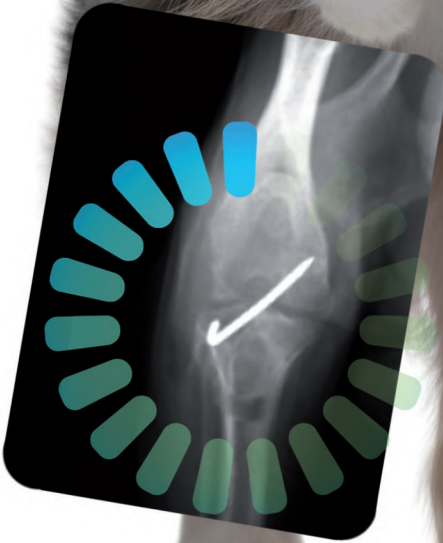


Diz ekleminin ortopedik hastalıkları

José Luis Vérez-Fraguela
Roberto Köstlin
Rafael Latorre Reviriego
Salvador Climent Peris
Francisco Miguel Sánchez Margallo
Jesús Usón Gargallo

Çeviri Editörü
Ümit Kaya



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ



Diz ekleminin ortopedik hastalıkları



**GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ**



SERVET

Diz ekleminin ortopedik hastalıkları

Türkçe 1. Baskı

Türkçe Telif Hakları 2022

ISBN: 978-975-277-908-2

Orijinal Adı: Orthopaedic pathologies of the stifle joint

Yayınevi: Servet

Yazarlar: José Luis Vérez-Fraguela, Roberto Köstlin, Rafael Latorre Reviriego, Salvador Climent Peris, Francisco Miguel Sánchez Margallo, Jesús Usón Gargallo

Çeviri Editörü: Ümit Kaya

Orijinal ISBN: 978-84-16818-60-0

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.

Yayıncı ve 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 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



www.guneskitabevi.com

Diz ekleminin ortopedik hastalıkları

José Luis Vérez-Fraguela

Roberto Köstlin

Rafael Latorre Reviriego

Salvador Climent Peris

Francisco Miguel Sánchez Margallo

Jesús Usón Gargallo

Çeviri Editörü

Ümit Kaya



**GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ**



SERVET

YAZARLAR

José Luis Vérez-Fraguela

Extremadura Üniversitesi (UEX) Veteriner Fakültesi'nden Veteriner Hekimliği Lisans Derecesi ve Hayvan Tıbbı ve Sağlığı Doktora Derecesi aldı. Spanish National University of Distance Education (UNED) Hukuk bölümü mezunu. UEX'in Cerrahi Bölümünde öğretmen ve araştırmacı. University Hospital Complex of A Coruña (CHUAC) Deneysel Cerrahi Biriminde Araştırmacı. UEX Hayvan Tıbbı ve Sağlığı Anabilim Dalı Üyesi. Cáceres'teki (İspanya) Jesús Usón Minimal İnvazif Cerrahi Merkezi'nde (CCMIJU) veteriner ortopedi bilim danışmanı. Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya'daki üniversitelerde deneyim kazandı. 1998'de İspanya Ulusal Araştırma Ödülü. 2011'de Avrupa patenti. Çeşitli sübvansiyonlu araştırma projeleri üstlendi ve çeşitli dergiler için bilimsel hakemlik yaptı. Aynı zamanda bilimsel komitenin bir üyesi ve farklı kurslar, konferanslar ve monografiler için bir organizatördür. Kitaplar, denemeler ve orijinal yayınlarından oluşan 70'in üzerinde yayını vardır ve sayısız ders ve kurs vermiştir. Spanish Society of Veterinary Orthopaedics and Traumatology'nin (SETOV) onursal başkanıdır.

Roberto Köstlin

Corrientes'deki National University of the Northeast (Arjantin) Veteriner Hekimliği Doktora Derecesini aldı. Münih'teki Ludwig Maximilian University'nde (Almanya) Veteriner Hekimliği Doktora Derecesi ve öğretmenlik yeterliliğini tamamladı. European College of Veterinary Surgeons (ECVS) veteriner cerrahi eğitimini tamamladı. Hannover'daki University of Veterinary Medicine (Almanya) Cerrahi Bölümünde kıdemli öğretim görevlisi. Münih'de bulunan Ludwig Maximilian University Cerrahi ve Oftalmoloji Bölümlerinde kıdemli öğretim görevlisi. Bilim kurulu üyesi ve çeşitli kurslar ve konferanslar için organizatör. Birkaç kitap yayınladı ve 100'den fazla bilimsel yayını var. Her kıtada sayısız uluslararası konferanslar vermiştir. Spanish Society of Veterinary Orthopaedics and Traumatology (SETOV) onursal üyesi.

