

BSAVA

Küçük Hayvan Klinik Prosedürler

Rehberi

3. Baskı

**Nick Bexfield
ve Julia Riggs**

Çeviri

**Murat Güzel
Kamil Serdar İnal**



**GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ**



BSAVA
BRITISH SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION

BSAVA Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi

3. baskı

Editörler:

Nick Bexfield BVetMed PhD DSAM DipECVIM-CA PGDipMedSci PGCHE FHEA MRCVS

Queen's Veterinary School Hospital, Department of Veterinary Medicine,
University of Cambridge, Madingley Road, Cambridge CB3 0ES

Julia Riggs MA VetMB AFHEA DipECVS MRCVS

Queen's Veterinary School Hospital, Department of Veterinary Medicine,
University of Cambridge, Madingley Road, Cambridge CB3 0ES

Çeviri:

Prof. Dr. Murat GÜZEL Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,
İç Hastalıkları Anabilim Dalı, SAMSUN

Dr. Öğr. Üyesi Kamil Serdar İNAL Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,
Cerrahi Anabilim Dalı, SAMSUN

Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi

Türkçe Telif Hakları 2024

Türkçe 1. Baskı

ISBN: 978-625-6065-18-5

Orijinal Adı: BSAVA Guide to Procedures in Small Animal Practice

Yayınevi: BSAVA

Yazarlar: Nick Bexfield and Julia Riggs

Çeviri: Prof. Dr. Murat Güzel ve Dr. Öğr. Üyesi Kamil Serdar İnal

Orijinal ISBN: 978-0-9-886702-9

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.'ne aittir.

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: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. A.Ş.

Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20 Kahramankazan / Ankara

Telefon: 0312 802 00 53-54

Sertifika No: 49599

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarınındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları 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.

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



İçindekiler

vii	BSAVA Önsözü
ix	Editör Önsözü
xi	Çeviri Önsözü

Sistem muayeneleri

1	Kardiyorespiratuar muayene
9	Dermatolojik muayene
18	Nörolojik muayene
28	Göz muayenesi
36	Ortopedik muayene
43	Abdominosentez
45	Anafilaksi - acil tedavi
46	Artrosentez
53	Aseptik hazırlık - (a) cerrahi olmayan prosedürler
55	Aseptik hazırlık - (b) cerrahi prosedürler
58	Bandaj
60	Baryum kontrast madde
61	Gastrointestinal sistem baryum kontrast radyografi - (a) özofagus
64	Gastrointestinal sistem baryum kontrast radyografi - (b) mide ve ince bağırsaklar
66	Gastrointestinal sistem baryum kontrast radyografi - (c) kalın bağırsaklar
68	Kan basıncı ölçümü - (a) direkt
71	Kan basıncı ölçümü - (b) indirekt
74	Kan alma - (a) arteriyel kan
77	Kan alma - (b) venöz kan
81	Kan frotisi
84	Kan transfüzyonu - (a) kan alma
88	Kan transfüzyonu - (b) çaprazlama
90	Kan transfüzyonu - (c) kan grubu belirleme
92	Kan transfüzyonu - (d) kan verme
96	Kemik iliği biyopsisi – kalın iğne biyopsisi

- 101 Kemik iliği aspirasyonu
- 107 Bronkoalveolar lavaj
- 111 Bronkoskopi
- 116 Bukkal mukoza kanama zamanı
- 118 Kardiyopulmoner resüsitasyon
- 125 Sentetik alçı bandaj
- 129 Beyin omurilik sıvısı alma - (a) serebellomedüller sistern
- 133 Beyin omurilik sıvısı alma - (b) lumbal sistern
- 136 Sistosentez
- 138 Sistostomi sondası yerleştirilmesi
- 142 Ehmer askısı
- 145 Elektrokardiyografi
- 149 Gastrointestinal sistem endoskopisi - (a) üst sindirim sistemi
- 154 Gastrointestinal sistem endoskopisi - (b) alt sindirim sistemi
- 158 Endotraheal entübasyon
- 162 Endotraheal lavaj
- 165 İnce iğne aspirasyonu
- 169 Safra kesesi aspirasyonu
- 171 Gastrik dekompresyon - (a) orogastrik entübasyon
- 172 Gastrik dekompresyon - (b) perkutan iğne
- 174 Gastrik dekontaminasyon (lavaj)
- 177 Gastrotomi tüpü yerleştirilmesi - (a) endoskopik
- 182 Gastrotomi tüpü yerleştirilmesi - (b) cerrahi yolla
- 184 Hemaglutinasyon (tuzlu su aglutinasyon) testi
- 185 Koksofemoral luksasyon - kapalı redüksiyon
- 188 İntraosseöz kanül yerleştirilmesi
- 190 İntravenöz kateter yerleştirilmesi - (a) perifer venler
- 194 İntravenöz kateter yerleştirilmesi - (b) juguler ven
(modifiye Seldinger tekniği)
- 198 İyotlu kontrast madde
- 201 Lokal anestezi – sinir bloğu
- 214 Miringotomi
- 216 Nazal oksijen uygulaması
- 219 Nazo-özofageal tüp yerleştirilmesi

223	Özofagostomi tüpü yerleştirilmesi
227	Otoskopi
229	Perikardiosentez
235	Periton diyalizi
240	Trombosit sayımı
241	Odaklanmış ultrasonografi (POCUS)
244	Prostat sıvısı lavajı
246	Retrograd üretrografi/vajinoüretrografi
247	Rinoskopi
255	Deri biyopsisi - punç biyopsi
257	Spika ateli
259	Torakosentez- iğne ile
263	Torakostomi tüpü yerleştirme - (a) trokarlı göğüs tüpü ile
269	Torakostomi tüpü yerleştirme - (b) küçük çaplı tel kılavuzlu sonda ile
273	Doku biyopsisi – kalın iğne (tru-cut)
276	Traheostomi
280	Transtraheal lavaj
284	Üretral kateterizasyon - (a) erkek köpek
286	Üretral kateterizasyon - (b) dişi köpek
289	Üretral kateterizasyon - (c) erkek kedi
292	Üretral kateterizasyon - (d) üretral tıkanıklı erkek kedi
294	Üretral kateterizasyon - (e) dişi kedi
296	Üretral retrograd ürohidropulsiyon- erkek köpekte
298	İdrar analizi
303	Velpeau bandajı
306	Su kısıtlama testi
309	Islaktan-kuruya pansuman
312	Pıhtılaşma süresi
314	İndeks

Bu rehberdeki prosedürler ile ilgili bir dizi videoya (daha fazla bilgi için dizine bakınız) BSAVA kütüphanesinden ulaşabilirsiniz. Bu kaynaklara erişmek için QR kodunu kullanın veya **bsavalibrary.com/preseduresvideos** web adresini bir web tarayıcısına yazın.



BSAVA Önsözü

BSAVA Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi'nin ilk baskısı 2010 yılında yayınlanmasından bu yana, hem yeni mezunlar hem de deneyimli klinisyenler için klinik uygulamada vazgeçilmez bir kaynak haline geldi. İster basılı kopya, ister BSAVA uygulaması aracılığıyla erişilsin, ilk yıl nitelikli üyeler için popüler bir üyelik avantajı oldu. Böyle açık ve güvenilir bir kaynağın, klinisyen veteriner hekimler için değeri ne kadar vurgulansa azdır.

İkinci baskı (2014), daha ayrıntılı bir giriş bölümü ve renkli fotoğraflar kitabı daha da geliştirdi. Yeni prosedürler eklendi, kitap yeniden düzenlendi ve indeks eklendi.

O halde çok iyi bir referans kaynak olan bu kitabı nasıl geliştirebiliriz? Editörler Nick Bexfield ve Julia Riggs bunu başardılar. Başarılarının büyük bir kısmı görselliğe dayanıyor. Yeni yüksek çözünürlüklü görüntüler bir dizi prosedürü tanımlamaktadır. Metni genişletmek için diğer BSAVA kitaplarından fotoğraflar ve resimler eklendi. Gerçek anlamda dönüştürücü adım, prosedürlerin açıklanmasına yardımcı olmak için çekilen kaliteli videoların eklenmesi oldu. İster nörolojik muayene, ister kemik iliği biyopsisi, ister özofagostomi tüpü yerleştirilmesi olsun, bu videolar metinde anlatılanları açıkça göstermektedir.

Ayrıca, mevcut tüm prosedürler güncellendi ve sistotomi tüpünün nasıl yerleştirileceği, endotraheal entübasyon, odaklanmış ultrasonografi (POCUS) ve ıslak-kuru bandaj gibi yeni prosedürler eklendi.

Bu yeni baskının yakında klinisyenler için temel günlük referans haline geleceğinden eminim.

Carl Gorman
BVSc MRCVS

BSAVA Başkanı 2023–4

Editör Önsözü

Veteriner hekimler, veteriner teknisyenler ve öğrenciler için yazılmış olan *BSAVA Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi*'nin üçüncü baskısını sizlere tanıtmaktan mutluluk duyuyoruz. Önceki baskıların başarısından memnuniyet duyduk. Bu, bu kitabın küçük hayvan hekimliğinde rutin olarak uygulanan teşhis ve tedavi prosedürlerine ilişkin adım adım talimatlar için bir numaralı referans haline geldiğini göstermektedir. Üçüncü baskı, BSAVA okurlarından aldığımız geri bildirimlere doğrudan yanıt vererek, bu başarının üzerine inşa etmeyi, bu prosedürlerin uygulanmasındaki güveni ve doğruluğu artırmayı amaçlıyor.

