka ekstremitelerde bilateral fonksiyon kaybı en sık karşılaşılan klinik görünümüdür.

gecikilir, yabancı cisim çıkarılmazsa, perforasyona bağlı olarak zaman geçtikçe plevral enfeksiyonlar, aspirasyon pnömonisi gibi ciddi sonuçlar hatta ölüm şekillenebilir.



- Akut başlayan öğürmeler, kusma durumlarında ağız boşluğu mutlaka kontrol edilmelidir. Bazı durumlarda (hayvanın agresif karakterde olması, paniklemesi vb) hayvanın sedasyon altında muayene edilmesi daha uygun olacaktır.

- Kedi ve köpeklere verilen tavuk kemikleri kolay parçalanan yapısından dolayı hayvanların diş etine, damağına saplanabilir. Kedilerde iple oynama esnasında ip yutmalar şekillenebilir. Bu durumda ipin bir ucu genellikle dil köküne takılı kalır ve bir süre sonra dil kökü ve çevresinde kesikler meydana getirir (Şekil 7.1a,1b). Bu gibi durumlarda ip çekştirilmemeli, kesip bırakılmalıdır.



Şekil 7.1. a. Kedide dil altına takılan ip parçası, **b.** İpin dil altında yaptığı yara

- Tanıda anemnez bilgisi ve klinik bulgular oldukça önemlidir. Örneğin, yabancı cisim yutulduktan sonra görülen kusmalarda karın boşluğu olası bir tıkanıklık yönünden değerlendirilmesi gerekirken gıda alımının hemen sonrasında şekillenen regürjitasyon veya öğürme gibi durumlarda ağız boşluğu ve özofagusta olası bir yabancı cisim varlığı yönünden değerlendirilmelidir.
- Özofagus (yemek borusu) yabancı cisimlerinin tanısında oral yolla pozitif kontrast madde verilmesi gerekebilir. Kontrast madde için perforasyon riski durumunda en ideal seçenek iyotlu kontrast maddelerdir. Radyografi yalnızca cismin yerini değil, aynı zamanda olası komplikasyonları da ortaya koyabilir. Ancak özofagus yabancı cisimlerinin tanısında en iyi

Bu nedenlerin ortadan kaldırılması, çoğu zaman tek yaklaşım seçeneği olmaktadır.

■ Akut intrinsik renal yetmezlik 3 aşamaya sahiptir:

İndüksiyon	Gelişme	İyileşme
İskemi oluşumu ya da toksin alınması • azotemi • poliüri - oligüri • sağaltım başlarsa, gelişme bölümüne gelmeden hasar durdurulabilir • glikozüri görülebilir	Kritik miktarda geri dönüşümsüz nefron hasarı • azotemi düzeltilse ve neden uzaklaştırılsa dahi normal renal fonksiyon sağlanamaz • Oligüride poliüriye kıyasla nefron hasarı daha fazladır • haftalar hatta aylar sürebilir • renal fonksiyon düzelmesi mümkün olmayabilir • en ciddi komplikasyonlar oligüri olan hastalarda izlenir	Hasarlı nefronlarda yeterli iyileşme ile mümkündür • azotemi iyileşebilir • idrar konsantre etme defektleri sürebilir • haftalar-aylar sürebilir

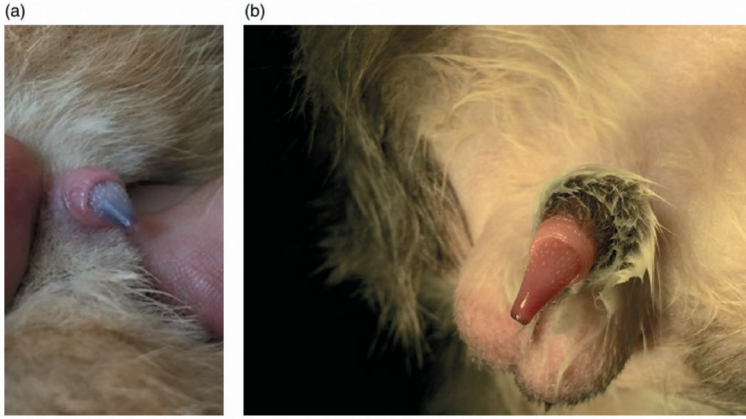
Şekil 8.1. Akut Renal. Hasarın Aşamaları

c. Post-renal ABH-ABY ise idrar akışının engellenmesi ile olur. İdrar akışı aşağıdaki şekillerde engellenebilir;

- Üretral tıkanıklık
- Bilateral üreteral tıkanıklık
- Taşlar, kristaller ya da neoplaziler
- Üroabdomen – künt travma?

