

Küçük Hayvan Ortopedisi

Arka Ayak

Ignacio Calvo
Felipe De Vicente
Miguel Solano
Josep Aisa

Editör
Doç. Dr. Mustafa Aktaş



GÜNEŞ TIP
KİTAPEVLERİ

edra

Küçük Hayvan **Ortopedisi**

Arka Ayak



**GÜNEŞ TIP
KİTAPEVLERİ**

edra

Küçük Hayvan Ortopedisi Arka Ayak

Türkçe 1. Baskı

Türkçe Telif Hakları 2022

ISBN: 978-975-277-903-7

Orijinal Adı: Small Animal Orthopaedics The Hindlimb

Yayınevi: Edra

Yazarı: Susana Palma Moya, Javier Lozano Zafra

Çeviri Editörü: Doç. Dr. Mustafa Aktaş

Orijinal ISBN: 978-84-18020-36-0

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 uygulamalarındaki 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 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

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



Küçük Hayvan Ortopedisi

Arka Ayak

Ignacio Calvo
Felipe De Vicente
Miguel Solano
Josep Aisa

Editör
Doç. Dr. Mustafa Aktaş
Lavidavet Veteriner Kliniği
Ortopedist



GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ

edra

YAZARLAR

IGNACIO CALVO

Ignacio, 2000 yılında Córdoba Üniversitesi (İspanya) Veteriner Fakültesi'nden mezun olmuştur. Madrid Complutense Üniversitesi'nde geçirdiği eğitim döneminden sonra, Glasgow Üniversitesi'nde (Birleşmiş Krallık) küçük hayvan cerrahisi alanında (ortopedi) dönüşümlü staj ve ikamet görevlerini üstlenmiştir. 2009 yılında Küçük Hayvan Cerrahisi RCVS (Royal College of Veterinary Surgeons) Sertifikasını (CertSAS) ve 2012 yılında ECVS (European College of Veterinary Surgeons) Diplomasını (Dipl. ECVS) almaya hak kazanmıştır. 2016 yılında tibial tüberozitenin ileri alınması ile ilgili yaptığı çalışma ile Madrid Complutense Üniversitesi'nde doktorasını tamamladı. Ignacio, Glasgow ve Dublin Veteriner Fakültelerinde, Royal Veterinary College'de ve Fitzpatrick Referrals'da çalıştı. Şu anda Madrid Leganés Hospital Veterinario Vetsia'da ortopedik cerrahinin başı olarak görev yapmakta. BMC Veterinary Research'de müsküloskeletal bölüm editörüdür aynı zamanda AOVET Avrupa Kurul üyesi ve uluslararası AOVET eğitim komisyonunda yer almaktadır.



FELIPE DE VICENTE

Felipe, Madrid Complutense Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden 2003 yılında mezun olmuş ve 2009 yılında aynı üniversiteden doktora unvanı almaya hak kazanmıştır. 2008 yılında Glasgow Üniversitesi'nde dönüşümlü staj yapmış ve 2012 yılında Dublin Üniversitesi'nde cerrahi ikametinde yer almıştır. 2014 yılında Küçük Hayvan Cerrahisi ECVS (College of Veterinary Surgeons) Diploması almış ve 2016 yılında bu alanda RCVS tarafından onaylanan bir uzman olmuştur. Felipe Glasgow Üniversitesi Küçük Hayvan Cerrahisi'nde öğretim görevlisi, Caldervets Hastanesi'nde (Yorkshire, İngiltere) uzman cerrah ve Liverpool Üniversitesi'nde Ortopedi Anabilim dalı başkanı ve baş okutman olarak görev almıştır. Eylül 2018'den beri Pride Veterinary Centre'de (Derby, İngiltere) ve Hospital Veterinario Puchol'de (Madrid, İspanya) uzman cerrah olarak çalışmaktadır.





MIGUEL SOLANO

Miguel, Barselona Autonomous Üniversitesi (İspanya) Veteriner Fakültesi'nden 2007 yılında mezun olmuştur. Barselona'daki referans acil merkezlerinden birinde bir yıl çalıştıktan sonra Temmuz 2008'de küçük hayvan otopedişi ve nöroşirurjisi alanında edindiği yoğun tecrübeyi Fitzpatrick Referrals'da cerrahi stajını da tamamlamak üzere İngiltere'ye taşınmıştır. Küçük hayvan cerrahisine olan ilgisi nedeniyle, Fitzpatrick Referrals ve VRCC'de küçük hayvan cerrahisi alanında üç yıllık ECVS onaylı ikamet programını tamamlamadan önce Cambridge Üniversitesi'nde bir yıllık junior intörnlik eğitim burasına hak kazanmıştır. Miguel Şubat 2015'te ECVS diplomatu olmuştur. Halen Fitzpatrick Referrals'da tecrübeli bir klinisyen olarak görevine devam etmekte ve yoğun bir şekilde klinik araştırmalarını sürdürmektedir.



JOSEP AISA

Josep, Barselona Autonomous Üniversitesi (İspanya) Veteriner Fakültesi'nden 1999 yılında mezun olmuştur. İspanya ve İngiltere'de küçük hayvan cerrahisi alanında yıllarca çalıştıktan sonra, 2007 yılında İngiltere Davies Veterinary Specialists'te dönüşümlü staj yapmıştır. Küçük hayvan cerrahisi konusundaki ikametini 2014 yılında Dublin Üniversitesi'nde tamamlamıştır. Josep, Glasgow Üniversitesi Veteriner Fakültesi (İskoçya, 2014-2017) Küçük Hayvan Cerrahisi Anabilim dalında hem öğretim görevlisi hem uzman olarak görev almıştır. 2019'da Tennessee Üniversitesi'ne katılmadan önce serbest klinisyenlik yaparak zaman geçirmiştir. RCVS ve EBVS (European Board of Veterinary Specialisation) tarafından ECVS diplomatu olarak tanınmaktadır.

ÖZGEÇMİŞ



DOÇ. DR. MUSTAFA AKTAŞ

1987 yılında İstanbul Üniversitesi Veteriner fakültesinden mezun olmuş ve aynı yıl içinde Cerrahi Anabilim Dalında Araştırma görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. 1989 yılında birincilikte kazandığı Fransız hükümetinin bursuyla Fransa'nın "Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse" veteriner okulunda Ecole Polytechnique de Toulouse'un doktora programını Excellence dereciyle tamamlayıp Türkiye'ye geri dönmüştür. Türkiye'de bu unvanı hak etmiş olan halen tek kişidir. 1994-2020 yılları arasında Veteriner fakültesinde görev yapmaya devam etmiş ve Ortopedi ile Nöroşirürji alanlarında çeşitli çalışmalarda bulunduktan sonra emekli olmuştur. Şu anda Lavidavet Veteriner Kliniğinde Doçent Doktor unvanıyla çalışmalarına devam etmekte ve bu alanlarda kendini geliştirmeye çaba göstermektedir.