Rafael Latorre Reviriego

Veteriner Anatomi Profesörüdür. Doktora derecesini, University of Murcia'nden 1990 yılında Veteriner Hekimliği alanında almıştır. University of Milan (İtalya) ; University of California, Davis (Amerika Birleşik Devletleri); University of Cambridge (Birleşik Krallık); University of Tennessee (Amerika Birleşik Devletleri); ve University of London'da (Birleşik Krallık) deneyim kazanmıştır. Çalışmaları büyük ölçüde kas-iskelet sisteminin klinik anatomisine odaklanmıştır. Atlas ve kitap formlarında önemli katkılarda bulunmanın yanı sıra özellikle eklemlerin tanınal görüntülemesi üzerine prestijli dergilerde bilimsel makaleler yayınlamıştır. Klinik anatomide bir çalışma aracı olarak anatomik plastinasyon tekniklerini geliştirme ve öğretme konusundaki katkıları sayesinde, şu anda International Society for Plastination'ın başkanıdır.

Salvador Climent Peris

2012 yılında University of Zaragoza'dan emekli Profesör. 1969 University of Zaragoza, Veteriner Hekimliği Bölümü'nden mezun oldu. 1982'de Veteriner Anatomi ve Embriyoloji alanında Profesör ünvanını aldı. University of Zaragoza, Madrid Complutense University and the Free University of Brussels'de Tıp Fakültelerinin Anatomi Bölümlerinde, Toulouse'da bulunan Veteriner Fakültesi ve University of Clermont-Ferrand'da (Fransa) Hayvan Biyolojisi Bölümünde çalıştı. 1986 yılından bu yana Cáceres'de CCMIJU'nun kurulması ve geliştirilmesinde aktif rol almış ve okulda öğretilen minimal invaziv cerrahi tekniklerde uzmanlaşma kursları için uygun hayvan modellerinin tasarımı, hazırlanmasında ve seçiminde yer almıştır.

Francisco Miguel Sánchez Margallo

Cáceres'teki CCMIJU Bilimsel Direktörü. Veteriner Hekimliği alanında Lisans Derecesi ve Doktora Derecesini UEX'ten aldı. 2001 yılında Spanish Royal Academy of Doctors ödülü kazandı. Biyomateriyaller, tıbbi aletler, klinik öncesi deneyler, tıbbi teşhis görüntüleme, endoskopi, minimal invaziv cerrahi prosedürler ve yeni cerrahi teknolojilerle ilgili cerrahi ve minimal invaziv teknikler için proje yöneticiliği yaptı. Çok sayıda patent, faydalı model ve endüstriyel tasarımın yazarıdır. Çeşitli üniversite lisansüstü eğitim programlarında öğretim görevlisi ve çeşitli resmi yüksek lisans programları ve üniversite uzmanlık kurslarının direktörüdür. Nanbiosis adlı Singular Spanish Scientific and Technological Infrastructure'da (ICTS) müdür yardımcısıdır. Burada, biyotıp alanında araştırmacılar, cerrahlar, doktorlar, girişimciler ve mühendislerin yanı sıra İspanya ve diğer yerlerdeki çeşitli üniversiteler ve dünyanın her yerindeki hastaneler ve şirketler ile yakın işbirliği içinde çalışmaktadır.

Yüksek etkili yayınlarda 140'tan fazla makalenin yazarıdır ve İspanya'da ve yurtdışında cerrahi ve cerrahi teknolojiyle ilgili konferanslarda 500'den fazla makaleye katkıda bulunmuştur. 80'den fazla Ar-Ge projesine aktif olarak katkıda bulunmuş, Avrupa ve ötesinde birçok projeye liderlik etmiştir. 25 doktora tezi yönetmiştir ve şu anda beş predoktoral öğrenciye danışmanlık yapmaktadır. Cerrahi ve minimal invaziv cerrahi ile ilgili 16 kitabın ve 50'den fazla kitap bölümünün yazarı veya ortak yazarıdır. Şu anda, Technology Committee of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES), the international Society for Medical Innovation and Technology (iSMIT), the Spanish Association of Surgeons (AEC), the Spanish Association of Urology (AEU), Spanish Society of Surgical Research (SEIQ), İspanya ve Avrupada çeşitli teknoloji platformlarının üyesidir. Birçok bilimsel yayın için hakemlik yapmakta ve çeşitli uluslararası bilimsel derginin yayın kurulu üyesidir.