ABH – ABY Klinik Belirtileri
Poliüri
Polidipsi
Letarji
Depresyon
Hiporeksi
Anoreksi
Kusma
Oligüri (idrar çıkışı <0.5 mL/kg/saat) – idrar yolu obstrüksiyonu ya da şiddetli böbrek fonksiyonu kaybında
Anüri (idrar yolu obstrüksiyonu ya da şiddetli böbrek fonksiyonu kaybında)
Strangüri (idrar yolu obstrüksiyonu durumunda)
Bradikardi ya da bradiaritmiler
Sinirsel belirtiler

- Kedi UTO vakalarının süresi ve şiddeti hasta stabilitesini belirler.
 - Obstrüksiyon tam ve/veya uzun süreli ise hastanın elektrolit ve asit-baz denge bozuklukları hayati risk yaratır.
 - UTO olan hastalarda azotemi, metabolik asidoz ve hiperkalemi görülür.
 - Hiperkalemi doğrudan glomerüler filtrasyon hızı (GFR) azalması sonucudur.
 - Bu nedenle kalp atım ritmi de bozulur.
 - Hafif hiperkalemi de bradikardi izlenir.
 - Kan akımında potasyum arttıkça EKG'de farklı görüntüler belirir.
 - Çoğu tıkalı hastada hipokalsemi de gelişir.
 - Sonuç olarak kritik hastalarda aritmi ve zayıf periferel nabız tespit edilir.
- Tıkalı kedilerin idrar keseleri taş gibi serttir. Kompresyon yapılamaz ve çok ağrılıdır.
- Spontane şekilde ruptur şekillenebilir.
- Penisin ucunda tıpa görüntüsü belirgin ya da belirsiz olabilir.
- Penis ucunda renk değişimi sıkır. Hastalar kendilerini yalayarak zarar verir, Bkz.;



Şekil 8.4. Penis ucunda renk değişimi



■ **İdrar Yolu Tıkanmış hastalar TIBBİ ACİL VAKALARDIR.**

- Kritik hastalarda kardiyovasküler stabilizasyon şarttır.
- Hiperkalemini sağaltımı çok önemlidir.
- İntravenöz sıvı sağaltımı şarttır.
- Obstrüksiyona kateter (idrar sondası) uygulanması gerekir.
- Obstrüksiyon sonrası diürez ile sık karşılaşılır.
- Sıvı sağaltımı uygulanmazsa hipovolemi şiddetlenebilir.
- Görüntüleme ve **AĞRI YÖNETİMİ** çok önemlidir.
- Hasta rehidre olmadan, sondasız kendi başına idrara çıkmaya başlamadan taburcu olmamalıdır.
- Obstrüksiyonun tekrarlaması olasıdır.
- Bu hastalara perineal üretrastomi uygulanması düşünülebilir.

- Derin ağrı duyumu, omurilikteki hasarın şiddetini belirlemek için temel kıstas etkilenen bacaklarda derin ağrı duyumunun (nosisepsiyon) değerlendirilmesidir. Şayet hastanın pulvinuslarını bir hemostatik pens ile sıkıştırdığınızda bağırmiyorsa ya da dönüp ısırma-ya çalışmıyorsa ağrı duyumu yok demektir, bu durum omurilikteki hasarın şiddetli olduğunun belirtisidir.
- Nörolojik muayene bulgularına göre lezyonun yerine ilişkin detaylar Tablo10.1'de verilmiştir.



- Derin ağrı duyumunu, fleksor (çekme) refleksi ile karıştırmayınız!

Tablo 10.1. Acil nörolojik muayene bulguları ile ilişkili nöroanatomik yapılar.

Etkilenen Sinir Sistemi Bölümü	Acil Muayenedeki Nörolojik Bulgular
Ön Beyin (Serebral korteks, talamus, hipotalamus, bazal nükleuslar)	Mental statü; yarı koma/koma Tehdit yanıtı; azalmış/yok Kranial sinirler; PLR normal, eşlik eden körlük Yürüyüş; koma ve yarı koma durumunda yok Postür; başın bir tarafa dönmesi Anormal hareketler; başı bir yere dayama, amaçsızca dolaşma veya geniş daireler çizerek dönme, epileptik nöbet
Beyin Sapı (orta beyin, pons, medulla oblongata)	Mental statü; yarı koma/koma Tehdit yanıtı; azalmış/yok Kranial sinirler; KS III-XII'ye kadar olan sinirlere ilişkin anormallikler (palpebral, korneal, pupillar, okülovestibüler ve GAG refleksleri etkilenebilir) Yürüyüş; dört bacakta bazen de aynı taraftaki iki bacakta (ipsilateral) parezi/pleji, Postür; opistotonus, deserebre rijidite
Beyincik	Mental statü; normal Tehdit yanıtı; azalma (görme normal), Yürüyüş; ataksi, hipermetrik adımlar, amaçlı tremor, anizokori, kas tonusunda artış Postür; deserebelle rijidite, opistotonus
Omurilik	Mental statü; normal Tehdit yanıtı; normal Yürüyüş; lezyonun omuriliğin hangi bölümünde olduğuna (C1-C5, C6-T2, T3-L3, L4-S3) ve şiddetine bağlı olarak hemiparezi/hemipleji, tetraparezi/tetrapleji, paraparezi/parapleji Postür; servikal lezyonlarda opistotonus, T3-L3 lezyonlarında Schiff-Sherington, kifozis, skolyozis Derin ağrı duyumu; şiddetli hasarda negatif

- Serum kalsiyum seviyeleri tedavi sırasında normale dönene kadar günlük olarak izlenmelidir.