ÖNSÖZ

Küçük Hayvan Ortopedisi Arka Ayak, metin ve görsellerin aynı derecede önemli olduğu pratik bir kitap olarak tasarlandı. Kitap, kedi ve köpeklerin arka uzuvlarını etkileyen en yaygın hastalıklara ve bunların cerrahi olarak nasıl tedavi edilebileceğine odaklanır.

Bu kitap farklı hastalıkların ve cerrahi tedavilerinin, etkiledikleri eklemlere göre tanımlandığı 3 ana bölüme ayrılmıştır: kalça, diz eklemi ve tarsus.

Bu çalışmanın amacı ve biz yazarların özellikle vurguladığımız yönü, farklı cerrahi tekniklerin açık bir tanımını sağlamaktır çünkü bu alanda bugüne kadar yayınlanan kitapların hiçbirinde bunlar ayrıntılı olarak gösterilmemektedir. Her açıklama şu bölümleri içerir: giriş, endikasyonlar, cerrahi planlama, cerrahi teknik, postoperatif yönetim, sonuç ve komplikasyonlar. Kalça displazisi veya kraniyal çapraz bağ hastalığı gibi bir hastalığın cerrahi tedavisi için birkaç tekniğin kullanılabileceği durumlarda hastalığın kilit yönlerine ilişkin bir bölüm de dahil edilmiştir. Tüm açıklamalara okuyucuların nasıl yapıldığını daha iyi anlamaları için prosedürlerin resimleri eşlik etmektedir.

Bu kitabın hem alanında ilk adımlarını atan daha az deneyimli cerrahlara hem de daha önce ortopedi deneyimine sahip veteriner hekimlere faydalı olacağına inanıyoruz.

Yazarlar

ÇEVİRİ EDITÖRÜ ÖNSÖZÜ

Küçük hayvan Ortopedisi son yıllarda, özellikle de arka bacak konusunda, çok hızlı bir gelişme göstermiş, teknolojinin de yardımıyla inanılmaz bir çeşitleme ve yeni teknik sayısı getirmiştir. Bu hıza ayak uydurmak bazen çok mümkün olmamakta, bu nedenle ortopedistler olarak en uygun ve en başarılı olduğumuz yöntemleri, materyalleri ve teknikleri seçmeye başladık.

Bu kitapta son yıllarda kendinden söz ettirmiş ve başarılı olan birkaç teknik ve uygulama ele alınmıştır. Bizler de sizlere bunları en açık şekilde anlatmaya çalışarak sizlerin bilgisi ve kullanımına sunmayı amaçladık. Bu doğrultuda nice başarılı operasyonlara, nice sağlığına yeniden kavuşmuş pet hayvan dostlarına diyoruz.

Doç. Dr. Mustafa AKTAŞ

*N.B. : Bu eseri ortaya çıkartmamda bana her türlü desteği sağlayan
Veteriner Hekim Selcen ÖZDEN'e ve Aysu DEMİRTAŞ'a teşekkürlerimi borç bilirim.*

KATKIDA BULUNANLAR

Doç. Dr. Mustafa Aktaş
Lavidavet Veteriner Kliniği
Ortopedist

Veteriner Hekim K. Selcen Özden
Lavidavet Veteriner Kliniği

Veteriner İntörn Aysu Demirtaş
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi

İÇİNDEKİLER

KALÇA	1
Çeviri: Veteriner İntörn Aysu Demirtaş	
Giriş	2
Kalça Eklemine Standart Yaklaşım	2
Kalça Luksasyonu	6
Kapalı Redüksiyon	8
Giriş	8
Endikasyonlar	8
Cerrahi Planlama	8
Teknik	8
Postoperatif Yönetim	9
Sonuç	9
Komplikasyonlar	9
Kalçada Toggle Uygulaması	9
Giriş	9
Endikasyonlar	10
Cerrahi Planlama	10
Cerrahi Teknik	10
Postoperatif Yönetim	12
Sonuç	13
Komplikasyonlar	13
İleofemoral Dikiş	14

KÜÇÜK HAYVAN ORTOPEDİSİ. ARKA AYAK

Giriş	14
Endikasyonlar	14
Cerrahi Planlama	14
Cerrahi Teknik	14
Postoperatif Yönetim	16
Sonuç	17
Komplikasyonlar	17
Transartiküler Pin	17
Giriş	17
Endikasyonlar	17
Cerrahi Planlama	17
Cerrahi Teknik	17
Postoperatif Yönetim	19
Sonuç	19
Komplikasyonlar	20
Kalça Displazisi	20
Femoral Baş ve Boyun Eksizyonu	22
Giriş	22
Endikasyonlar	22
Cerrahi Planlama	23
Cerrahi Teknik	23
Postoperatif Yönetim	24
Sonuç	26
Komplikasyonlar	26
Legg - Calvé - Perthes Hastalığı	27

DİZ EKLEMİ	29
Çeviri: Doç. Dr. Mustafa Aktaş	
Patellar Luksasyon	30
Giriş	30
Cerrahi Gerektiren Durumlar	31
Cerrahi Planlama	31
Cerrahi Teknik	33
Troklear Sulkus Derinleştirme Teknikleri	33
Troklear Kondroplasti	37
Tibial Tüberozone Transpozisyonu	37
Postoperatif Yönetim	40
Sonuç	40
Komplikasyonlar	40
Kraniyal Çapraz Bağ Hastalığı	41
Giriş	41
Kraniyal Çapraz Bağ: Anatomi ve Fonksiyon	41
Anamnez, Klinik Muayene ve Tanı	41
Cerrahi ve Cerrahi Olmayan Yönetim	44
Kraniyal Çapraz Bağ Kopuğu Hastalığının	
Ekstrakapsüler Yöntemle Tedavisi	44
Giriş	44
Endikasyonlar	45
Cerrahi Planlama	45
Cerrahi Teknik	45
Postoperatif Yönetim	49
Sonuç	49