Kitaptaki tüm prosedürleri, BSAVA kitaplarındaki yeni baskılar ve veteriner hekimlik alanındaki gelişmelere uygun olarak gözden geçirdik ve güncelledik. Bu baskıdaki yeni prosedürler arasında sistostomi tüpünün nasıl yerleştirileceği, endotraheal entübasyon, odaklanmış ultrasonografi (POCUS) ve ıslak-kuru bandaj yer almaktadır. Bunların tümü birinci basamak uygulamalarda gerçekleştirilir. Prosedürleri daha iyi açıklamak ve hayata geçirmek için ilave renkli şemalar ve fotoğraflar ekledik.

Üçüncü baskı için heyecan verici yenilik olara yüksek çözünürlüklü prosedür videolarının dahil edilmesidir. Bu videolar metni zenginleştirmek için üretilmiştir. Kelimelerle veya hareketsiz görüntülerle açıklanması zor olan prosedürlerdeki belirli adımları vurgulamak açısından özellikle değerli olacaktır. Ayrıca, lokal anestezi sinir bloğu ve artrosentez videolarında uygulama noktalarının anatomik yerlerini göstermek için sabit görüntülerle zenginleştirilmiş videolar eklendi. Videoların, uygulayıcıların bir prosedürü gerçekleştirmeden önce başvurabilecekleri önemli bir kaynak haline geleceğinden eminiz.

Yararlandığımız BSAVA kitaplarında yazılı prosedürlere katkıda bulunanlara bir kez daha minnettarız. Bu baskıdaki prosedürleri gözden geçiren meslektaşlarımız Chiara Adami, Malina Filipas, Chantelle Franklin, Paul Freeman, Charlotte Hodds, Hanna Machin, Jose Novo Matos, Laura Owen, Cat Partington, Fran Silveira ve David Williams'a da minnettarız. Ayrıca, Chiara Adami, Sharon Chandler, Robert Dudley, Paul Freeman, Sarah Hodson, Susana Monforte-Monteiro, Matthew Rhodes, Becky Walters ve David Williams'ın yardımı olmasaydı bu kadar çok yüksek kaliteli videoları eklemek mümkün olmazdı. Bu baskı için videoları çekerken ve sabit görüntüleri seçerken harika bir iş çıkaran Perspective Studios Limited'den Ross Welch ve Nathan Turner ile çalışmak gerçekten büyük bir zevkti.

Ayrıca çizimleri için Samantha Elmhurst'e, görsellere katkıda bulunan veya bu kitap için özel olarak görsellerin edinilmesine yardımcı olan çok sayıda meslektaşımıza da teşekkür ederiz. Son olarak, BSAVA'daki yayın ekibine sabırları ve detaylara gösterdikleri ilgi için teşekkür etmek isteriz. Onlar olmasaydı bu kitap mümkün olmazdı.

Nick Bexfield
Julia Riggs

Ocak 2024

Çeviri Önsözü

BSAVA Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi'nin bu üçüncü baskısında eklenen yeni muayene ve tekniklerle birlikte 5 sistem muayenesi, 81 klinik prosedür içermektedir.

Kitap, küçük hayvan hekimliğinde gerekli tanı ve tedavi prosedürlerine ilişkin talimatlar için görsel bir rehber sağlamak üzere tasarlanmış, her tekniğin endikasyonları, kontrendikasyonları ve olası komplikasyonları listelenmiştir.

Son baskısında ayrıca prosedürleri daha iyi açıklamak için çok sayıda video eklenmiştir. Kitabın veteriner fakültesi öğrencilerine, teknisyenlere ve bu teknikleri ilk kez uygulayan klinisyenlere faydalı olması dileklerimizle.

Prof. Dr. Murat GÜZEL

Dr. Öğr. Üyesi Kamil Serdar İNAL

Şekil K.1: Kapillar dolum zamanı (CRT) oral mukozada değerlendirilir.



Dolgunluk

- Kranial mediastinal kitle veya kranial vena kava obstrüksiyonu olmadığında, juguler ven genişlemesi sağ atriyum basıncının arttığını gösterir.
- Kranial abdomene yapılan basınç, sağ kalbe venöz dönüşü artırarak geçici juguler dolgunluğa ('hepatojuguler reflü') neden olur. Abdominal basınç kaldırıldığında dolgunluk düzelir.

Nabız

- Triküspital yetmezlik, perikardiyal hastalık, aritimi sırasında uyumlu olmayan atriyal kasılma ya da basınç altındaki bir ventrikül veya kapalı triküspital kapağa karşı atriyal kasılma meydana geldiğinde juguler nabız belirgin hale gelir.

Periferik nabız

Nabız alınması için uygun yerler:

- Femoral arter (Şekil K.2a)
- Digital arter (Şekil K.2b)
- Koksigeal arter (Şekil K.2c)
- Dorsal pedal arter (Şekil K.2d)

1 Parmak ucuyla arteri belirleyin.

2 Nabız karakteri, hızı ve ritmini değerlendirin.

3 Herhangi bir nabız eksikliğini belirlemek için, eş zamanlı oskültasyon ile nabız sayısı ve kalp atım sayısını karşılaştırın.

4 Asimetri açısından her iki taraftaki nabız değerlendirin:

- a Zayıf nabız, zayıf atım hacmi veya artan periferik direnci yansıtır.
- b Güçlü nabız, diyastolik ve sistolik basınç arasındaki artan farkı yansıtır. Nedenleri arasında patent duktus arteriyozus, şiddetli aort yetmezliği ve hipertiroidizm (kedilerde) yer alır.
- c Solunumla birlikte nabız kalitesinde tespit edilebilir değişiklikler (pulsus paradoksus) genellikle kalp tamponadıyla ilişkilidir.
- d Sistemik tromboembolili hastalarda nabız yoktur veya asimetriktrir.



Şekil D.1: Otoklavlanmış ve steril paketlenmiş (a) traş makinesi bıçağı, (b) otoskop uçları ve (c) bistüri (BSAVA *Manual of Canine and Feline Dermatology*).

DERİ LEZYONLARININ ADLANDIRILMASI VE TANIMLARI

Primer lezyonlar:

- Makül – çapı 1 cm’den küçük elle hissedilmeyen farklı renkte alan
- Yama – çapı 1 cm’den büyük makül
- Papül – çapı 1 cm’den küçük katı kitle
- Nodül – çapı 1 cm’den büyük katı kitle
- Plak – platform benzeri yükseklik
- Vezikül – çapı 1 cm’den küçük içi berrak sıvıyla dolu kesecik
- Bulla – çapı 1 cm’den büyük vezikül
- Püstül – içi irinle dolu kesecik
- Tümör – büyük kitle
- Kabarıklık – yüksek, ödemli alan (basınçla çukurlaşır)

Primer veya sekonder lezyonlar:

- Alopesi – kıl dökülmesi. Spontan gelişen alopesi primer alopesidir. Kendisini kaşımayla oluşturulan alopesi sekonderdir.
- Pullanma – kornifiye hücrelerin dökülmesi (kepeklenme)
- Kabuk – kan/serum/pul/irin içeren kurumuş eksudat
- Foliküler kastlar – kıl gövdesinin tabanında keratin ve foliküler materyalin birikmesi
- Komedon – keratin ve sebum ile tıkanmış kıl folikülü
- Hiperpigmentasyon – pigmentasyon artışı
- Hypopigmentasyon – pigmentasyonun azalması

Sekonder lezyonlar:

- Kolaret – dairesel, soyulan lezyonlar (genellikle bir püstül kalıntısı)
- Skar – hasarlı dermis/subkutisin yerini alan fibröz doku (yara iyileşmesi)
- Erozyon – bazal membranın altına uzanmayan epidermal hasar
- Ülser – bazal membranın altına kadar uzanan hasar
- Fissür – derin yarık
- Likenifikasyon – derinin kalınlaşması ve sertleşmesi
- Ekskoriasyon – kendi kendine travma sonucu oluşan hafif erozyonlar

Okülomotor sinir - KS III

- Gözün konumu ve hareketleri; (a) istirahat halinde ve (b) normal fizyolojik nistagmus (vestibülo-oküler refleks), başın yukarı ve aşağı ve bir yandan diğer yana hareket ettirilmesiyle (bkz. Vestibulokohlear sinir - KS VIII) değerlendirilir.
 - Normal fizyolojik nistagmus ("refleks" nistagmus olarak da bilinir), gözlerin istemsiz ritmik hareketidir ve tipik olarak bir yönde yavaş diğer yönde hızlı bir faz ile kendini gösterir.
 - KS III'ün işlev bozukluğu, istirahat halindeki ventrolateral strabismus ve fizyolojik nistagmus testi sırasında göz küresinin mediale doğru hareket ettirilememesiyle sonuçlanır.
 - Üst göz kapağının pitozisi, KS III'ün fonksiyon bozukluğuyla ortaya çıkar.
- KS III'ün *parasempatik* fonksiyonu, pupilla büyüklüğü ve pupilla ışık refleksi ile değerlendirilebilir (**Pupillar ışık refleksi** ve **Göz muayenesine** bakınız).
 - Lezyonlar etkilenen gözde midriyazis midriyazise neden olur.
 - Pupillar ışık refleksi, retina, optik sinir, optik yol, lateral genikülat çekirdek, okülomotor çekirdek, KS III ve pupilla kasının bütünlüğünü test eder.