MASTITİS

- Meme bezinin enfeksiyöz kökenli yangısıdır. Bir veya birkaç meme bezi etkilenebilir.
- En sık izole edilen bakteriler *E. coli*, *Beta hemolitik streptokok*, *Stafilokok*, anerobik bakterilerdir.
- Emzirme, galaktostaz, yalancı gebelik, hijyenik olmayan çevre, meme başı travmaları hazırlayıcı sebeplerdir.
- Meme lobu ödemli ve hiperemiktir.
- İleri, olgularda memede nekroz şekillenir ve meme mavimsi renk alır.
- Memeden kahverengi, kanlı seröz-koyu kıvamlı sekresyon gelir.
- Palpasyonda ağrı, iştahsızlık, durgunluk, depresyon, ateş, dehidrasyon gözenir.
- Yavrular hastadır ve ölen yavrular vardır.
- İlerleyen dönemde sepsis şekillenir.
- Tanı klinik bulgulara, meme muayenesine ve süt sitolojisine göre konulabilir. Ayrıca süt svap örnekleri alınır ve mikrobiyolojik ekim yapılarak etken izolasyonu ve antibiyogram testi yapılabilir.
- Tedavisinde antibiyogram sonucuna göre veya yavrular için de güvenli olan geniş spektrumlu paraneteral antibiyotik uygulanır.
- Sepsis şekillenen hayvanlarda NSAİ ve sıvı sağaltımı uygulanmalıdır.
- Dopamin agonistleri kullanılarak süt sekresyonu kesilmelidir.
- Yavrular anneden ayrılmalı ve yapay beslenmelidir.
- Gangrenli ve açılmış meme bezleri cerrahi olarak uzaklaştırılmalıdır.



Şekil 11.2. Gangrenli mastitisli bir köpeğin meme lopları.

- Yardıma ihtiyaç duyuyor ise, burun ve ağızdaki zarlar ve sıvılar bir havlu yardımı ile temizlenmelidir.
- Kurulamak amacıyla yapılan ovalama işlemi aynı zamanda solunum uyarılması için de gereklidir. Ovma işlemi genital bölge ve göbek bölgesine yapıldığında yaşamın ilk üç günü dokunsal solunum refleksini uyarmaktadır.
- Hafif depresif yavrularda kaudalden kraniyale doğru yapılan ovalama işlemi ile ağlamanın tetiklenmesi ve hava yollarının daha fazla temizlenmesi uyarılmaktadır.
- Eğer yenidoğan kendi kendine nefes almıyor ise, burun delikleri ve ağızdan sıvılar aspire edilerek boşaltılmalıdır.
- Yaygın bir uygulama olan “yenidoğanların sallanması” işlemi yavruların düşürülmesi ve yaralanma riski, sallama kuvvetine bağlı beyin kanaması riski ve mide içeriğinin aspirasyonu riski gibi pek çok nedenden dolayı artık önerilmemektedir.
- Güç doğum üzerinden uzun zaman geçmişse ve yavrunun ağız ve burun deliklerinde mekonyum lekeleri ve mekonyum aspirasyon riski var ise, 26 gauge (G) ve 19 cm intraketlerin kanülleri çıkarılıp enjektöre takılarak aspirasyon için kullanılabilir. Bu yöntemde de hava yoluna zarar verme riski olduğu unutulmamalıdır.



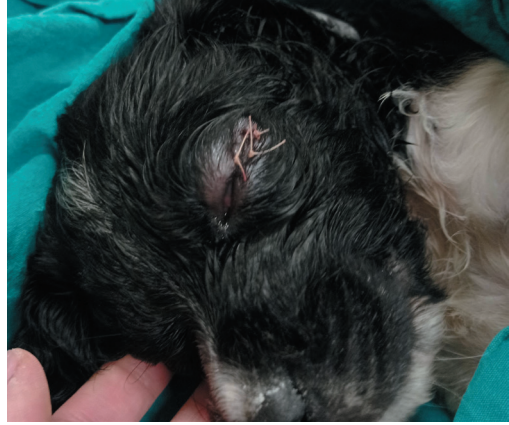
Şekil 12.1. Mekonyum aspirasyonu

“B-Breathing”-Solunum

- Yenidoğan kedi ve köpeklerin ilk solunum hızı dakikada 10-18’dir ve yetişkin hayvanlara kıyasla iki solunum arası tipik duraklama bulunmamaktadır.
- Kuru bir pamuk yardımı ile solunumunu uyarmak için göğüs bölgesi hızlıca ovalanmalı ve yavru kurutulmalı.
- Maske ile ya da entübasyon tüpü ile oksijen desteği verilmeli.
- Mukozaların rengi, kalp atışının hızı ve solunum çabası değerlendirilmeli.



Şekil 13.1. Köpek saldırısı şikayeti ile getirilen 4 aylık bir köpekte sağ gözde şiddetli proptozis görüntüsü.



Şekil 13.2. Sol gözünde proptozis bulunan yaklaşık 2 aylık bir köpekte göz küresinin yerine yerleştirildikten sonra yapılan tarsorafi uygulaması.