Komplikasyonlar	49
Tibial Tüberozenin İleri Alınması	50
Giriş	50
Endikasyonlar	50
Cerrahi Planlama	50
Cerrahi Teknik	52
Komplikasyonlar ve Uzun Dönem Takip	54
Tibial Plateau Levelling Osteotomy (TPLO/TPSO-Tibial Plato Seviyelendirme Osteotomisi)	55
Giriş	55
Endikasyonlar	55
Cerrahi Planlama	56
Cerrahi Teknik	58
Postoperatif Yönetim.....	64
Sonuç	65
Komplikasyonlar	65
Kraniyal Kapalı Wedge Osteotomisi	65
Giriş	65
Cerrahi Planlama	66
Cerrahi Teknik	67
Postoperatif Yönetim	70
Sonuç	70
Komplikasyonlar	70
Meniskal Patoloji ve Tedavisi	71
Giriş	71
Meniskal Yaralanmaların Diagnozu	72
Cerrahi Teknikler	74

Meniskal İnceleme: Mediyal ve Lateral Artrotomi	74
Mediyal Meniskal Serbestleştirme	75
Meniskal Cerrahi	76
Postoperatif Yönetim	77
Sonuç	77
Komplikasyonlar	78

TARSUS

Çeviri: Veteriner Hekim K. Selcen Özden

Giriş	80
-------------	----

Ortak Kalkaneal Tendon Mekanizması ve Yaralanmalarının Sağaltımı

Giriş	83
-------------	----

Cerrahi Gerektiren Durumlar	83
-----------------------------------	----

Cerrahi Planlama	84
------------------------	----

Cerrahi Teknikler	84
-------------------------	----

Ortak Kalkaneal Tendon Mekanizmasının Kronik Yaralanmaları	85
---	----

Ortak Kalkaneal Tendon Mekanizmasının Akut Yaralanmaları	87
---	----

Postoperatif Yönetim	87
----------------------------	----

Sonuç	88
-------------	----

Komplikasyonlar	88
-----------------------	----

Tarsal Eklemin Luksasyonları

Luksasyon Tipleri	89
-------------------------	----

Tibiotarsal Subluksasyon ve Luksasyon	89
---	----

İntertarsal Subluksasyon ve Luksasyon	94
---	----

Tarsometotarsal Subluksasyon ve Luksasyon	94
---	----

Cerrahi Yaklaşım	95
Malleolar Kırıkların Onarımı	95
Tarsal Eklemde Transartiküler Eksternal İskeletal Fiksasyon	97
Parsiyel ve Pantarsal Artrodez	101

KAYNAKLAR	133
-----------------	-----



Şekil 1. Femurun kraniyal sınırı boyunca, trokanter mayörün 2-3 cm kraniyodorsalden başlayıp femurun proksimal 1/3'ü boyunca distale doğru uzanan cilt ensizyonu. Cerrah, cilt ensizyonu için referans noktası olan femuruntrokanter mayörünün konumunu belirtmek için Metzenbaum makası kullanıyor.



Şekil 2. Biceps femoris kası ve deri altı dokusunun açığa çıkması.



Şekil 3. Deri altı dokuyu geri çekmek için Gelpi ekartörleri kullanılır. Biceps femoris kası kaudalde (yıldız) bulunurken fasya lata, biceps femoris kasının kraniyalinde bulunur. Görüntüde fasya latanın en kraniyodorsal kısmında tensör fasya lata kası görülmektedir (ok).



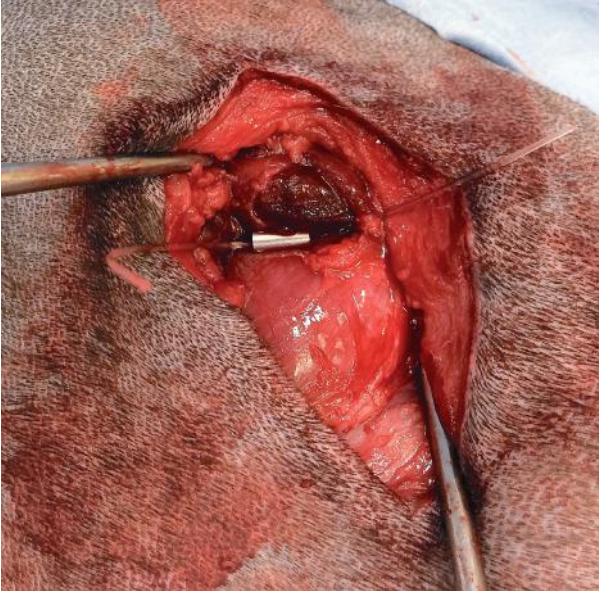
Şekil 4. Cerrahi yaklaşımın yakından görünümü. Fasya latanın derin yaprağı, bicepsfemoris kasının (yıldız) kraniyal kısmına bağlıdır. Tensörfasya lata kası (ok) ve yüzeysel gluteal kas (ok başı), bu resimde gösterildiği gibi fasya latanın derin yaprağının proksimalinde bulunur.



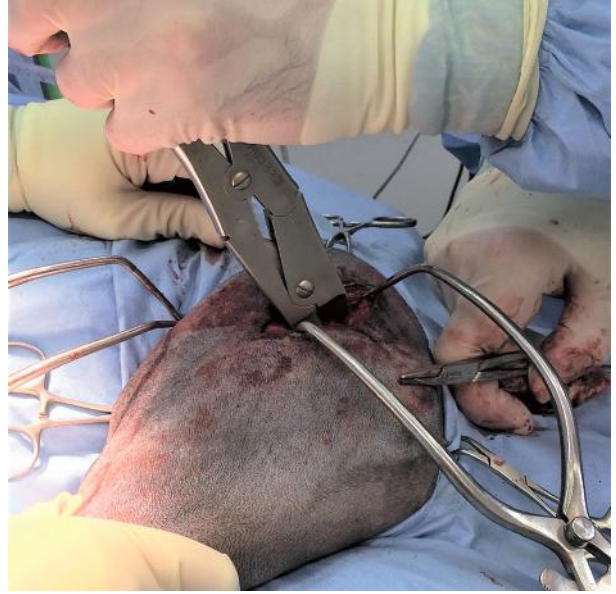
Şekil 5. Fasya latada, bicepsfemoris kasının (yıldız) hemen kraniyalinde ve tensör fasya lata kası (ok) ile yüzeysel gluteal kas (ok başı) arasında proksimale doğru uzatılmış bir ensizyon yapılmıştır.



Şekil 6. Gelpi ekartörleri distal olarak biceps femoris kasını kaudal yöne ve fasya lata kasının tensörünükraniyal yönde çekmek için kullanılmıştır. Vastus lateralis kası (yıldız) bu cerrahi düzlemin altında görülebilir. Cerrah proksimalde yüzeysel gluteal kası geri çeker ve orta gluteal kas (ok başı) yüzeysel gluteal kasın hemen altında görülebilir.