Trohlear sinir - KS IV

- Dinlenme sırasında gözün konumuna dikkat edilerek muayenesi yapılır.
- Troklear sinir lezyonları diğer gözde dorsolateral strabismusa (ekstraksiyona) neden olur.

Trigeminal sinir - KS V

- KS V'in *motor* fonksiyonu, çiğneme kaslarının boyutu ve simetrisi değerlendirilerek ve çenenin ağzı açmaya karşı direnci test edilerek değerlendirilir (Şekil N.1).
- KS V'in *duyusal* fonksiyonu (yüzün algılanması) şu şekilde test edilebilir:
 - Nemli bir pamuk korneaya dokunulduğunda (oftalmik kol) gözlenen kornea refleksi
 - Gözün medial veya lateral kantusuna dokunulduğunda gözlenen palpebral refleksi (sırasıyla oftalmik veya maksiller kol) (Şekil N.2)
 - Nazal mukozanın (oftalmik kol) uyarılmasına verilen yanıt (Şekil N.3)



Şekil N.1: KS V'in motor fonksiyonu, ağzın açılmasına karşı direncinin test edilmesiyle değerlendirilir.



Şekil N.2: KS V'in maksiller kolu duyu fonksiyonu, gözün lateral kantusuna dokunulduğunda gözlenen palpebral refleksi ile değerlendirilir.

- 2 Hasta baş ve gözleri ileri doğru bakacak ve göz kapakları orbita kenarına doğru açık olacak şekilde zapturapt edilir. *Orbitaya baskı yapmamaya dikkat edilmelidir aksi halde GİB yanlışlıkla yüksek ölçülebilir.*
- 3 Tonopen'in ucuna tek kullanımlık steril prob ucu yerleştirin.
- 4 Prob ucunu kullanarak korneanın merkezi bölgesine nazikçe ve tekrar tekrar temas ettirin (Şekil G.5).
- 5 Uzun bip sesi duyulduğunda dijital ekrandan GİB ölçümünü kaydedin.

TONOVET kullanılarak Rebound tonometrisi

- 1 Topikal anestezi gerekmez.
- 2 Hasta baş ve gözleri ileri doğru bakacak ve göz kapakları orbita kenarına doğru açık olacak şekilde zapturapt edilir. *Orbitaya baskı yapmamaya dikkat edilmelidir aksi halde GİB yanlışlıkla yüksek ölçülebilir.*
- 3 Cihazı, prob yatay olarak hareket edecek ve göze temas etmeyecek kadar yakın olacak bir mesafede tutun.
- 4 Düğmeye basın, bu noktada prob makineden çıkacak, korneaya değecek ve geri dönecektir (Şekil 6). Bu 6 kez gerçekleştirildikten ve uzun bir bip sesinin ardından değer görüntülenecek ve kaydedilecektir.



Şekil G.5: Aplanasyon tonometrisi Tonopen kullanılarak gerçekleştirilebilir.



Şekil G.6: Rebound tonometrisi TONOVET kullanılarak gerçekleştirilebilir.

Floresein testi

Floresein testi, kornea ülserlerinin (epitelin hasar görüp stromanın açığa çıktığı) teşhisi için endikedir. İyileşmiş ülserleri ve Descemet membranına ulaşacak kadar derine ilerlemiş ülserleri, Floreseinin boyamayacağını unutmayın.

- 1 Floresein test şeritleri kullanıyorsanız, 5 ml enjektör kullanarak test şeritini steril serum fizyolojik ile iyice ıslatın (Şekil G.7). Test şeritlerini dorsal bulbar konjonktivaya temas ettirin. Korneaya asla dokunmayın.
- 2 Floresein ampül kullanıyorsanız korneanın dorsolateral kısmına 1-2 damla uygulayın (Şekil G.8).

Ortolani testi

Endikasyonları/Kullanım yeri

- Genç köpekte kalça laksitesini tespit etmek (kalça displazisi teşhisine katkı sağlamak için)

NOT

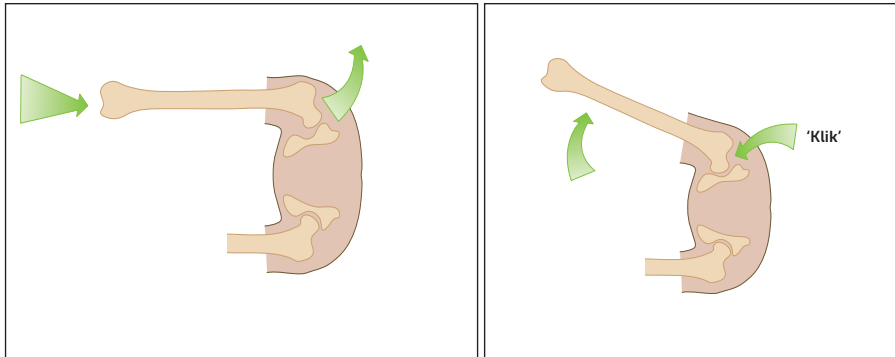
- Kalça displazisi olan köpeklerin hepsinde pozitif Ortolani belirtisi görülmez. Örneğin, şiddetli kaput femur subluksasyon veya luksasyonu olan köpekler ve kapsüler fibrozis nedeni ile kalça eklemi stabilize olan köpeklerde bu belirti görülmez.

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Sedasyon uygulanmamış hayvanda denenebilir ancak ağırlı bir girişimdir. Bu nedenle en uygunu köpek derin sedasyonda veya genel anesteziyenin gerçekleştirilmesidir.
- Hayvan lateral veya sırt üstü pozisyonda yatırılır. Aşağıdaki açıklama lateral pozisyonda yatarken yapılan muayene içindir.

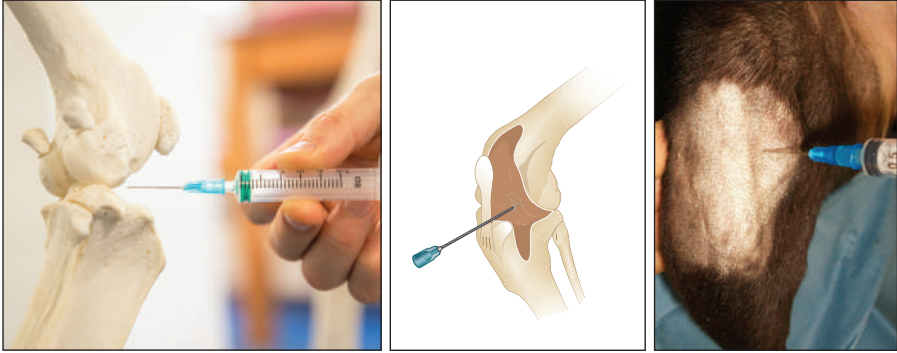
Teknik

- 1 Dizi hafif fleksiyonda tutun ve bir elinizle kavrayın, diğer elinizi pelvisi stabilize etmek için pelvisin dorsale yerleştirin.
- 2 Kalça eklemine subluksasyona meyadana getirmek için diz eklemine dorsal yönde sert bir kuvvet uygulayın.
- 3 Diz eklemi üzerinde dorsal yönde uygulanan kuvvet korunurken, bir 'klik' veya 'tık' sesi hissedilene kadar ekstremitayı hafifçe abduksiyona getirin (Şekil O.3).
 - a Dorsal asetabular kenar sağlamısa kaput femur aniden asetabulumuna oturur.
 - b Dorsal asetabular kenarı zayıf olan köpeklerde kaput femur asetabulumun içine geri kayıyor gibi görünür.
- 4 Diz eklemine dorsal yönde uygulanan kuvvet korunurken, ekstremita adduksiyondaysa, kalçada yeniden luksasyon meydana gelir.



Şekil O.3: Ortolani test tekniği.

- 1 d. Diz eklemi:** Diz eklemi kapsülünde birbiri ile ilişkili üç kese bulunur:
 - i** Eklem kısmen fleksiyondayken, patellar ligamentin medial tarafındaki eklem kapsülüne parmakla basınç uygulayın.
 - ii** İğneyi patellar ligamentin hemen lateralinden, femur ve tibia'nın ortasından sokun.
 - iii** İğneyi yağ dokudan geçerek eklem ortasındaki interkondiler boşluğa doğru yönlendirin (Şekil 7).
 - iv** Sinovyal sıvı aspire edilmezse, iğne ucu yağ doku içinde olabileceğinden iğne içeri veya dışarı hareket ettirilmeli ve yeniden aspirasyon denenmelidir.