- Proptozis, hem medikal hem de cerrahi müdahaleyi gerektiren, prognozu travmanın şiddetine bağlı olarak değişen bir göz acilidir. Hayvanın sistemik durumu stabilize edildikten sonra, genel anestezi altında göz küresi anatomik konumuna yerleştirilmelidir. Bu sırada, göz çevresindeki konjunktival dokuda gelişen belirgin ödem, müdahaleyi zorlaştırabilir. Göz küresi hiçbir zaman doğrudan kornea üzerinden baskı uygulanarak yerleştirilmeye çalışılmamalıdır.
- Göz yüzeyine steril, su bazlı bir jel veya lubrikant uygulandıktan sonra, nemli bir gazlı bez yardımıyla küre çevresinden hafifçe baskı uygulanarak yerine yerleştirilir. İşlem sırasında bir yardımcı tarafından göz kapaklarının yukarı kaldırılması girişi kolaylaştıracaktır. Göz küresi yerleştirilemiyorsa, özellikle brahisefalik ırklarda olduğu gibi, lateral kantotomi yapılarak palpebral fissür genişletilebilir. Yerleştirme işleminin ardından kantotomi bölgesi uygun sütür materyali ile kapatılır.
- Göz küresi başarıyla yerleştirildikten sonra, alt ve üst göz kapakları yatay mattress dikişlerle birleştirilerek geçici tarsorafi yapılmalıdır (Şekil 13.2). Küre rahat yerleştirilmiş olsa dahi, tarsorafi uygulanmadığında proptozisin tekrarlama riski yüksektir. Tarsorafi sırasında medial kantusta bir açıklık bırakılmalı ve bu açıklıktan medikal tedavi uygulanmalıdır. Topikal tedavide günde 4–5 kez antibiyotikli damlalar ve günde 1–2 kez atropin damla kullanılır. Sistemik tedavide ise uygun antibiyotikler ile birlikte NSAİ ilaçlar (karprofen, meloksikam) önerilir.
- Tarsorafi süresi, proptozisin şiddetine göre veteriner hekim tarafından 2–4 hafta aralığında belirlenmelidir. Dikişlerin alınması kademeli olarak yapılır ve medial kantustan başlanarak birkaç gün aralıklarla gerçekleştirilir.
- Travmanın şiddetli olduğu, optik sinir kopmasından şüphelenilen vakalarda göz küresi yerine yerleştirilmemeli, bunun yerine enükleasyon tercih edilmelidir. Proptozis, prognozu genellikle şüpheli olan bir acil durumdur. Göz küresi başarıyla yerleştirilse dahi, sıklıkla optik sinir hasarına bağlı kalıcı körlük gelişebilir. Ayrıca, travmaya bağlı olarak glokom, *phthisis bulbi*, lafoftalmus, korneal duyusal yetersizlik, veya keratokonjunktivitis sikka gibi sekonder komplikasyonlar gelişebilir. Bu nedenle, hasta sahipleri şüpheli prognoz ve olası sonuçlar konusunda mutlaka bilgilendirilmelidir.

İlaç	Doz	Endikasyon
Maropitant	1 mg/kg SC, IV, q24h	Antiemetik
Ondansetron	0,1-1 mg/kg PO, IV, q8h-q12h	Antiemetik
Metoklopramid	0,1-0,5 mg/kg PO, SC, IM, q6h-q8h veya 1-2 mg/kg/gün CRI (sabit oranlı infüzyon)	Antiemetik; prokinetik
Famotidin	0,5-1 mg/kg PO, SC, IV, q12h-q24h	H2 blokör
Omeprazol	1 mg/kg PO, q24h	Proton pompası inhibitörü
Pantoprazol	1 mg/kg IV, q24h	Proton pompası inhibitörü
Sukralfat	0,1-1 g PO, q8h, hastanın büyüklüğüne göre	Anti-ülser

Merkezi Sinir Sistemi Desteği

- Toksik maddeler hayvanlarda sıklıkla MSS uyarılması (ör. ajitasyon, tremorlar, nöbetler) ya da baskılanması (ör. sedasyon, koma) ile ilişkili semptomlara neden olur
- Ciddi MSS semptomlarına neden olan toksik maddeler arasında amfetaminler, seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSGI'ler), uyku ilaçları (ör. zolpidem), metilksantinler (ör. teobromin, kafein), tremorjenik mikotoksinler, aflatoksinler, küflü gıdalar, piretrin/piretroidler (kedilerde), metaldehit ve striknin sayılabilir
- Sedatifler, anksiyolitikler, kas gevşeticiler ve antikonvülzanlar gerekebilir
- Tremorlu hastalarda merkezi etkili kas gevşeticiler (ör. metokarbamol 55-110 mg/kg IV q6h-q8h, etkiye göre) idealdir
- İntravenöz metokarbamol bulunmuyorsa, oral ya da rektal dozlama da mümkündür
- Aktif nöbet halindeki hastalarda antikonvülzanlar veya genel anestezipler (ör. benzodiazepinler, fenobarbital, levetirasetam, propofol) intravenöz olarak uygulanmalıdır

Sedatifler ve Reversal Ajanlar

- Zehirlenen hayvanlarda uyarılma/eksitasyon ile ilişkili semptomlar (ör. anksiyete) da sıklıkla görülür
- Anksiyeteye (taşikardi, titreme, midriyazis, endişe, hipertansiyon, agresyon gibi semptomlarla gözlenir) neden olan toksik maddelere fenilpropanolamin, metilksantinler, albuterol, SSGI'ler, amfetaminler ve uyku ilaçları örnek verilebilir
- Sağaltımda fenotiyazinler (ör. asepromazin, klorpromazin) ya da benzeri anksiyolitik ajanlar kullanılmalıdır
- Uyku ilacı ile zehirlenen köpeklerin %50'sinde paradoksal MSS uyarılması görülebilir; böyle bir durumda benzodiazepinler **kontrendikedir**, yerine fenotiyazinler kullanılmalıdır
- Bazı toksik maddeler için reversal ajanlar mevcuttur
- Opioid ya da baklofen toksikasyonlarında opioid reversal ajanı olan naloksan yararlı olabilir