Jesús Usón Gargallo

Veteriner Hekimliği Lisans Derecesi ve Doktora Derecesini University of Zaragoza'dan almıştır. Hayvan Patolojisi konusunda uzmandır ve University of Extremadura Veteriner Fakültesi Cerrahi Patoloji ve Cerrahi Anabilim Dalı'nda uzun yıllar Profesör olarak görev yapmıştır. Aragon'da, Experimental Institute of Surgery and Reproduction'da School of Animal Surgery'yi yönetmiştir. Biyotıpı bir teknoloji projesine çevirme fikriyle 1986'da Cáceres'e taşındı. Orada, bugünkü Jesús Usón Minimally Invasive Surgery Centre'in (CCMIJU) temellerini attı. Halen bu merkezin onursal başkanıdır. Öğretim çalışmalarına ek olarak, özellikle minimal invaziv cerrahiye (MIS) ilgi duyan üretken bir araştırma kariyeri olmuştur. Araştırmalarının mükemmel sonuçları, en ünlü İspanyol ve yabancı uzmanların ilgisini çekmiştir. Bugün CCMIJU, minimal invaziv cerrahide araştırma ve öğretim için İspanya'da ve başka yerlerde küresel bir dönüm noktası ve referans merkezidir.

40'ın üzerinde doktora tezi yönetmiş ve laparoskopi, endoskopi ve mikrocerrahi gibi çeşitli uzmanlık alanlarında 49 araştırma projesine katkıda bulunmuştur. Birkaç kitabın ve yüksek etkili dergilerde yayınlanan çeşitli bilimsel makalelerin yazarlığını; şirketler, teknoloji acenteleri ve üniversiteler arasında teknoloji transferini teşvik edecek "City of Health and Innovation" projesinin ortak yazarlığını yapmıştır. 20'den fazla patent ve endüstriyel tasarımın sahibi olup ve 10 mobil uygulamanın tasarımını yönetmiştir. Birçok ödülü arasında Gold Medal of Merit in Work ve Gold Medal of Extremadura bulunmaktadır.

KATKIDA BULUNANLAR

Ayala Florenciano, M. D. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Bardet, J. F. DocVet, MS, Dipl ACVS. Dr. Bardet Veterinary Clinic, Neuilly-sur-Seine, Paris (France). Former president of the European Society of Veterinary Orthopaedics and Traumatology (ESVOT).

Climent Aroz, M. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Zaragoza (Spain).

Domínguez Sarceda, R. DVM. La Castellana Veterinary Clinic, Madrid (Spain). President of the Spanish Society of Veterinary Traumatology and Orthopaedics (SETOV, in its Spanish acronym).

Ferreiro Sánchez, M. VN. Ultramar Veterinary Hospital, Ferrol, A Coruña (Spain).

Gil Cano, F. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Gorostiza, J. F. DVM, MS. Surgical Consultation Services, Miami, Florida (United States).

Guerrero, T. Dipl ECVS. Surgical Area. St George's University, True Blue (Grenada).

Johnson, K. Professor, MVSc, PhD, FACVSc, Dipl ACVS & ECVS. University of Sydney (Australia).

López Albors, O. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Luera Carbó, M. DVM, PhD. Dr. Luera Veterinary Clinic, Barcelona (Spain). †

Maestre Antequera, J. Graduate in Nursing. Jesús Usón Minimally Invasive Surgery Center (JUMISC), Cáceres (Spain).

Martí, J. M. DVM. Cert SAO, Dipl ACVS & ECVS, MRCVS. Veterinary Surgical Specialists, Chesapeake, Virginia (United States).

Martínez Gomariz, F. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Matis, U. Professor, PhD, Dipl ECVS. Ludwig Maximilian University of Munich (Germany). Former president of the European Society of Veterinary Orthopaedics and Traumatology (ESVOT).

Molins de Sas, M. DHM. Doctor at Ferrol Teaching Hospital (CHUF, in its Spanish acronym), A Coruña (Spain).

Montavon, P. Professor. School of Veterinary Medicine, University of Zurich (Switzerland).