Şekil 7: Patella ligamentine lateral yaklaşım ile diz eklemi artrosentezi için iğnenin konumu.

Alternatif yöntem:

- i** İğneyi patellar ligamente paralel olarak, tibial tüberozite ile patella arasındaki orta noktaya yerleştirin.
- ii** İğnenin ucunu lateral parapatellar eklem kesesi içinde patellanın lateraline yönlendirin (Şekil 8).



Şekil 8: Diz eklemi artrosentezi için patella ligamentine paralel yaklaşım ve iğnenin pozisyonu.



Şekil 10: Robert Jones bandajı. (a) Distal ekstremiteye şerit şeklinde iki flaster yerleştirilmeli ve bir abeslanga yapıştırılmalıdır. (b) Pamuk ve sargı bezi uygulanmasının ardından, flasterler ayrılmalı ve bandaja uygulanmadan önce 180 derece döndürülmelidir. (c) Ayak parmakları açıkta kalmalıdır. (d) Korumucu dış bandaj malzemesi uygulanmalıdır. Pamuğun koruyucu dış bandajdan daha proksimale uzandığına dikkat edin.

- Humerus ve femur kırıklarında Robert Jones bandajı, kırık üzerinde bir destek oluşturarak yumuşak doku hasarı ve kırık fragmentlerinin daha fazla deplase olmasını önler.
- Robert Jones bandajının başka bir versiyonu, sargı bezi ve dış koruyucu bandaj katmanından önce dört kat alçı altı pamuğu veya rulo pamuk uygulanarak elde edilebilir. Bandaj malzemeleri ekstremiteye yumuşak dolgulu bandajda olduğu gibi uygulanır. Pamuk katmanının uygulanması sırasında katlanmaların en aza indirilmesine ve pamuk uygulanırken distal ekstremitenin döndürülmemesine dikkat edilmelidir. Uygulama tamamlandığında bandajın üst kısmı ile hastanın derisi arasına iki parmak girmelidir.

Bandaj bakımı ve korunması

- Yumuşak dolgulu bandajlar ilk 24 saat boyunca her 4 saatte bir ve daha sonra günde en az iki kez komplikasyonlar açısından kontrol edilmelidir.
- Taburcu olurken hasta sahiplerine her zaman yazılı talimatlar verilmeli, hasta sahipleri bandaj bakımı ile ilgili sorumluluklarını anlamalıdır.
- Egzersiz kısıtlaması genellikle endikedir.
- Bandajlı ekstremitte, ayak parmaklarında şişme, soğukluk, ıslaklık, kirlenme veya kayma açısından takip edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.
- Bandaj temiz ve kuru tutulmalıdır. Hayvan dışarıda yürürken ayağına plastik bir poşet geçirilmeli, içerideyken çıkarılmalıdır.
- Açık yara yoksa bandaj 7-10 günde bir değiştirilebilir. Açık yara varsa bandaj gerektiğinde, bazen günde birkaç kez bile değiştirilmelidir.
- Genç, hızlı büyüyen hayvanlarda bandaj 4-5 günde bir değiştirilmelidir.

Potensiyel yanlış ölçüm

Yanlış kan basıncı ölçümleri:

- Uygun olmayan manşon boyutu
- Manşonun uygun olmayan yerleşimi
- Ekstremita veya kuyruğun aşırı hareketi
- Çok düşük tansiyon
- Şiddetli vazokonstriksiyon (örn. alfa-2 agonist ilaç uygulamasını takiben)
- Disritmiler
- Obezite
- Periferik ödem
- Manşonun sıkı yerleştirilmesine izin vermeyen ekstremita yapısı
- Stres

Kan alma - (a) arteriyel kan

Endikasyonları/Kullanım yeri

- Arteriyel kan örneği almak:
 - Solunum fonksiyonu
 - Arteriyel oksijen konsantrasyonu
 - Asit-baz durumu

Kontraendikasyonları

- Pıhtılaşma bozukluğu
- Bakteriyel kontaminasyon ve enfeksiyon riskinin yüksek olduğu bölgelerden kan alınmamalıdır (örn. lokal doku hasarı, lokal deri enfeksiyonu, ishal, idrar kaçırma).

Ekipman

- 5/8 inç iğne takılı heparinize edilmiş arteriyel kan gazı enjektörü (kedi ve küçük köpekler için 25 G, daha büyük köpekler için 22 G) (Şekil 15)
- %70 alkol
- Pamuk veya gazlı bez
- 25 mm genişliğinde kendi üzerine yapışan elastik bandaj (örn. Vetrap, Vet-Flex)

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Sedasyon uygulanmamış hayvanlarda arteriyel kan örnekleri alınabilir.
- Sonuçları etkileyebileceğinden sedasyondan kaçınılmalıdır.
- Hayvanlar kan alma yeri için uygun şekilde konumlandırılmalıdır (aşağıya bakınız).



Şekil 15: Arteriyel kan örnekleri için heparinize edilmiş arteriyel kan gazı enjektörü kullanılır.

Kan alma yerleri

- Vena jugularis, aşırı negatif basınç gerektirmeden kanın hızlı bir şekilde alınmasına olanak sağlayacak kadar büyük olduğundan çoğunlukla tercih edilir. Bu, hemoliz ve pıhtı oluşumunu en aza indirir.
- Bazı durumlarda sefalik ven ve lateral vena safena kullanılabilir:
 - Vena jugularise erişilemiyorsa
 - Hayvan vena jugularisten kan alınması için zapturapta izin vermiyorsa
 - Vena jugulariste hematoma veya kanama nedeniyle tehlikeye girebilecek bir süreç varsa (örn. vena jugularise kateter yerleştirilmesi veya tiroid operasyonu)

Vena jugularis

- Hayvan oturma pozisyonunda ya bir masaya (kedi ve küçük köpekler) ya da yere (büyük köpekler) konumlandırılır.
- Bir yardımcı hastanın bir tarafına konumlanır.
- Yardımcı, ön ekstremiteleri kuşatmak ve kontrol etmek için kollarını hastanın arkasına ve ön tarafına konumlandırır.
- Yardımcı diğer kolunu, hayvanın ağzını kavrayarak, burnu tavana doğru yönlendirecek şekilde boynunu uzatmak için kullanır.
- Korkak-agresif veya özellikle huysuz kediler, juguler kan örnekleri için lateral veya sırt üstü pozisyonda yatırılır. Eller ve vücutla ekstremiteleri kontrol ederek veya kediye bir havluya sararak zapturap edilir.
- Bir elle, juguler giriş seviyesinde juguler oluğa hafifçe baskı uygulanarak damar şişirilir (Şekil 20).

Sefalik ven

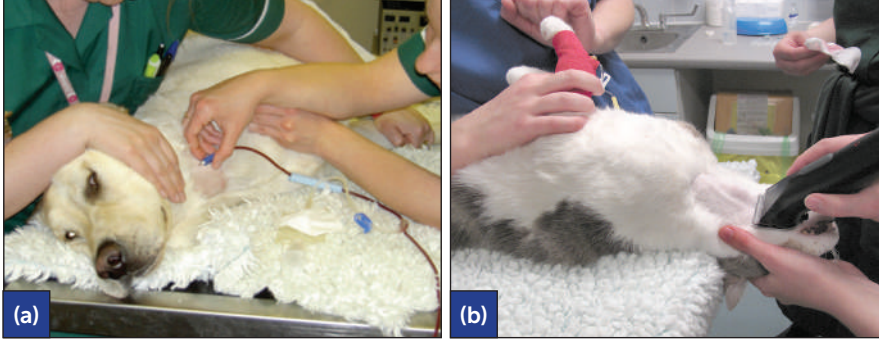
- Hayvan, oturma pozisyonunda veya sternal pozisyonda ya bir masaya (kediler ve küçük köpekler) ya da yere (büyük köpekler) konumlandırılır.
- Bir yardımcı, hastanın yanına konumlanır.
- Yardımcı, elini hastanın boynunun altından geçirir, başı klinisyene dönük olmayacak şekilde tutar.
- Yardımcı diğer kolu hastanın ön ekstremitelerini uzatmak için kullanılır.
- Hayvanı tutan yardımcı, başparmağını dirseğin hemen distalinde ön ekstremitenin etrafına dolayarak damarı şişirir ve damarı ön ekstremitenin kraniyaline doğru getirmek için bileği hafifçe döndürür (Şekil 21).



Şekil 20: Vena jugularisten kan almak için hastanın pozisyonu.



Şekil 21: Sefalik venden kan almak için hastanın pozisyonu.



Şekil 26: (a) köpek ve (b) kedilerde kan alımı için hastanın pozisyonu.

Kan alma işlemi

Köpekler

Aseptik olarak hazırlandıktan sonra damara giriş bölgesinin kontaminasyonundan kaçınılmalıdır. Kan alan hekim ve yardımcı steril eldiven giymelidir.