Aneminin Klinik Bulguları

Tablo 15.3. Aneminin klinik bulguları

Değerlendirme	Klinik Bulgular / Örnekler
Anamnez	• Irk (örn. Pitbull → konjenital enzimopatiler, Babesiosis'e yatkınlık)
	• Soy öyküsü
	• Egzersiz intoleransı, senkop
	• Mukozlarda ve deride soluk görünüm, ikterus
	• Lokal / yaygın kanama
	• Vektörel hastalıklar (Erişiyosiz, Anaplazmozis, Babesiyozis)
	• Malnütrisyon, malabsorpsiyon
	• Kronik inflamasyon, neoplazi
	• Seyahat öyküsü
Fiziksel Muayene	• Mukozlarda ve deride soluk görünüm, ikterus, peteşi, ekimoz
	• Lenfadenopati
	• Hepatomegali, splenomegali
	• Taşikardi, üfürüm, kardiomegali, sol ventrikül hipertrofisi
	• Gaitada gizli kan
	• Hematüri, bilirubinüri

ANEMİK HASTANIN YÖNETİMİ

- Anemik bir hastaya uygulanacak tedavinin agresifliği, altta yatan hastalığa, hastanın klinik belirtilerine, aneminin başlangıç hızı ve şiddetine göre değişkenlik gösterir. Aneminin başlangıcı ne kadar ani ve şiddeti ne kadar fazla ise, agresif tedaviye o kadar erken başlanması gerekir.
- Başlangıç tedavisi, doku oksijen iletimini desteklemeye yöneliktir ve oksijen verilmesi ile damar içi volüm artışını içerir. Volüm artışının, kandaki hemoglobin konsantrasyonunu dilüe edeceği unutulmamalıdır; ancak bu durum, mevcut hemoglobinin mutlak hacmini değiştirmez ya da onun oksijen taşıma kapasitesini azaltmaz. Kristaloid sıvıların verilmesi, doku perfüzyonunu artırarak oksijen iletimini ve dokuların oksijen kullanımını gerçekten iyileştirir.
- Hastanın fiziksel durumu, kan transfüzyonunun gerekip gerekmediğini belirlemede primer ölçüt olmalıdır. Bazı hastalar, özellikle kronik anemisi olanlar, çok daha düşük HCT düzeylerine tolere olabilir. Eğer hayvanda aşırı hipoksi ya da solunum sıkıntısı belirtileri yoksa, kronik anemisi olan bireylerde transfüzyon HCT %10–12 düzeyine düşene kadar ertelenebilir.
- Öte yandan, akut kan kaybı yaşayan hastalarda, %25'lik bir HCT bile hipoksi belirtileriyle ilişkili olabilir ve transfüzyon gerektirebilir. Kan ürünlerinin verilmesiyle ilişkili potansiyel komplikasyonlar nedeniyle, transfüzyonlar yalnızca yaşamı tehdit eden anemisi olan hastalara uygulanmalıdır. Kan bileşeni tedavisinin endikasyonları, teknikleri ve komplikasyonları ilerleyen bölümlerde daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Klinik Bulgular

- Klinik belirtiler, altta yatan primer hastalığa bağlı olarak oldukça değişken olabilir.

1. DIC'den şüphelenilmesine neden olabilecek yaygın hemorajik bulgular şunlardır;

- Peteşiler
- Ekimozlar
- Mukozal kanamalar (ağız, burun, rektum, vb.)
- Konjonktival hemoraji
- Hematüri
- Hemoptizi
- Hemotoraks, hemoperitoneum
- Küçük travmalar sonrası bile durmayan kanama

2. Bu yaygın bulguların yanı sıra organ disfonksiyonu bulguları ve sistemik bulgular da gözlemlenebilir;

- Çoklu organ yetmezliği
- Oligüri veya anüri (böbrek yetmezliği)
- Nörolojik belirtiler (şuur değişikliği, nöbet)
- Dispne, takipne (akciğer trombozu veya pıhtı embolisi)
- İktter, hepatik ensefalopati (karaciğer etkilenmesi)
- Letarji, depresyon
- Açıklanamayan ateş veya hipotermi
- Taşikardi
- Zayıf nabız
- Soluk veya sarı mukozalar
- Kapiller dolum süresinde uzama (> 2 sn)
- Şok bulguları

Tanı

- Dissemine intravasküler koagülopati tanısı, genellikle spesifik olmayan klinik bulgularla birlikte, çoklu hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesiyle konur. Bu sendrom, tek bir testle doğrulanamaz; birden fazla laboratuvar anormallliği ve klinik gözlem bir arada değerlendirilmelidir. Tanıda amaç hem dissemine koagülasyonu hem de tüketim koagülopatisini gösterebilmektir.
- DIC tanısında laboratuvar değerlendirme kritik öneme sahiptir. İlk aşamada temel biyokimyasal ve hematolojik testler yol göstericidir. Kan laktat düzeyi genellikle artmıştır; bu, hipoperfüzyonun dolaylı bir göstergesidir. Koagülasyon testlerinde aktive koagülasyon zamanı (ACT), protrombin zamanı (PT) ve aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) belirgin şekilde uzamış olarak saptanır. Fibrin yıkım ürünleri (FDP'ler) ve D-dimer düzeyleri çoğunlukla artmıştır. Bu bulgular, DIC şüphesini kuvvetlendirdikten sonra ileri testlerle doğrulama yapılmasını gerekli kılar.
- Tam kan sayımı (CBC), anemi, trombositopeni ve şistosit (eritrosit parçalanma ürünleri) varlığını ortaya koyar. Şistosit varlığı intravasküler hemolizi destekler ve sıklıkla hemoglobinemi ile birlikte. Anemi çoğunlukla rejeneratif; ancak bazı neoplastik hastalıklarda nonrejeneratif formda olabilir. CBC'de ayrıca olgun nötrofili, sola kayma, toksik nötrofil değişiklikleri ve monositöz görülebilir.