Penabad Ott, A. W. DVM. Ultramar Veterinary Hospital, Ferrol, A Coruña (Spain).

Portabales Meijide, E. DVM. Ultramar Veterinary Hospital, Ferrol, A Coruña (Spain).

Ramírez Zarzosa, G. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Rodríguez Quirós, J. DVM, PhD. Professor at the School of Veterinary Medicine, Complutense University of Madrid (Spain).

Ruiz Pérez, M. DVM. Founding president of the Spanish Society of Veterinary Traumatology and Orthopaedics (SETOV). Mediterráneo Veterinary Clinic, Madrid (Spain).

Sánchez Collado, C. DVM. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Sánchez Fernández, J. DVM, PhD. Training Director, Jesús Usón Minimally Invasive Surgery Center (JUMISC), Cáceres (Spain).

Sever Bermejo, R. DVM. Professor at the School of Veterinary Medicine, University of Zaragoza (Spain). Former president of the Spanish Society of Veterinary Traumatology and Orthopaedics (SETOV).

Souto Rey, V. DHM. Head of the Orthopaedic Surgery Service, Ferrol Teaching Hospital (CHUF). Professor at the University of A Coruña (Spain).

Vázquez Autón, J. DVM, PhD. Professor of Veterinary Anatomy, University of Murcia (Spain).

Vela González, F. J. DVM. Research fellow, Microsurgery Department, Jesús Usón Minimally Invasive Surgery Center (JUMISC), Cáceres (Spain).

ÖNSÖZ

Diz Eklemine ortopedik hastalıkları kitabının yayınlanmasına şahit olmak son derece tatmin edicidir. Klinisyen veteriner hekimleri ve veteriner hekimliği öğrencilerinin bu kılavuza sık sık başvuracağına inanıyorum.

Bu kitap, özellikle cerrahi uygulamaların sürekli iyileştirilmesine yardımcı olmak için referans ve eğitim için pratik ve etkili bir araç olarak tasarlanmıştır. Mükemmel görselleri, öğretici olgu sunumları ve olağanüstü anatomik açıklamaları, okuyucunun köpeklerde diz eklemine etkileyen ana koşullar hakkında derinlemesine bilgi edinmesini sağlar.

Söylemeye gerek yok, son yıllarda bilgiye erişim konusunda tam anlamıyla bir devrim gerçekleşti. Yine de bilgi, muhtemelen, uzmanlar tarafından işlenip rafine edildikten sonra çok daha yararlıdır. Bu kitap, uzmanların, köpeklerde diz eklemine klinik anatomisini ve fonksiyonel yönlerini incelediği ve bu eklemi etkileyen farklı hastalık süreçlerinin etiyopatogenezlerini, belirti ve semptomlarını, ayırıcı tanıları ve tedavi seçenekleri dahil olmak üzere her durumda kullanılan tanı yöntemlerini açıklayan görseller ve videolar ile ayrıntılı olarak analiz ettiği 11 bölüm halinde düzenlenmiştir.

Tibial plato düzleştirme osteotomisi (TPLO) ve tuberositas tibianın öne kaydırılması (TTA) gibi cerrahi teknikler, yüksek kaliteli resimlerle desteklenen cerrahi ayrıntılara özel dikkat edilerek ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir. Metni kanıtlarla desteklemek ve kadavra kullanımındaki sınırlamalara rağmen ekstra fayda sağlamak için bilgisayarlı tomografi ve ex-vivo modellerin manyetik rezonans görüntülemesi ile tanısal incelemeler, dahil edilmiştir. Bu kılavuz, diz eklemine farklı cerrahi yaklaşımların görsellerini içeren bir ek bölüme sahiptir. Bu ek bölüm, her tedavi seçeneğini uygulamaya koyarken ideal bir tamamlayıcı görevi gördüğü için bunu çok faydalı buluyorum.

Son olarak, bu yenilikçi metnin yazarlarını ve katkıda bulunanları, klinisyen veteriner hekimlerin ve veteriner hekimliği öğrencilerinin referans kılavuzları arasında yer alacağına inandığım için tebrik ediyorum.

Prof. Jesús Usón Gargallo
Cerrahi ve Cerrahi Patoloji Profesörü
CCMIJU Vakfının Onursal Başkanı

ÖNSÖZ

Elinizdeki bu kitap kedi ve köpeklerde sık gözlenen diz eklemi hastalıkları üzerine bir derleme olarak hazırlanmıştır. Köpeklerin spor aktiviteleri ve çeşitli görevlerde aktif olmaları dolayısıyla diz eklemi hastalıkları daha sık şekillendiğinden ağırlıklı olarak köpek diz hastalıkları üzerinde durulmuştur.