- 1 Bir yardımcı juguler damarı şişirmek için toraks girişine hafif bir baskı uygular.
- 2 Kapağı çıkarın ve kan toplama torbasına takılı 16 G flebotomi iğnesi ile damara girin. Kanının geldiği görülmezse iğnenin damara girip girmediği ve sette tıkanma olup olmadığını kontrol edin. İğnenin yeniden konumlandırılması gerekebilir ancak hastadan tamamen çıkarılmamalıdır.
- 3 Elektronik teraziyi sert, düz bir yüzeye koyun ve üzerinde kan torbası olacak şekilde teraziyi sıfırlayın. Yerçekimi akışına yardımcı olmak için torbayı donörden daha aşağıya koyun.
- 4 Torbadaki antikoagülanı 15 saniyelik aralıklarla hafif sallama hareketi ile gelen kanla karıştırın.
- 5 Kan torbasını periyodik olarak tartın. Maksimum kan alma hacmi yaklaşık 16-18 ml/kg'dır. Ticari bir kan torbasına alınması gereken kan hacmi aşağı yukarı %10 farkla 450 ml (405-495 ml) dir. 1 ml köpek kanının ağırlığı yaklaşık 1.053 gramdır. Dolayısıyla bu torbaların ağırlığı yaklaşık 426-521 g'dır. Ancak her zaman üreticinin talimatlarına bakınız.
- 6 Torba dolduğunda seti bir çift forseps ile kelepçeleysin ve iğneyi juguler damarından çıkarın.
- 7 Gazlı bez kullanarak bölgeye 5 dakika boyunca baskı uygulayın. Bölgeye birkaç saat boyunca hafif bir bandaj uygulanmalıdır.
- 8 Yeterli karışmayı sağlamak için torbayı birkaç kez ters çevirin ve parmaklarınızı kullanarak sette kalan kanı torbaya akıtın. Setin antikoagülan kanla yeniden doldurulmasına izin verin ve distal ucunu (iğneli uca) bir klips veya ısıyla yapıştırma ile kapatın. Bunlar yoksa sete bir düğüm atılabilir ancak bu daha az tercih edilir.
- 9 Setin tüm uzunluğunu 10 cm'lik bölümlerde kelepçeleysin.
- 10 Kullanmadan veya saklamadan önce torbaya ürün türü, donör kimliği, kan alma tarihi, son kullanma tarihi, donör kan grubu, donörün HCT değeri ve kan alan hekimin kimliği bilgilerini yazın.

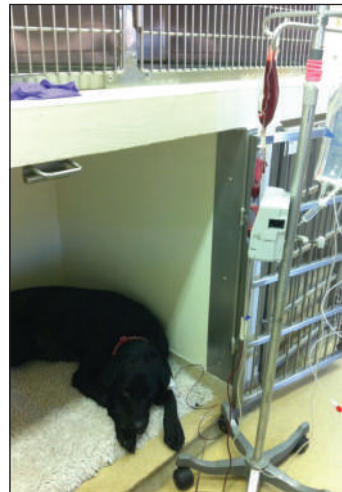
- **Köpeklerde:** 250 ml veya 450 ml kan torbasına bağlanmaya uygun in-line filtrelili (170-260 pm) kan infüzyon seti.
- **Kedilerde:** Kan, küçük hayvan tek torbalı kan toplama sistemine alınır ve in-line filtrelili kan verme setiyle (170-260 pm) verilir (Şekil 29a). Alternatif olarak, enjektöre alınan kan, enjektör pompası kullanılarak uzatma setiyle de verilebilir (Şekil 29b). Pediatrik filtreler veya 18-40 pm mikroagregat filtreler kullanılmalıdır (örn. İngiltere Pet Kan Bankasından temin edilebilen SA150 filtre).
- Kilitli torbalar
- Su banyosu olarak kullanılacak temiz kase/tepsi
- Termometre
- Serum askısı
- Transfüzyon kayıt tablosu
- Flaster



Şekil 29: Kedilerde kan transfüzyonu (a) küçük hayvan tek torbalı kan toplama sistemi ve kan verme seti kullanılarak veya (b) enjektör pompası ve uzatma seti kullanılarak yapılabilir.

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- İdeali, hastanın bilinci açık olmasıdır. Ancak bazen operasyon sırasında anestezi altındaki hastaya kan verilmesi gerekebilir.
- Hasta rahat bir yatağa yatırılmalıdır (Şekil 30)
- Hastalara transfüzyon sırasında yiyecek veya ilaç verilmemelidir. Aynı kateter ile verilebilecek tek sıvı %0,9 NaCl'dir.
- Perifer damara **intravenöz kateter** yerleştirilir. *Alternatif* olarak, venöz erişim sağlanamıyorsa **intraosseöz kanül** yoluyla da kan verilebilir.



Şekil 30: Kan transfüzyonunun yapılması için hasta rahat bir yatağa yatırılmalıdır.

- Lokal anestezi
- Bistüri sapı ve No.10 bistüri ucu
- 10-12 adet temiz mikroskop lamı
- Saç kurutma makinesi
- EDTA'lı tüp
- %10 nötr tamponlu formaldehit (eğer elde edilirse küçük bir kemik iliği kalın iğne biyopsi örneğinin fikzasyonu için)
- Deriyi kapatmak için doku yapıştırıcısı veya dikiş materyali

PRATİK İPUCU

Kemik iliğinin pıhtılaşmasını önlemek için antikoagülan 20 ml enjektöre tüm enjektörü dolduracak şekilde çekilir. Daha sonra stile çıkarılmış halde kemik iliği iğnesi yıkanırken enjektör çıkarılır. Stile daha sonra kemik iliği iğnesine yerleştirilmelidir.

Kemik iliği aspirasyon yerleri

- **Köpeklerde:**
 - İlium; ala osis ili
 - Humerus; tuberkulum mayör
 - Femur; trohanterik fossa
- **Kedilerde:**
 - Humerus; tuberkulum mayör
 - Femur; fossa trohanterika

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Köpeklerde derin sedasyon ve lokal anestezi genellikle yeterlidir. Ancak daha az deneyimli klinisyenler genel anesteziyi tercih eder.
- Kedilerde genel anestezi uygulanmalıdır.
- Hayvanın, iğnenin yerleştirilmesi için konumlandırılmasına yardımcı olmak ve ayrıca kemik iliği frotilerinin yapılmasına yardımcı olmak için en az bir yardımcı gerekir.
- **Aseptik hazırlık - (a) cerrahi olmayan prosedürlerdeki** gibi biyopsi iğnesi giriş noktasını merkez alan yaklaşık 10 cm x 10 cm'lik bir alanda gerçekleştirilmelidir.
- Hastanın pozisyonu örnek alınacak bölgeye göre değişir:
 - İlium ala osis ili: sternal pozisyonda her iki arka ekstremitte vücudun altına sıkıca toplanmış vaziyette (Şekil 38)
 - Humerus: lateral yatış pozisyonda
 - Femur: lateral yatış pozisyonda
- Lokal anestezi, deri, deri altı ve periosta enjekte edilmelidir. Uygulama sonrası analjezi sağlamak için uzun etkili bir lokal anestezi düşünülmelidir.



Şekil 38: İlium'un ala osis ili'sinden kemik iliği aspirasyonu için hayvan sternal yatış pozisyonunda yatırılmalıdır.

Bronkoalveolar lavaj

Endikasyonları/Kullanım yeri

- Öksürük ve şüphelenilen bronşiyal veya alveolar hastalığın araştırılması
- Kedi ve köpeklerde alt solunum yollarından sitoloji ve bakteriyoloji için örnek almak

SEÇENEKLER

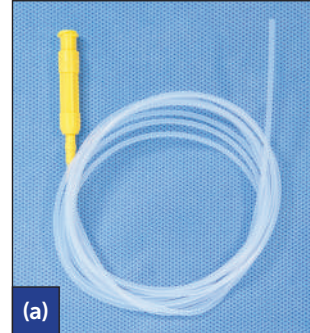
- Bronkoalveoler lavaj (BAL), daha küçük solunum yollarından (alt bronşiyoller ve alveoller) örnek almak için uygulanır. Endoskopa veya 'kör' olarak gerçekleştirilebilir.
- Orta ve büyük ırk köpeklerin üst solunum yollarından **transtraheal lavaj** yoluyla örnekler alınabilir.
- Küçük köpekler ve kedilerin üst solunum yollarından **endotraheal lavaj** yoluyla örnekler alınabilir.
- Transtraheal veya endotraheal lavajla karşılaştırıldığında BAL'ın avantajı, hastalık bölgesini hedefleyerek daha eksiksiz ve daha doğru örnek alınmasına olanak sağlaması ve gerçek bir alveolar örnek elde etme olasılığının daha yüksek olmasıdır. Sınırlayan durumlar ise bronkoskopi rehberliğine ihtiyaç duyulması, bu nedenle uygun donanımı olan kliniklerde yapılabilir olmasıdır.