EŞKAL VE ANEMNEZ

- Sıklıkla hastanın eşkali ve anamnezi/geçmişi/hikayesi belli bir hastalık süreci ile ilgili olarak şüphe uyandırabilmektedir.
- Akut abdominal ağrısı olan hastanın müdahalesinin ilk aşamalarında detaylı bir anemnez alınmaz ya da ertelenir.



- **Unutmayınız!** Gerekli cevabı alabilmek için aynı soruyu birkaç farklı şekilde sormanız gerekebilir.

Hasta yakınına sorulabilecek önemli sorular aşağıda liste halinde sunulmaktadır:

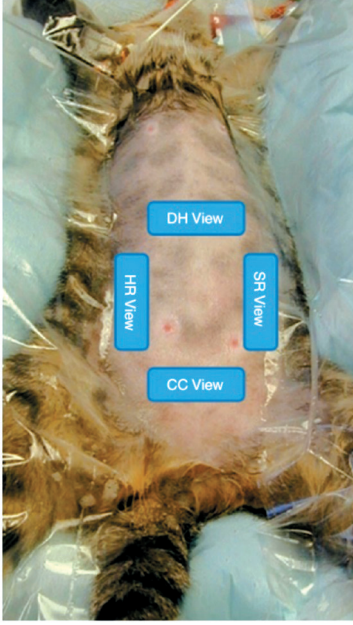
- Hastanızın esas sorunu nedir ya da bugün Acil Kliniğine neden geldiniz?
- Bu belirtiler ilk ne zaman başladı, ya da hastanız en son ne zaman normaldi?
- Sizce belirtiler hep aynı mı yoksa iyileşme ya da kötüleşme söz konusu mu?
- Hastanızın süregelen bir sorunu ya da tıbbi sorunları var mı?
- Hastanızın bilinen toksinlere erişimi mümkün mü ya da hastanız bazen başı boş bırakılır mı?
- Hastanız yakın zamanda çöp ya da masa artığı yedi mi?
- Evde başka hayvan var mı ve onlarda bir hastalık görülüyor mu?
- Hastanıza yakın zamanda aşılama yapıldı mı?
- Hastanızın iştahında bir değişiklik var mı?
- Kilo kaybı ya da artışı gözlemlediniz mi?
- Su tüketimi ya da idrara çıkışta artış ya da azalma gördünüz mü?
- Kemik ya da oyuncak kemirme alışkanlığı var mı?
- Evde kaybolan oyuncak, iç çamaşırı, çorap ya da başka bir şey var mı?
- Hasta travma almış olabilir mi? Trafik kazası, tekme atılması, hayvan saldırısı?
- Hastanın dışkılama alışkanlıklarında değişiklik var mı?
- Kusma ya da ishal gördünüz mü?
- Bunlar varsa neye benziyor?
- Kusma gıda alımı ile ilişkili mi?
- Kusmuk ya da ishalde kan var mı?
- Hasta en son ne zaman kustu veya ishal dışkı yaptı?
- Hasta kustuğunda, bu abdominal kasılmalarla öğürme şeklinde mi oluyor yoksa pasif bir karakterde mi?
- Dışkı rendi nedir? Kırmızı mı siyah mı?
- Kusmuk, dışkıyı andırır gibi kötü bir kokuya sahip mi?

Ayırıcı tanıda aşağıdaki rehberler kullanılabilir:

Akut abdomen bulguları veren hastalarda **YAŞA** bakılabilir:

- CPV yavru köpeklerde daha sık görülür,
- Yavru kediler, panleukopeniye sekonder viral gastroenteritis geliştirebilir,
- Genç erişkin hastalarda Addison hastalığı gelişme riski daha yüksektir,
- Altı aylık yavru bir köpekte 12-yaşlı köpeğe kıyasla gastrik yabancı cisim bulunma şansı daha yüksektir,

- Bu muayeneler sırasında ultrason kullanılarak abdomenin 4 kuadrantı değerlendirilir;



- (1) diyafram ya da hepatik görüntü (DH) – sternum gerisi, ventral orta hat
- (2) spleno-renal (SR) görüntü - sol lateral kuadrant
- (3) sisto-kolik (CC) görüntü – idrar kesesi üzeri ventral orta hat
- (4) hepato-renal (HR) görüntü - sağ lateral

Şekil 16.4. AFAST Muayene Alanları. Fotoğraf: Dr. David Holt

- Muayeneler kısa süreli yapılır ve sıvı birikimi olup olmadığı ve devam edip etmediği izlenir.

İLK MÜDAHALE - SAĞALTIM

Her acil vakada olduğu gibi ilk müdahale her zaman en hayati risk arz eden probleme yönelik seçilmelidir.