Şekil 39. Dikiş sabitlemeden önce dikiş materyalinin ve kıvrımlı tüpün konumlandırılması.



Şekil 40. Dikişler orta derecede sıkı ve kıvrılmıştır. Dikişleri fazla sıkılamak için dikkatli olunmalıdır.

POSTOPERATİF YÖNETİM

Postoperatif radyografiler kalça redüksiyonunu ve implant pozisyonunu değerlendirmek için endikedir (Şekil 41 ve 42). Postoperatif bandaj kullanımı tanımlanmış olmasına rağmen, birkaç rapor bu uygulamayı desteklememektedir ve bu nedenle önerilmemektedir (Martini ve ark. 2001; Shani ve ark. 2004).

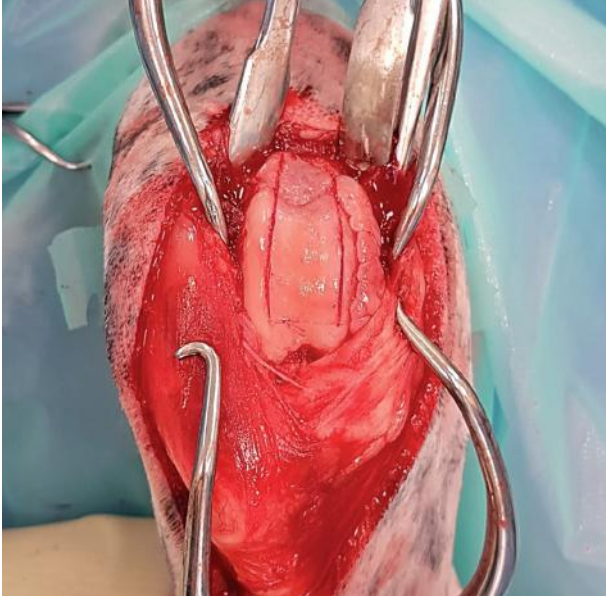


Şekil 41. İliofemoral suture prosedüründen sonrasında yeterli kalça redüksiyonunu ve iyi implant konumlandırmasını gösteren bir postoperatif lateral radyografi.

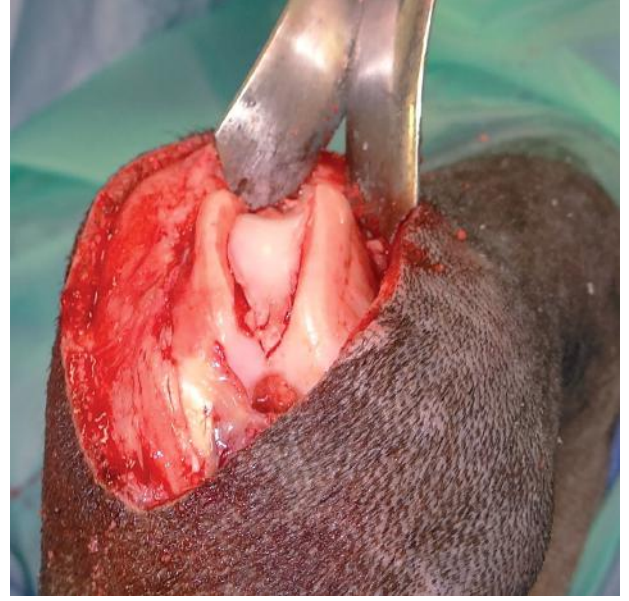


Şekil 42. İliofemoral suture prosedüründen sonrasında yeterli kalça redüksiyonunu ve iyi implant konumlandırmasını gösteren bir postoperatif ventrodorsal radyografi.

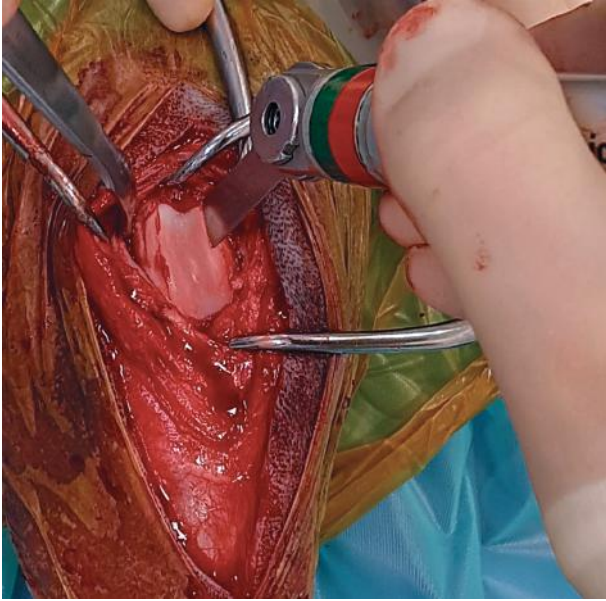
İliofemoral dikiş sonrası postoperatif yönetim, kalça toggle prosedüründen sonrakine çok benzer. Kontrendikasyon yoksa, hastalara 2-3 hafta boyunca NSAİİ reçete edilir. Ameliyattan sonraki ilk 2-3 ayda egzersiz, bu süre yumuşak doku iyileşme sürecinin gerçekleşmesi için gerekli olan süre olduğundan kısıtlanmalıdır. Sahiplerinden, köpeklerini 3-4 hafta boyunca sıkı bir kafes (veya büyük hastalarda küçük bir oda) istirahatinde tutmaları ve günde sadece 3-4 kez çok kısa (5 dakikalık)



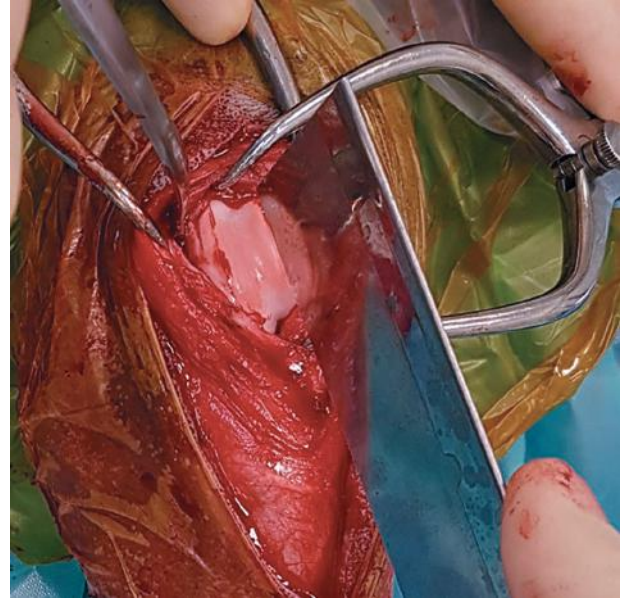
Şekil 8. Abaksiyal kesit sonrası blok trokleoplastisinin intraoperatif görüntüsü.