Kontrendikasyonlar

- Hastanın anesteziye girecek kadar stabil olmaması (örn. şiddetli hipoksemi, kardiyak aritmi/işlev bozukluğu)
- Pıhtılaşma bozukluğu
- Parsiyal traheal obstrüksiyon
- Stabil olmayan astım
- Pulminer hipertansiyon

Ekipman

- **Bronkoskopide** gerektiği gibi (bronkoskop ile yapılıyorsa)
- Steril bronkoalveoler lavaj kateteri (6 Fr, 124 cm uzunluğunda, yan delik yerine uç delik olan) (Şekil 45a) veya yumuşak bir idrar sondası (6-8 Fr, 30-60 cm uzunluğunda, uç değili olan)
- 500 ml ılık steril pal-pasyon
- 5-20 ml enjektör
- Numune toplayıcı kap (Şekil 45b)
- Aspiratör ve bağlantı hortumu
- Hipodermik iğne: 21 G
- Mikroskop lamı
- EDTA'lı tüp ve steril düz tüp



(a)



(b)

Şekil 45: Bronkoalveolar lavaj ekipmanı şunları içerir: (a) bir lavaj kateteri ve (b) örnek toplama kabı

Bukkal mukoza kanama zamanı

Endikasyonu/Kullanım yeri

- Primer pıhtılaşma bozukluğu şüphesi

Kontraendikasyonları

- Trombositopeni
- Bilinen diğer primer pıhtılaşma anormallikleri

Ekipman

- Yaylı kesi cihazı (örn. Surgicutt Vet H veya Simplate II)
- 2 cm genişliğe gazlı bez
- Doku kağıdı/filtre kağıdı
- Kronometre veya saat

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Mümkünse anestezi uygulanmayan hayvanlarda yapılmalıdır.
- Agresif köpek ve kedilere hafif sedasyon gerekebilir.
- Hasta, masada veya yerde lateral veya sternal pozisyonunda yatırılır.

Teknik

- 1 Hastanın üst dudağını geriye doğru katlayın ve bir yardımcı veya sargı beziyle sabitleyin. Bu, dudakta venöz dönüşü engelleyecek ve konjesyona neden olacaktır.
- 2 Kesici aleti, belirgin yüzeysel damarlardan kaçınarak bukkal mukozaya konumlandırın. Sıkıca tutun ancak aşırı basınçtan kaçının.
- 3 Bukkal mukozada küçük bir kesi oluşturmak için cihazın tetiğine basın ve aynı anda kronometreyi başlatın. Tetiklemeden yaklaşık 1 saniye sonra cihazı kesi yerinden uzaklaştırın.
- 4 Onbeş saniyede, kesinin birkaç milimetre altına yerleştirilen filtre kağıdıyla, pıhtıyı yerinden çıkarmadan kan akışını kurulayın (Şekil 53).
- 5 Filtre kağıdında kan lekesi oluşmayana kadar her 15 saniyede bir benzer şekilde kan akışını kurulayın.



Şekil 53: Kanama durana kadar her 15 saniyede bir kan akışını kurulamak için filtre kağıdı kullanılır.

İlaç uygulaması ve defibrilasyon

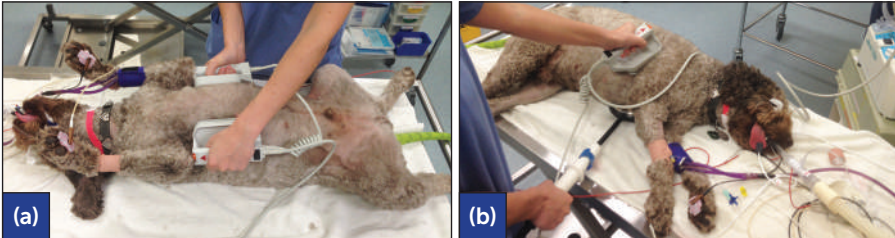
- 1 Kardiyopulmuner arrestle ilişkiliyse opioidler (nalokson), alfa-2 agonistleri (atipamezol) veya benzodiazepin (flumazenil) antagonistleri uygulayın (dozlar için bkz. Şekil 55).
- 2 Her iki TYD döngüsünde düşük dozda adrenalin (0,01 mg/kg i.v.) uygulayın. Kardiyopulmuner arrest 10 dakikadan fazla sürüyorsa yüksek tek doz adrenalin enjeksiyonunu (0,1 mg/kg i.v.) düşünün. Vazopressin, CPR'nin her iki döngüsünde (0,8 IU/kg) adrenaline alternatif olarak veya adrenaline kombinasyon halinde uygulanabilir.
- 3 Asistol veya nabızsız elektriksel aktivite varsa her iki TYD döngüsünde atropin (0,04 mg/kg iv) uygulayın.
- 4 Ventriküler fibrilasyon (VF) veya nabızsız ventriküler taşikardi (VT) varsa elektriksel defibrilasyon uygulayın.
 - a Kardiyopulmoner arrestten sonraki 4 dakika içinde VF veya nabızsız VT tespit edilirse derhal defibrilasyon gerçekleştirin.
 - b 4 dakikalık kardiyopulmoner arrest sonrasında VF veya nabızsız VT tespit edilirse defibrilasyondan önce 1 döngü TYD gerçekleştirin.
 - i Yangın riskini önlemek için göğüs kafesi üzerindeki kıllarda alkol olmadığından emin olun.
 - ii Defibrilasyon dozunu ayarlayın (Şekil 59).

Bifazik defibrilasyon

Defibrilasyon dozu	2-4 J/kg
--------------------	----------

Şekil 59: Bifazik defibrilasyon dozu.

- iii Pedallara defibrilatör jeli veya macunu uygulayın.
- iv Pedalları göğüs kafesinin iki taraflarına, kalp üzerinde kostokondral bağlantı seviyesinde sıkıca bastırın.
- v İki el pedalı kullanılıyorsa hayvanın sırt üstü yatırılması gerekir. Plastik bir pozisyon yastığı yardımcı olacaktır (Şekil 60a).
- vi Eğer posterior pedal kullanılacaksa hayvan lateral pozisyonda yatırılır. Posterior pedal masa ile hayvan arasına yerleştirilir, el pedalı posterior pedalın karşı tarafına göğüs kafesi üzerine yerleştirilir (Şekil 60b).
- vii Defibrilatör şarj edilir.
- viii Operatör 'AÇILIN!' diye seslenir ve hiç kimsenin (kendisi dahil) hastaya veya masaya dokunmamasından emin olur.



Şekil 60: (a) Sırt üstü ve (b) lateral pozisyonda (arka pedal mevcut olduğunda) defibrilatör pedal pozisyonları. (BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care)

Ekipman

- **Aseptik hazırlık - (a) cerrahi olmayan prosedürlerdeki** gibi
- Spinal iğne:
 - 20 G (büyük köpekler) - 22 G (kediler ve çoğu köpekte)
 - 1,5 inç (kediler ve çoğu köpekte) – 3,0 inç (büyük veya dev köpek ırklarında)
- EDTA'lı tüp ve steril düz tüpler
- Mikroskop lamı
- Sedimentasyon silindiri (tercihe bağlı)

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Genel anestezi gereklidir.
- Hayvan, sırtı masanın kenarına yakın olacak şekilde lateral pozisyonunda yatırılır.
- Baş en az 90 derece fleksiyona alınmalı ve bir yardımcı tarafından bu pozisyonunda tutulmalıdır (Şekil 61).

UYARI

- Boynun fleksiyonu solunumu olumsuz etkileyebilir. Hayvanın solunum hızı ve karakteri her zaman takip edilmelidir. İdeali, spiralli bir endotraheal (ET) tüp yerleştirilmesidir (bkz. **Endotraheal entübasyon**). Yoksa silikon tüpler kauçuk tüplere tercih edilir çünkü kauçuk tüpler bükülebilir ve solunum yollarını tıkayabilir.

- Burun ucu, sagittal düzlemi masa yüzeyine paralel olana kadar kaldırılır.
- **Aseptik hazırlık - (a) cerrahi olmayan prosedürlerdeki** gibi, atlasın kanatları da dahil oksipital çıkıntıdan aksisin tepesine kadar kafatası tabanında geniş bir alanda gerçekleştirilir.
- Uygulama sırasında enfeksiyon bulaşma olasılığını azaltmak için steril eldiven giyilmelidir.



(a)

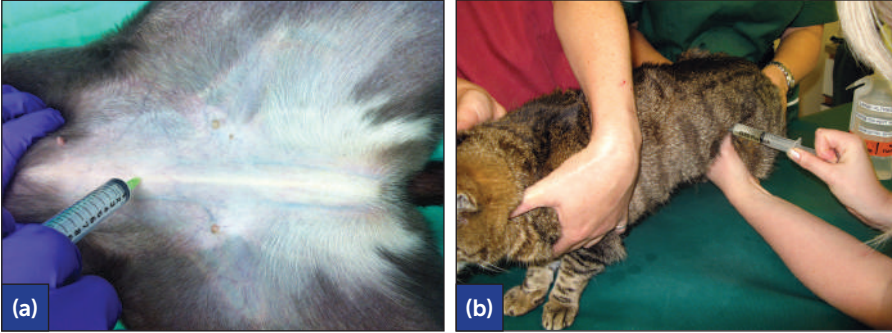


(b)

Şekil 61: Hasta (a) lateral pozisyonunda yatırılmalı ve (b) bir yardımcı, serebellomedüller sisternden beyin omurilik sıvısı almak için başı bu pozisyonunda tımalıdır.

sabitleyin. Daha sonra, diğer elinizle iğne takılmış enjektör ile orta hatta, pelvisin hemen önünden abdominal duvarından girin (Şekil 66a).