Akut abdomen ve beraberinde şok sağaltımında:

- asıl nedenin ortadan kaldırılması
- doku oksijenizasyonu
- son-organ hasar ve yetmezliğinin önlenmesi hedeflenir.

Analjezi

- Akut abdomen vakalarında ivedilikle analjezi uygulanması gerekmektedir.
- Analjezik ajan seçiminde hastanın türü, ırkı, genel durumu ve olası hastalıkları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Sıvı Sağaltımı

- Akut abdomende hastalar dehidre olabilir.
- Hemoraji kaynaklı hipovolemik şok bulunabilir.
 - Nabız, kapiller geri dolum süresi (CRT), kan basıncı, idrar çıkışı dikkate alınarak damar içi kristalloid ve kolloid sıvıların dikkatle seçilmesi ve titrasyonu gerekir.
 - Sıvı sağaltımı da en olası ayırıcı tanı temel alınarak seçilmelidir.
 - Spesifik sıvılar primer soruna yönelik seçilecektir.

(AGASACA)' dur. Bu tümörlerle birlikte gelişen hiperkalsemi, genellikle kötü bir prognoz (olumsuz hastalık seyri) ile ilişkilendirilir.

Kemik Yıkımına Bağlı Hiperkalsemi

- Metastatik veya primer tümörlerin neden olduğu osteolitik lezyonlar, kemik dokusundan kalsiyum salınımına neden olarak HC oluşturabilir. Bu durum en sık prostat, meme, karaciğer ve akciğer karsinomları ile ilişkilidir. Ayrıca multiple miyelom ve LSA gibi hematolojik malignitelerde de osteoklast aktivitesinin artışı HC ile sonuçlanabilir. Miyelom hücrelerinden salınan IL-6 ve TNF- β gibi sitokinler bu sürece aracılık eder. Multipl miyelomlu köpeklerin yaklaşık %20'sinde HC geliştiği ve bunun kötü prognoz göstergesi olduğu bildirilmektedir.

Klinik Bulgular ve Organ Etkileri

- Hiperkalsemi; poliüri, polidipsi, iştahsızlık, kusma, kabızlık ve letarji gibi sistemik belirtilerle seyredebilir. Böbrekler üzerinde hem fonksiyonel [(renal vazokonstriksiyon, azalmış glomerüler filtrasyon hızı (GFR)) hem de yapısal (nefrokalsinozis, akut tübüler nekroz) hasara neden olabilir. HC ayrıca gastrointestinal sistem düz kas aktivitesini azaltır ve asid sekresyonunu artırabilir. Kardiyak etkiler nadir olmakla birlikte, miyokardiyal mineralizasyon veya elektrofizyolojik değişiklikler sonucu aritmilere neden olabilir.

Tanı ve Tedavi Yaklaşımı

- Hiperkalseminin uzun vadeli kontrolü, altta yatan nedenin tedavisiyle mümkündür. Neoplaziye bağlı HC'de, tümörün cerrahi rezeksiyonu veya kemoterapi ile tümör yükünün azaltılması esastır. Acil müdahalede hedef, semptomatik hayvanlarda kalsiyum seviyesini hızlıca düşürerek organ hasarını önlemektir:
- *Sıvı tedavisi:* İzotonik salin (%0.9 NaCl) kullanılarak hidrasyon sağlanmalı, bu hem GFR'yi artırır hem de kalsiürezi destekler.
- *Diüretikler:* Rehidrasyondan sonra furosemid gibi loop diüretikleri kullanılabilir; ancak tiyazid diüretikleri kontrendikedir.
- *Glukokortikoidler:* Kalsiyum emilimini azaltabilir, ancak lenfoma şüphesi varsa tanı konmadan kullanılmamalıdır.
- *Kalsitonin:* Osteoklast aktivitesini hızla baskılayarak birkaç saat içinde kalsiyum düşüşü sağlar. Hipokalsemi riski nedeniyle izlem gerekir.
- *Bifosfonatlar:* Kronik HC yönetiminde osteoklastik aktiviteyi baskılar. Etkisi genellikle 2-5 gün içinde başlar ve 4-6 hafta sürebilir. İntravenöz pamidronat gibi ajanlar dikkatle ve yavaş uygulanmalıdır. EV durumunda irritasyon oluşabileceğinden uygulama dikkatle yapılmalıdır.
- Hiperkalsemi, özellikle neoplazilerle ilişkili olduğunda veteriner pratisyenler için önemli bir acil durum teşkil eder. Etkin tedavi, elektrolit dengesizliklerinin giderilmesinin yanı sıra altta yatan malignitenin yönetimini de gerektirir. Sahiplerin, HC'nin yönetiminde tümör tedavisinin merkezi rolü hakkında bilgilendirilmesi büyük önem taşır.
- **Hipoglisemi:** Hipoglisemi, veteriner tıpta acil müdahale gerektiren önemli bir klinik tablodur ve en sık insülinoma ile ilişkili olarak görülen paraneoplastik sendromlardan biridir. İnsülinoma, pankreasın beta adacık hücrelerinden köken alan ve aşırı miktarda insülin salgılayan bir tümördür. Artmış insülin düzeyi, glikozun hücre içine taşınmasını