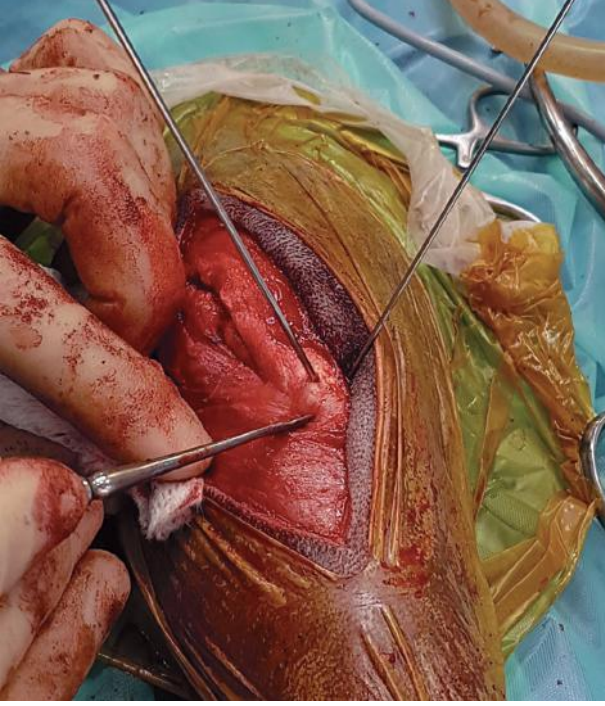
Şekil 9. Distal femurda wedge tekniğinin uygulanması ve otogreftin yerleştirilmesi sonrası görüntüsü.



Şekil 10. Blok tekniği ile trokleoplasti gerçekleştirilmesinde elektrikli testerenin kullanımı.



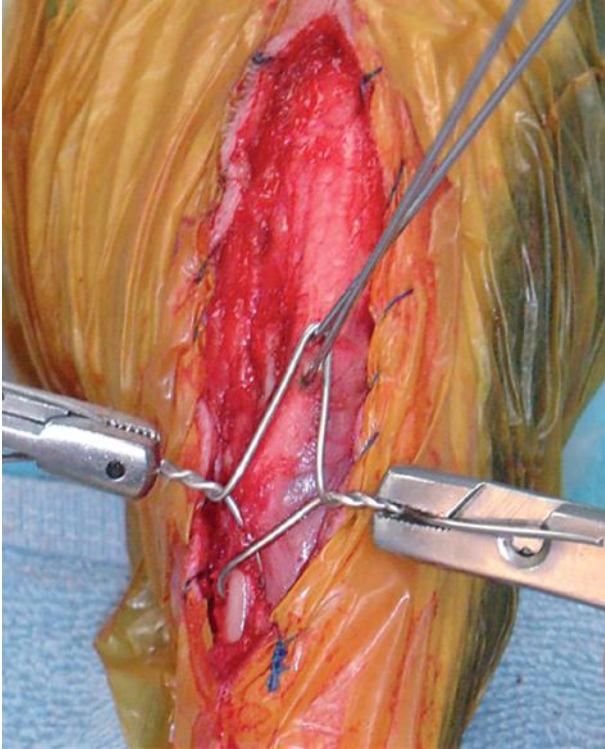
Şekil 11. Blok trokleoplastisi için abaksiyal kesit ile greftin elde edilmesi sırasında cerrahi testerenin kullanılması.



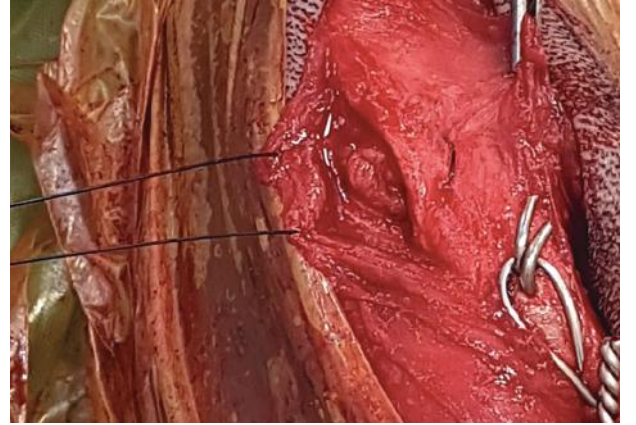
Şekil 19. Transpozisyonun ardından patellar tendonun stabilitesini sağlayabilmek için Kirschner pininin ideal lokalizasyonu (tibial tüberozite kalınlığının 1/3'ünden az olmalıdır) insersiyon noktasının proksimalinde olmalıdır.



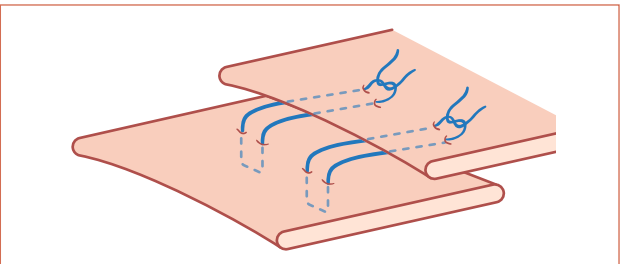
Şekil 20. Tibial tüberozitenin transpozisyonunda ikinci Kirschner pinin kullanımı. Hastanın küçük ebatları nedeniyle ikinci Kirschner pin birincisine distal yerleştirilir.



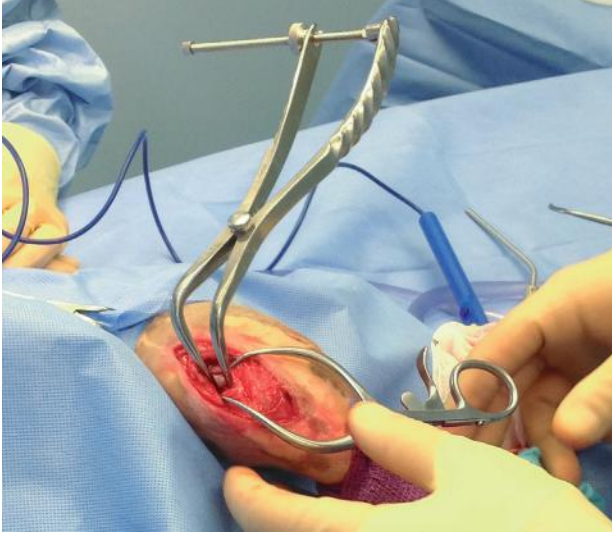
Şekil 21. Kirschner pin ve serklaj telinin gerilim bandı oluşturulması için kullanılması.