Kitabın başlangıcında diz anatomisi derinlemesine incelenmektedir. Bu baskıda anatomiye dair her bir ayrıntıyı gösteren farklı yapıların birçok görseli mevcut olup; ilerleyen bölümlerde dizdeki patolojinin tanısında yardımcı olabilecek klinik dinamikler ve uygulanabilecek farklı ortopedik muayene manevraları tanımlanmıştır. Tüm bu içerikler, teşhis ve tedaviye yönelik algoritmalarla ve diz muayenesini gösteren video içerikleri ile desteklenmiştir.

Ortopedik patolojiler kapsamında; bu kaynak anatomik ve fonksiyonel yapılar ve hastalıkların varlığı açısından organize edilmiştir. Okuyucularımız kitapta bölümler halinde kemik kırıkları, fleksör ve ekstansörler, diz eklemi ve patella çıkığı, ligament ve menisküslerin yaralanmaları, osteokondritis ve osteonekrozis, osteoartrit ve yumuşak doku hastalıklarını bulacaklardır. Cerrahi sağaltımı ele alan bölümde tibial plato düzeyeleme osteotomisi (TPLO) ve tüberositas tibiayı öne kaydırılması (TTA) cerrahi tekniklerinin özellikle üzerinde durulmuştur. Her iki teknik de görüntülerle adım adım açıklanmıştır. Bu noktada Dr. Juan M. Marti ve Dr. Tomas G. Guerrero 'ya bu bölümlerin hazırlanmasına olan katkılarından dolayı teşekkür etmek istiyoruz. TTA tekniğinin anlatıldığı bölümde ne Amerika Birleşik Devletlerinde ve Avrupa'da uygulanan TTA Rapid tekniği, ne de İspanya'da giderek artan sıklıkta uygulanan Porous TTA tekniğine değinilmemiştir. Bunun sebebi her ne kadar klasik TTA tekniğinde implant kırılması dezavantajına karşı bu teknikler gelecek vaad etseler de bu çalışmalara dair uzun dönem klinik sonuçların yetersiz olmasıdır. Bu heyecan verici teknikler mutlaka ileriki basımlarda kitapta yerini alacaktır; o nedenle her ihtimale karşı kaynakça kısmında referans gösterilmiştir.

Kitapta okuyucular ek bölüm halinde tedavi amacıyla en çok tercih edilen cerrahi yaklaşımların bir derlemesini bulabilirler. Bu ek bölüm anatomik diseksiyon bölgelerini gösteren yüksek kalite ve teknik detay sunan görseller içermektedir.

Ön sözümüzü yayımcı şirketin editörü ve kitabımızı yayınlayacak kadar nazik olan Dr. Tatiana Blasco'ya saygılarımızı ve en içten teşekkürlerimizi sunmadan bitirmek doğru olmayacaktır. Şüphesiz onun kitabımıza olan sarsılmaz güveni olmadan bu kitabın hayata geçmesi mümkün olmazdı. Şu nokta kabul edilmeli ki; üç farklı çalışma grubuna ait insanları (klinikyenler, anatomistler ve görüntülü tanı uzmanları) koordine etmek kesinlikle kolay bir iş değildir, özellikle de farklı disiplinlerden birçok yazarın bulunduğu düşünülürse. Dr.Tatiana Blasco'ya kalpten takdirlerimizi sunuyoruz.

Okuyucularımızın ortaya çıkan eserimizden memnun kalmasını dileriz.

Yazarlar

ÇEVİRİ EDITÖRÜ ÖNSÖZÜ

Küçük hayvanların veteriner ortopedi ve travmatoloji alanında gerek hastalıkları gerek geliştirilmiş operasyon teknikleri açısından önemli bir yer işgal eden diz eklemi ortopedisi ve cerrahisi bu kitabın konusunu oluşturmaktadır. Katkıda bulunan araştırmacıların özverili çalışmalarıyla çevirisi tamamlanan bu kitap veteriner hekimlerin diz eklemi hastalıklarına yaklaşımlarına, muayene tekniklerine ve operasyon alternatiflerine gerek metin gerekse içerdiği detaylı resim, tablo ve videolarla katkıda bulunacağına inanmaktayım.