Bilinç Durumu

Puan	Bilinç Durumu Tanımı
6	Normal, uyanık, çevreyle etkileşimde
5	Hafif stupor, uyarıya yanıtli
4	Orta stupor, güçlü uyarıya yanıtli
3	Derin stupor, çok kuvvetli uyarıya yanıtli
2	Koma, minimal veya hiçbir yanıt yok
1	Koma, hiçbir yanıt yok

Toplam Skor Değerlendirmesi

Toplam Skor	Prognoz
15-18	İyi
9-14	Şüpheli / orta
3-8	Kötü

Klinik Bulgular

- Bilinç seviyesinde değişiklik (letarji, stupor, koma)
- Pupiller anizokori veya midriazis
- Nistagmus, vestibüler belirtiler
- Konvülsiyonlar, ataksi, daire çizme
- Kafa bölgesinde ödem, abrazyon, kırık şüphesi

Tedavi

- Hayati stabilizasyon (ABCDE)
- Kafa içi basınç (ICP) artışını önleme
- Sıvı desteği normovolemik kalacak şekilde dikkatli yapılmalı
- Gerekliyse MR/BT

İlaçlar

- **Mannitol %20:** 0.5–1 g/kg IV (15–20 dk)
- **Hipertonik salin %7.5:** 4–5 mL/kg IV
- **Diazepam:** 0.5 mg/kg IV (konvülsiyon için)
- **Levetirasetam:** 20 mg/kg IV, ardından 10–20 mg/kg PO q8–12h

Pratik Öneriler

- Başın yüksekte tutulmalıdır. (kafa içi basıncı azaltabilir)
- Soğuk kompres uygulanmalıdır.
- Göz hareketleri ve pupil refleksleri düzenli izlenmelidir.
- Konvülsiyon kontrolü önceliklidir.
- Mannitol veya hipertonik salin uygulanabilir.
- Konvülsiyon kontrolü için diazepam veya levetirasetam uygulanabilir.

Kortikosteroidler	Deksa- metazon	Güçlü anti-inflamatu- ar ve immünosüpre- san etki. Araşidonik asit kaskadını bloke ederek geç faz reaksi- yonunu azaltır.	IV: 0.1-0.4 mg/kg.	IV: 0.1-0.4 mg/kg.	Artan susuzluk/idrara çıkma/iştah, enfeksi- yonlar, kusma/nau- sea, panting (köpek), letarji, diyabet, Cushing sendromu, ince deri, zayıf yara iyileşmesi, kas zayı- flığı. Hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda GIT ülser- asyonu ve AKI riski.
Bronkodilatörler	Albuterol (Salbutamol)	β_2 -adrenerjik reseptörleri aktive ederek hava yolu düz kaslarını gevşetir.	Nebülizasyon: 0.5 mL %0.5 solüsyon 4 mL salin içinde q6h. İnhaler: 90 mcg/ aktüasyon (1-2 puf) q15min (3 doza kadar).	Nebülizasyon: 0.5 mL %0.5 solüsyon 4 mL salin içinde q6h. İnhaler: 90 mcg/ aktüasyon (1-2 puf) q15min (3 doza kadar).	Sinirlik, titreme, taşikardi, baş dön- mesi, hipokalemi, paradoksal bronko- spazm. Diyabet, hip- ertiroidizm, hipertan- siyon, nöbet, kalp hastalığı, gebelikte dikkatli.
	Amino- phylline	Bronşiyollerde düz kasları gevşetir, bronkodilatasyon sağlar.	IM/IV yavaş: 5-10 mg/kg.	IM/IV yavaş: 5-10 mg/kg.	Merkezi sinir sistemi stimülasyonu (haye- can), mide/bağırsak irritasyonu (kusma, ishal), uykusuzluk, artan içme/yeme/idr- ara çıkma. Şiddetli kalp hastalığı, nöbet, mide ülseri, hiper- tiroidizm, böbrek/ karaciğer hastalığı, şiddetli hipertansiy- on, şiddetli hipok- semi, çok genç/yaşlı hayvanlarda kontren- dike/dikkatli.

Uzun Vadeli Yönetim ve Önleme Stratejileri

- Akut alerjik acil durumların başarılı bir şekilde atlatılmasının ardından, tekrarlayan reaksiyonları önlemek ve hayvanın yaşam kalitesini artırmak için uzun vadeli yönetim ve önleme stratejileri büyük önem taşır.

Alerjenlerden Kaçınma Stratejileri



- Alerjenlerden kaçınma, alerjik reaksiyonları kontrol etmede ilk ve en etkili tedavi yöntemidir. Maruziyeti minimize etmek, alerjik reaksiyonların sıklığını ve şiddetini azaltır. Ancak, hayvan alerjenlerinin tamamen ortadan kaldırılması genellikle zordur veya imkansızdır.

Alerjen maruziyetini azaltmak için pratik ipuçları şunlardır:

- **Temizlik ve Dekontaminasyon:** Evcil hayvan alerjenleri mobilyalara, halılara ve ev tozuna yerleşebilir. Halıların, döşemeli mobilyaların ve ağır perdelerin çıkarılması veya yıkanabilir malzemelerle değiştirilmesi önerilir. Evin düzenli olarak temizlenmesi, özellikle HEPA filtreli elektrik süpürgesi kullanılarak, alerjen seviyelerini düşürebilir.

VETERİNER HEKİMLİĞİ

KEDİ ve KÖPEKLERDE ACİL YOĞUN BAKIM AKIL NOTLARI

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ



ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13



ISBN 978-625-6065-91-8



9 786256 065918