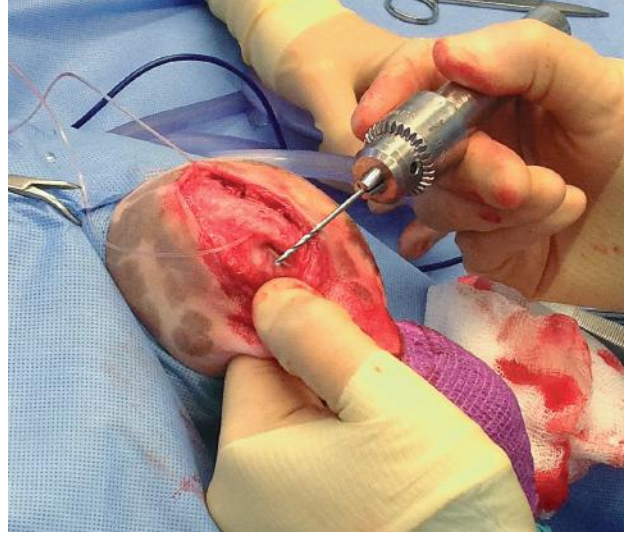
Şekil 22. Lateral retinakulum imbrikasyonun oluşturulmasında Cushing dikişinin intraoperatif görüntüsü.



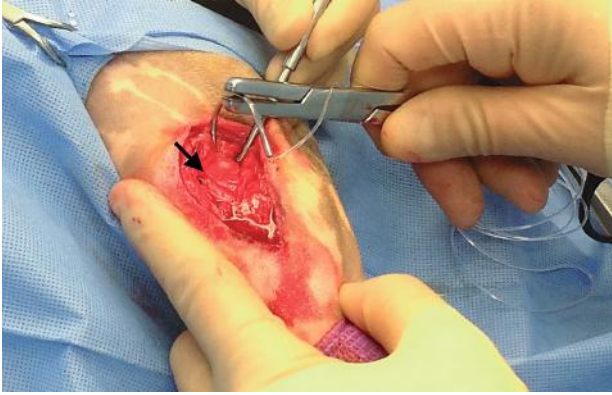
Şekil 23. Modifiye Mayo matres dikişi.



Şekil 12. Mini artrotomi boyunca görselliği artırmak için diz distraktörü ve Gelpi retractorunun (ekartörünün) kullanımı. Gelpi retractorunun uçlarının biri patellar tendonun mediyale diğeri lateral uzun digital ekstansör kasın orijininin intraartiküler tendon kısmına yerleştirilir. Diz distraktörü ise eklem derin ve eklem yüzeyine paralel olarak, bir kolu femoral troklear tabana ve diğeri tibia'nın interkondiler bölgesine oturtulabilmesi için 90 derecelik rotasyon sağlanarak oturtulur.



Şekil 13. Başparmak tibial tüberosite üzerine patellar ligament insersiyon noktasını belirlerken drillin ucu aynı seviyedeki lateral tibial duvar üzerinde tutulur. Tibial kemik tünel kemiğin aksına dikey olarak drillenirken insersiyon noktasına kaudal ve proksimal 2-4 mm uzaklığında olmalıdır. Bu vakada misinanın fabellofemoral ligamentin içinden geçirilmiş olduğunu görebilirsiniz.



Şekil 14. Periosteal elevatör ve iğne fabellanın en kaudal ve proksimal noktalarını göstermektedir. Ok işareti femorofabellar ligamentin lokasyonunu ve iğnenin takip etmesi gereken yönü belirlemektedir. Sol işaret parmağı patelladadır. Bu pozisyonun önce, iğnenin ucu femorofabellar ligamentin içine girecek şekilde kraniyale doğru itilir. Dikişin sağlamlığı ve tutuşu hafifçe test edilir.



Şekil 15. Misina patellar ligamentin distal yarısının altından lateralden mediyale doğru geçirilirken tibial tünelin içinden mediyalden laterale doğru geçirilir.

emin olunduktan sonra (parantez içi) düğümler atılıp sıkıştırma tüplerinin oturtulması çok önemlidir (Şekil 16 ve 17). Yazar öncelikle misinayı gerdirir ve tüpleri parsiyel olarak sıkıştırır sonrasında eklemi fleksiyon ve ekstansiyonda dener ve akabinde çekmece gözü testini birkaç defa uyguladıktan sonra tüpleri tam olarak sıkıştırır.

Sıkıştırma işlemi tüplerde aralıklı olarak 3 bölgede ve başlangıç ve sonlardan uzakta yapılır. İlk sıkıştırma tüpün tam ortasında ve gerekli bir kuvvet kullanarak gerçekleştirilir böylece gerilim kaybı önlenir ancak içinden misinanın hafif de olsa hareketi gerçekleştirilebilir. Alternatif olarak gerilim cihazı kullanılabilir. Misinanın üzerinde gerekli basınç oluşturulduğu

önlenebilir (Hulse, 2010b). Kunt uçlu bir prob ile medial ve lateral menisküslerin tüm yüzeyi kontrol edilir ve ucu meniskotibial ligamentin medial ve lateral abaksiyal menisküsün kaudal bölgesine yerleştirilip kraniyale doğru çekilir bu şekilde bölgenin bütünlüğü kontrol edilir. Çapraz bağın, kıkırdağın, kaudal ligamentin ve menisküslerin durumu detaylı bir şekilde işlenmelidir. Meniskal yaralanmalar meniskal patoloji ve tedavi bölümünde tartışılacaktır, syf. 71 –78.

Cerrahi teknik Slocum ve Slocum (1993) tarafından önerildiği gibi gerçekleştirilir. Subkutanöz dokular debride edilir, bu sayede pes anserinus (sartorius, gracilis ve semitendinosus kaslarının insersiyosu) tibianın mediyoproksimal kısmında

ortaya çıkartılır (Şekil 35). Pes anserinus proksimalden distale veya distalden proksimale ekarte edilir. Aponörozisinin kesilmesinden önce bir ekartör aracılığıyla kaldırılması önerilebilir (Şekil 36). Mediyal kollateral ligamentin ortaya çıkarılması dikkatli bir diseksiyon sonrasında gerçekleştirilir (Şekil 37). 25 gauge bir iğne ekleme proksimal tibiada mediyal kollateral ligamentin kaudalinden ileri yürütülür bu sayede iğne tamamen ekleme girdiğinde tibial platonun en proksimal kısmı işaretlenmiş olur (Şekil 38). Daha geniş bir iğneye başvurmamanız önerilir 20 gauge iğnelerin kullanımı esnasında meniskal hasarlar tespit edilmiştir (O'Brien ve Martinez, 2009).