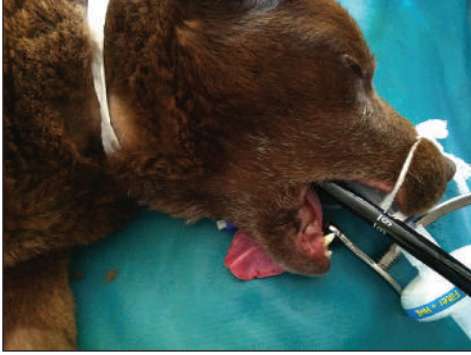
- b** Eğer hayvan *ayakta* duruyorsa ideali, idrar kesesini sol taraftan sağa doğru yavaşça iterken, idrarın sağ taraftan alınmasıdır (desendens kolona girilmesini önlemek için). Alternatif olarak, idrar kesesinin sağdan sol tarafa doğru itildiği sol taraflı bir yaklaşım da uygulanabilir (Şekil 66b).
 - c** İdeal idrar kesesi penetrasyon bölgesi, idrar kesi ile üretranın birleştiği yerin kranialindeki küçük alandır (birkaç santimetre, fakat idrar kesesinde ne kadar idrar olduğuna bağlı olarak değişir). Mümkünse iğneyi kaudal yönde ve idrar kesi duvarına 45 derecelik açıyla girin. Böylece idrar kesi duvarının katmanları deliğin kapatılmasına yardımcı olacaktır.
 - d** İğneyi girerken enjektöre hafif negatif basınç uygulayın.
- 2** İdrar kesi içine girildiğinde idrarın enjektöre dolduğu görülecektir (Şekil 67). İğne abdomenden çekilinceye kadar idrar kesesini stabilize etmeye devam edin.
 - 3** Gerekli testlerini yapılabilmesi için yeterli idrar alındığında (minimum 5 ml), iğneyi tek hareketle çıkarın.



Şekil 66: Sistosentez, hasta (a) sırtüstü yatarken veya (b) ayakta dururken yapılabilir. (Langford Veteriner Kliniği izniyle *BSAVA Manual of Feline Practice* alınmıştır.)

Şekil 67: İdrar kesesine girdikten sonra idrarın enjektöre dolduğu görülüyor.





Şekil 77: Üst GI sistem endoskopisi için hasta sol lateral pozisyonda yatırılır.

Teknik

- 1** Endoskopun ucu su bazlı kayganlaştırıcı (örn. K-Y jel) ile kayganlaştırın ancak lense sürmekten kaçınınız.
- 2** Endoskopi sert damağın orta hattı boyunca farinks doğru ilerletin ve üst özofagus sfinkterine ulaşın.
- 3** Sfinkteri geçmek için hafif basınç uygulayınız.
- 4** Endoskopi hava üfleyerek (insüflasyon) kısa segmentlerle özofagusdan aşağı doğru ilerletin. Mukozayı her zaman görüş alanında tutmaya çalışın. Uygulama sonunda endoskop geri çekilirken, özofagus daha iyi görüntülenir.
- 5** Endoskopi gastro-özofageal bölge görüntülenene kadar ilerletin, genellikle yıldız veya yarık benzeri bir açıklık olarak görülür.
- 6** Endoskopun ucunu alt özofagus sfinkteriyle hizalayın ve karşılaşılan direnci hafif bir basınç uygulayarak endoskopi yavaşça ilerletin.
- 7** Alt özofageal sfinkter kapalıysa mideye geçmek için insüflasyona devam ederek sfinkteri hafifçe açın (30 derece).
- 8** Mideye girdikten sonra, oryantasyonu sağlamak için az miktarda hava ile şişirin. Mideye girişte ilk görüntü, fundus ile gövdenin büyük kurvatur birleşim yeridir.
- 9** Duodenoskopi yapılacaksa duodenum muayenesinden *sonra* mide detaylı olarak incelenmelidir. Pilonisin entübasyonundaki gecikme pilorik entübasyonu daha zor hale getirebilir. Antrum ve pilorusun yerini belirlemek için hızlı bir muayene yapın ve muayenenin ilerleyen aşamalarında daha yakından incelenecek lezyonları belirleyin. Midenin ilk muayenesinde yabancı cisim, yiyecek, sıvı, safra ve kan olup olmadığını araştırınız.
- 10** Antruma doğru mide (rugal) kıvrımlarını takip edin. Antruma gelindiğinde mide kıvrımları sayısı azalır, mukoza daha soluk renklidir ve lümen pilorise doğru daralır (bkz. Şekil 80 ve 81). Pilonise doğru bir kontraksiyon halkası da çağunlukla mevcuttur.
- 11** Endoskopun ucu pilorusa ulaştığında lümeni ortalayın, endoskopun ucunu pilorik kanalının merkezinde tutmak için sürekli ayarlarken endoskopi ileri doğru ilerletin.
- 12** Bir sonraki antral kontraksiyona kadar pilorusda bekleyin endoskopun pilorus içine 'kabul edilmesine' kadar pilorus üzerinde hafif bir baskı uygulayınız.



Şekil 88: Köpeklerin ET entübasyonu için ekipmanlar: Çeşitli çap ve uzunluklarda ET tüpler, çeşitli uç uzunluklarına sahip laringoskop, ET tüpü hastaya sabitlemek için sargı bezi, ET tüp kafını şişirilmesi için enjektör, enjektöre çekilmiş indüksiyon için ilave anestezik madde ve serum fizyolojik, zorlu bir entübasyon öngörülüyorsa köpek idrar kateteri ve sert bir stile (en çok silikon ET tüplerle kullanılır), indüksiyondan önce kapsamlı bir üst solunum yolu muayenesinin yapılmasına olanak sağlayan bir abeslang, regüritasyon durumunda aspirasyon hortumu ve esnek bir aspirasyon kateteri.

- Sargı bezi
- Entübasyon tüpü balonu şişirilmesi için enjektör
- Larinks için topikal lidokain spreyi (rutin olarak sadece kedilerde kullanılır)

NOT

- Eğer piyasada bulunan topikal lidokain sprey kullanılıyorsa klinisyen spreye her basışında verilen dozun farkında olmalıdır. Çünkü tekrarlanan uygulamalar zehirlenmeye neden olabilir. Kediler için 1 mg/kg %2 lidokain dozu uygundur (yani 4 kg'lık bir kedi için yaklaşık 0,2 ml).

- Bir yardımcı
- Anestezi için entübasyon yapılıyorsa ilave indüksiyon ajanı
- Hasta için bir hava yolu oluşturmak veya kardiyopulmoner resüsitasyon için entübasyon yapılıyorsa oksijen kaynağı ve solunum cihazı (veya Ambu)
- Zorlu entübasyon bekleniyorsa:
 - Entübasyon için veya oksijen akışı sağlamak için bir yardımcı
 - Ek aydınlatma (örn. kafa feneri)
 - Stile olarak kullanılacak köpek idrar sondaları veya besleme tüpleri, uygun konektörlerle oksijen köpek idrar kateteri yoluyla solunum yoluna verilebilir.
 - Aspiratör ve hortumları

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Hasta sternal pozisyonda yatırılmalıdır. Hastanın patolojisi veya klinisyenin tercihi göre lateral veya dorsal pozisyon da mümkündür.
- Kediler, küçük ve orta ırk köpekler genellikle entübasyondan önce uygun bir sedye veya masaya yatırılır. Büyük ve dev ırk köpekler entübasyon için yerde daha güvenli bir şekilde tutulur.
- Patoloji aksini gerektirmedikçe veya kardiyopulmoner resüsitasyon için entübe ediliyorsa hastalar premedikasyona tabi tutulmalı ve entübasyondan önce yeterli bir anestezi oluşturulmalıdır.

aspirasyonunda kullanışlıdır. Frajil hücrelerin aspirasyonla hasar görmemesi ve hemodilüsyonu en aza indirme gibi avantajlara sahiptir.

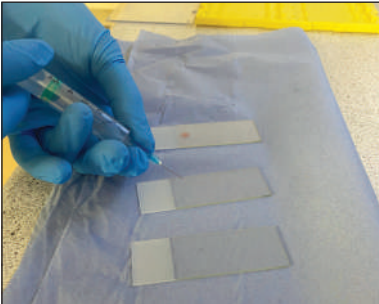
- i İğneyi enjektör takılı olmadan kitle içine sokun.
- ii İğne haznesinde hücre (örnek) toplamak için iğneyi kütle içinde birkaç kez yavaşça yönlendirin (Şekil 90). Yönlendirme sırasında iğne kitle dışına çıkmamalıdır.
- iii İğneyi kitleden çıkarın.
- b **Sürekli aspirasyon yöntemi:** Bu yöntem, hücrelerin iyi bir şekilde eksfoliye edilemediği yumuşak doku sarkomları gibi sert kitlelerin aspire edilmesinde daha kullanışlıdır. Ancak frajil hücrelere daha fazla zarar verebilir ve kanla kontaminasyon artırabilir.
 - i İğneyi 5 ml'lik enjektöre takılı şekilde kitle içine sokun.
 - ii İğne kitle içindeyken pistonu enjektör hacminin yarısı ile dörtte üçü kadar çekin (2-3 ml aspirasyon uygulamak için).
 - iii Aspirasyonu sürdürün ve iğneyi kütle içinde birkaç kez yönlendirerek ileri geri hareket ettirin (Şekil 91).
 - iv Aspirasyonu bırakın ve iğneyi kitleden çıkarın.
 - v İğneyi enjektörden ayırın.
- 3 İğneye hava çekilmiş bir enjektör takın.
- 4 İğne içeriğini lama aktarın (Şekil 92) ve aşağıdaki tekniklerden birini kullanarak frotiler hazırlayın.