Şekil 35. Operasyon esnasında pes anserinus'un görüntüsü.



Şekil 36. Pes anserinusun proksimalde distale elevasyonu.

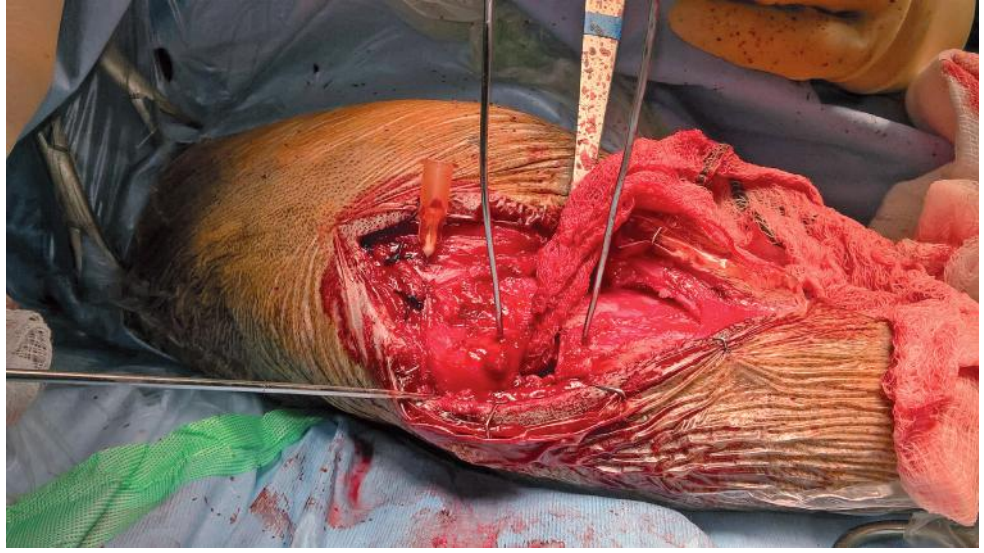


Şekil 37. Pes anserinus retrakte edildikten sonra mediyal kollateral ligamentin açığa çıkartılması.

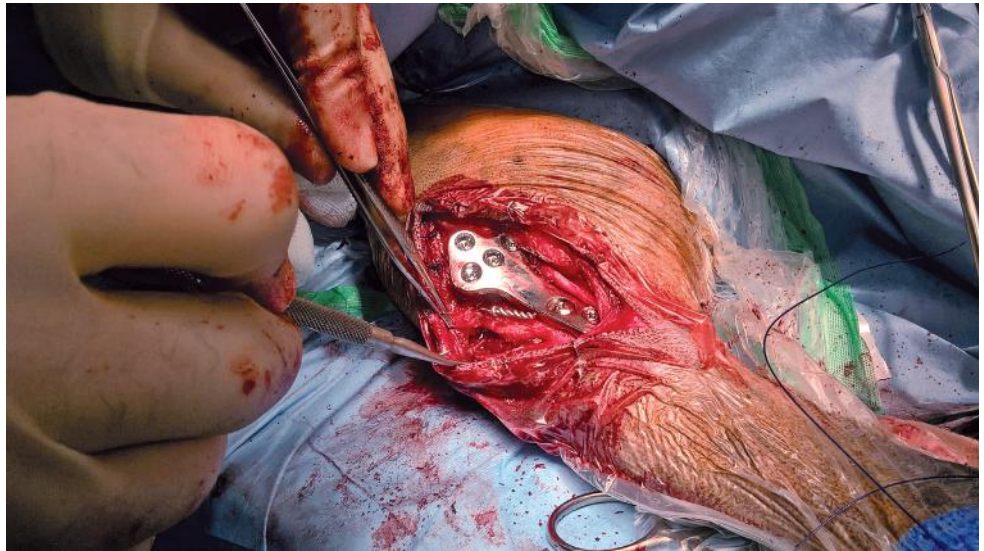


Şekil 38. Mediyal kollateral ligament seviyesinde tibial platonun en proksimal alanını belirlemek üzere 25 gauge bir iğnenin yerleştirilmesi. Bu referans alan proksimal jig pinin yerleştirilmesi için uygundur.

Şekil 59. Proksimal tibia'nın medial yüzünün intraoperatif görünüşü. Kama osteotomisi gerçekleştirilmiştir ve kama yerinden çıkartılmıştır. Delikler osteotomi alanına yakın olarak dirilenmiştir ve serklaj teli içinden geçirilmiştir.



Şekil 60. Proksimal tibia'nın medial yüzünün intraoperatif görünüşü. Serklaj telinin burulmasıyla kama osteotomisi alanı kapatılmıştır. Kalın 3.5'lük TPLO plakası yerleştirilmiş ve serklaj teli bükülüp plakanın yanına eğilmiştir.



nemli gazlı bezinizi tekrar bölgeye koyun ve osilasyonlu testere ile gerektiği kadar kemik kemirin böylelikle kaudal menteşenin birleşme noktasını oluşturun. Kama osteotomisi kapatıldığında plaka ve vidalar yerleştirilir yazar burada TPLO kilitli plaka kullanmaktadır (2.4 mm, 2.7 mm, 3.5 mm ve 3.5 mm üstü - kemiğin şekil ve boyutuna bağlı olarak).

Cerrah proksimal kısmında hafif bir açıklık görse bile TPLO kilitli plakasını tam oturtmamalıdır (proksimal vidalar kilitlendikten sonra).

Distal fragmentin proksimal vidası il olarak yerleştirilmelidir bu vida tam kilitleme yapılmaksızın yerine oturtulmalı ve plaka pozisyonlamasına yardım etmelidir. Bu aşamada asistanın plakayı pozisyonunda tutması ve sizin proksimal fragmentin vidalarını tamamen kilitleyip sıkmanız gerekebilir. Bu yapıldıktan sonra distal fragmente de bir kilitli plaka oturtulur ve kalan tüm vidalar yerleştirilir. Serklaj teli kısaltılır ve plakaya paralel şekilde pozisyonlanarak eğilir (Şekil 60).



Şekil 3. Gastrocnemius kasının insersiyon tendonundan yüzeysel dijital fleksör tendonunun progresif yükseltilmesiyle orta ırk bir köpekte ortak kalkaneal tendonun insersiyon alanının dissekte edilmesinin örneği.

Tarsal eklemin ortopedik muayenesi standart bir şekilde yapılır. Eklemler ağrı, kemik veya yumuşak doku şişmesi, krepitasyon, ısı ve efüzyon için palpe edilir. Eklem hareket aralığı değerlendirilir ve eklemler dorsal, plantar veya mediyolateral instabilite semptomu aramak için manipüle edilir. Karşı lateral uzuv karşılaştırma yapmak için değerlendirilmelidir. Tarsal eklemi etkileyen birçok durum bilateral, uzuvlar klinik olarak farklı derecelerde etkilenebilir. Ortak kalkaneal tendonlar özellikle insersiyon seviyesinde dikkatlice palpe edilir. Tarsal patolojinin tanısal incelemesi, sıklıkla, etkilenen tarsal eklemlerin ortogonal radyografik görüntülemesini içerir. Bilgisayarlı tomografi, zor kırıkları belirlemek için gerekli olabilir

ve stres radyografik görüntüler, bağ yaralanması durumlarında instabilite düzeyini belirlemek için yararlıdır. Enflamatuvar veya enfeksiyöz hastalıklar olası ayırıcı tanılar arasındaysa eklem artrosentezi endikedir. Ultrason muayenesi, ortak kalkaneal tendon yaralanmalarının ileri değerlendirilmesini sağlar.

Tarsal eklem için dört ana cerrahi yaklaşım lateral, mediyal (mediyal malleous osteotomisi olsun veya olmasın), plantar ve dorsomediyaldir (Johnson ve ark., 2005; Montavon ve ark., 2009; Johnson, 2013). Tarsal eklemin karmaşık anatomisi, fonksiyonel özellikleri ve çeşitli cerrahi yaklaşımların daha ayrıntılı bir açıklaması başka yerlerde bulunabilir (Miller ve ark., 2013; Tobias ve ark., 2013).

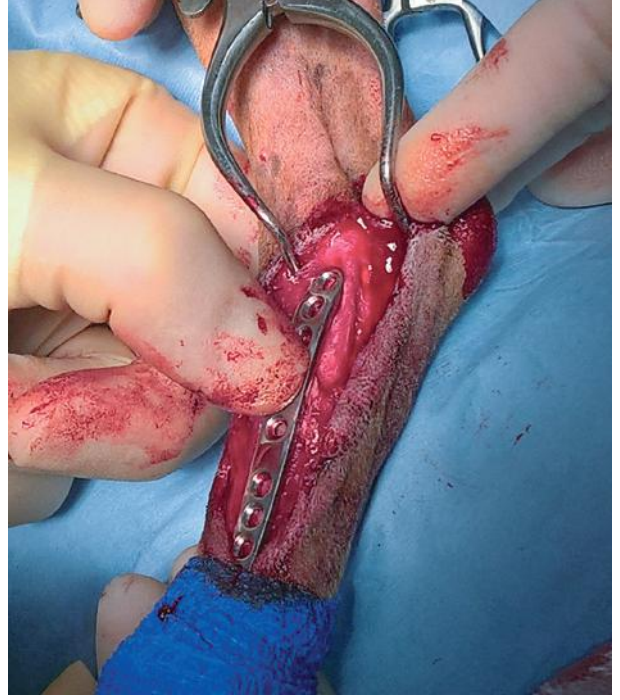
Şekil 5. İlk travmadan 13 gün sonra ve negatif basınçlı yara tedavisi (NBYT/NPWT) cihazının çıkarılmasından hemen sonra aynı uzvun lateral (a) ve mediyal (b) görünüşleri. Dorsal plak uygulaması, pantarsal artrodez ve aynı anda diz çevresinin yaklaşık %80'i oranında mesh deri grefti yerleştirilmesi 4 gün önce gerçekleştirildi. Artrodez sırasında tarsal eklemin etrafındaki tek canlı deri dorsal taraftaydı ve bu plağı örtmek için kullanıldı. Ameliyattan hemen sonra, greft verimini ve doku canlılığını en üst düzeye çıkarmak için 4 gün süreli bir NBYT yerleştirildi. Graft sağkalım oranı %100'dü. Ameliyat sırasında, metatarsal/falangeal bölgedeki yara greftleme için uygun görülmedi ve daha sonra mesh veya punch greftleme planlanmasına rağmen yara sonunda ikincil iyileşme ile sonuçlandı.

Şekil 6. İlk travmadan 7 hafta sonra distal yaranın görünümü. Distal yarada yeniden şekillenme devam etse de epitelizasyon tamamlanmıştır.





Şekil 22. Mediyal plaka uygulaması ile parsiyel tarsi lartrodez için tarsal ekleme mediyal yaklaşım. Aynı hat boyunca deri ensizyonu ve deri altı dokusunun diseksiyonunu takiben, aşağıdaki anatomik kısımlar tanımlanabilir (plantardan sağa doğru): sentral ve birinci tarsal kemiklere distal olarak bağlanan mediyal kollateral ligamentin uzun bileşeni (yıldız), metatarsus I ve II'nin tabanına plantar olarak uzanan kraniyaltibial kasın insersiyon tendonu (asteriks), ve rahatça görülen metatarsus III. Ok, yumuşak doku diseksiyonu sırasında korunması gereken kraniyal tibial arter ve dorsal pedal dalının yörüngesini takip eder.



Şekil 23. Plaka konumlandırılmış ve yerleştirmeye hazır durumdadır.



Şekil 24. Ameliyat sonrası mediolateral (a) ve dorsoplantar (b) radyografiler. İmplantlar, iki vida talusta, biri sentral tarsal kemikte, diğer biri distal tarsal kemik hizasında ve beşi metatarsal kemiklerde olmak üzere konumlandırılmıştır. Metatarsal vidaların dorsal olarak daha çok açılması, vida başına düşen kemik korteksini artırır ve dolayısıyla onarımın gücünün artmasına izin verir.

Bu kitap, kedi ve köpeklerin arka bacaklarını etkileyen majör ortopedik hastalıkların farklı cerrahi teknikler kullanılarak ve yüksek kalite resimler yardımıyla nasıl tedavi edilebileceğini açıklamaktadır. Bu deneyimin sonucunda yazarlar cerrahi prosedürlerin nasıl planlanması ve uygulanması gerektiğinin pratik bilgilerini ve hastaların postoperatif yönetimlerini sunmaktadırlar.

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&Faks: (0216) 546 03 47



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



ISBN 978-975-277-903-7



9 789752 779037