Şekil 90: Yumuşak kitleler veya lenf yumrularında örnek almak için sadece iğne aspirasyon metodu uygulanabilir.

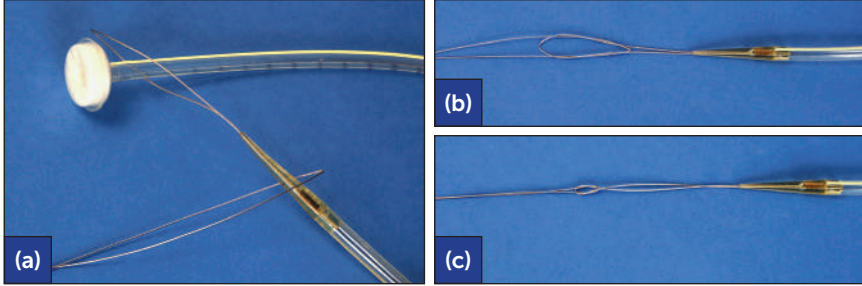


Şekil 91: Sert kitlelerden örnek almak için sürekli aspirasyon metodu uygulanabilir.



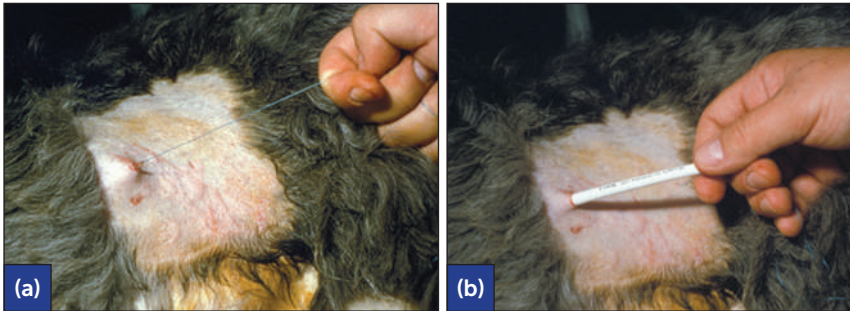
Şekil 92: Örnekler lama aktarılacak mikroskobik muayeneye hazırlanır.

- 9 Endoskop, forseps ve kılavuz telin ucu ağzdan çıktıktan sonra kılavuz teli forsepten ayırın.
- 10 Kılavuz teli gastrostomi tüpünün ucuna takın (Şekil 98).

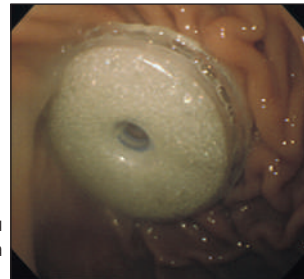


Şekil 98: a) PEG tüpünün mantar ucu, ağızdan çıkan tel halkayla birleştirmek için tel takılı halkanın içinden geçirilir. (b) Tel halkalar birbirine kenetlenir. (c) Düğümsüz bir bağlantı oluşturmak için teller sıkıca çekilir.

- 11 Besleme tüpünü ağız, özofagus, mide ve mide duvarından dışarı çekmek için kılavuz telin ucunu deri ensizyonunun çıktığı yerden çekin (Şekil 99). Besleme tüpünü mide ve karın duvarı katmanlarından geçirip deri ensizyonundan dışarı çıkarmak için sıkı bir şekilde çekin.
- 12 Gastrostomi tüpü karın duvarından çıktıktan sonra, tüpün midede kalacak ucundaki tampon mide duvarına tam oturacak şekilde çekin (Şekil 100).



Şekil 99: (a) Kılavuz tel çekilerek beslenme tüpü ağız, özofagus, mide ve (B) mide duvarından dışarıya çekilir.



Şekil 100: Gastrostomi tüpü ucundaki tampon mide duvarına sıkıca oturmalıdır.

Hastanın hazırlanması ve pozisyon verilmesi

- Sedasyon veya anestezi, hayvanlara daha kolay pozisyon verilmesi, uygulama sırasında anatomik noktaların belirlenmesi, belirli sinirler ve damarlarının izole edilmesi ve daha hassas/daha az travmatik kanül uygulanmasını sağlar.
- **Aseptik hazırlık - (a) cerrahi olmayan prosedürlerdeki** gibi, kanülün yerleştirileceği yerde gerçekleştirilmelidir.

Teknik

UYARI

Amaç, sinirin etrafına lokal anestezi madde enjekte etmektir.

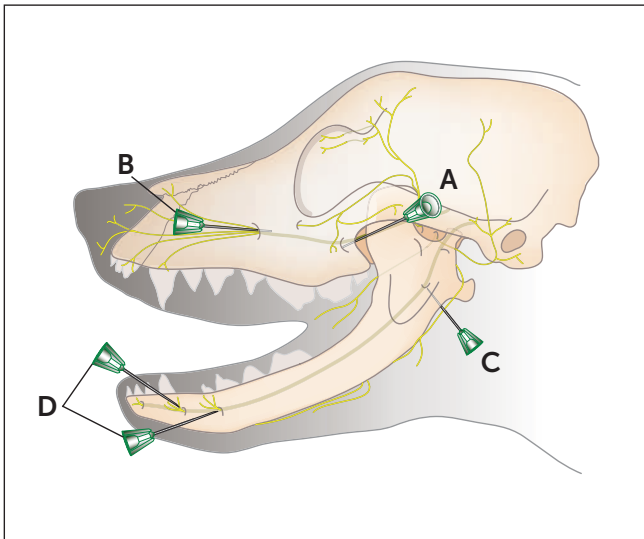
- Kanülü yerleştirildikten sonra, lokal anestezi enjeksiyonu yapmadan önce, lokal anesteziğin ven veya artere enjeksiyonunu önlemek için her zaman aspirasyon yapın.
- Lokal anestezi enjeksiyonu sırasında yüksek basınç hissedilirse (normal intramüsküler enjeksiyonda hissedilenden daha fazla) iğne sinir içinde olabilir. Sinir hasarını önlemek için iğneyi geri çekin ve uygulamayı tekrarlayın.

Baş bölgesi

Kedi ve köpeklerde maksiller, infraorbital, mandibular ve mental sinir bloklarının için anatomik bölgeler Şekil 119 ve 120'de gösterilmiştir.

İntraorbital sinir bloğu

- Üst dudak, burun ve infraorbital foramenin rostroventral anestezi
- Hasta lateral yatar pozisyonunda yatırılmalıdır.



Şekil 119: Köpeklerde maksiller (A), infraorbital (B), mandibular (C) ve mental (D) sinir blokajında anatomik bölgeler.

BSAVA Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi

3. Baskı

Editörler: **Nick Bexfield ve Julia Riggs**

Çeviri: **Murat Güzel ve Kamil Serdar İnal**



BSAVA Küçük Hayvan Klinik Prosedürler Rehberi küçük hayvan hekimliğinde yaygın olarak uygulanan tedavi prosedürlerinin nasıl gerçekleştirileceği hakkında pratik, adım adım rehberlik sunar. Ayrıca, bu kitapta sistemlerin rutin klinik muayenesi ve acil durumların yönetimine yönelik protokoller açıklanmaktadır.

Güncel tekniklere ek olarak, her prosedürde endikasyon ve kontrendikasyonlar, gerekli ekipman ve potansiyel komplikasyonlar ile editörlerin kendi ipucu ve püf noktaları yer almaktadır. Sonuçların yorumlanması için daha geniş bilgilerin bulunduğu *BSAVA Rehber* ayrıntıları, kitap boyunca verilmektedir.

Bu yeni *Rehber*, metni zenginleştirmek ve kelimelerle veya hareketsiz görüntülerle açıklanması zor olan prosedürlerdeki belirli adımları vurgulamak için üretilen yüksek kaliteli videoları dahil edilerek önceki basımların üzerine inşa edilmiştir. Teşhis ve tedavi prosedürleri yanı sıra sistem muayenelerinin ayrıntıları da içeren bu erişilebilir ve ilgi çekici videolar, bu başvuru kaynağına ilave değer katmaktadır.



Bu baskıdaki yeni prosedürler:

- Sistostomi tüpü yerleştirilmesi
- Endotraheal entübasyon
- Odak noktası ultrason (POCUS)
- Islak-kuru bandaj

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



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

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



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN 978-625-6065-18-5