Meslektaşlarımıza yardımcı olacak pratik, kolay anlaşılır ve yol gösterici bilgiler içermektedir. Dolayısıyla diz eklemiyle ilgili bir hastalık geçmişi ve gelişimi olan tüm hastalarımıza daha fonksiyonel ve kaliteli bir yaşam sunmada hekimlerimize yararlı olacağını düşünmektedir.

Veteriner Ortopedi ve Travmatoloji alanında önemli bir eksikliği gideren bu kitabın Türkçeye kazandırılmasında Güneş Kitabevi yöneticilerine ve kitabın bu aşamaya gelmesinde emeği geçen tüm çalışanlarına şahsım, meslektaşlarım ve hayvan dostlarımız adına teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu kitabın Türkçeye çevirisi için katkıda bulunan tüm meslektaşlarıma teşekkürü borç bilirim. Bölümler ve çeviri yapan araştırmacılar arasında dil ve üslup birliğini sağlamak üzere yapılan redaksiyon çalışmalarında kolay anlaşılır Türkçe terimler kullanılmaya çalışılmıştır.

Kitabın hazırlanma sürecinde sağladıkları destek ve anlayış için eşim Veteriner Hekim Dr. Akife KAYA veteriner hekim adayı kızım Ecem Naz KAYA ve kızım Ekin KAYA' ya sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

Kitabın çeviri redaksiyonunda yardım olan meslektaşlarım doktora ve yüksek lisans öğrencilerim Sayın Özgür EROĞUL, Didem ÖZDEMİR, Binnur AYTEK, Yiğithan BEYTÖZÜN, Emre DUMAN, Zeynep GÜLERYÜZ, İlayda PAZARBAŞILAR, Melih İPEK ve Arda ŞENEL'e teşekkür ederim.

Bu kitabın veteriner hekim adaylarına, veteriner mesleğine yeni atılan hekimlerimize ve veteriner Travmatoloji ve Ortopedik Cerrahi alanında çalışan meslektaşlarımıza yararlı olacağını umut ediyorum.

Saygılarımla
Ümit Kaya

ÇEVİRİYE KATKIDA BULUNANLAR

Doç. Dr. Kemal Altunatmaz
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mustafa Arıcan
Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Gültekin Atalan
Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Araş. Gör. Dr. Pınar Can
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Murat Çalışkan
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Ümit Kaya
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Hakan Salcı
Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Murat Sarierler
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. İlker Şen
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Özlem Şengöz Şirin
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Mustafa Volkan Yaprakçı
Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER

1

Diz eklemi semiyolojisi

1

Anatomik yapıların 3D çizimi.....	2
Giriş.....	5
Anatomi.....	5
Kemik yapılar.....	5
Kapsüloligamentöz yapılar.....	5
Eklem kapsülü.....	5
Merkezi ligamentler.....	8
Periferik ligamentler.....	9
Menisküsler.....	10
Muskulotendinöz sistem.....	11
Klinik muayene.....	12
İnspeksiyon.....	12
Palpasyon.....	13
Anatomik yapıların ve ağrılı noktaların palpasyonu.....	13
Eklem içi sıvıyı tespit etmek için hareketler.....	16
Şişkinlik bulgusu.....	16
Balon bulgusu.....	17
Patellar efüzyon bulgusu.....	17
Mobilitiyi değerlendirmek için hareketler.....	17
Diz eklemine fleksiyonu.....	17
Diz eklemine ekstansiyonu.....	17
Internal ve eksternal rotasyon.....	17
Diz eklemine artrosentezi.....	18

2

Diz eklemine klinik değerlendirilmesi ve tedavi seçeneğine karar verilmesi

19

Tıbbi geçmişi.....	20
Klinik muayene.....	20
Dış bakı muayenesi.....	21

Fiziksel muayenede ele alınacak bulgular ve hususlar	21
Eklem efüzyonu	21
Ağrı.....	21
Krepitasyon.....	21
Geçici eklem kilitlenmesi	22
Radyolojik muayene.....	22
Yumuşak doku yaralanmalarına tedavisel yaklaşımlar	22
Diz ekleminde belirleyici muayene testleri	23
Patella	23
Dans eden patella testi.....	24
Patellar deplasman testi.....	24
Kaygı testi	25
Menisküsler ve ligamentler	25
Rotasyon testi	25
Payr testi	26
Steinmann 1 bulgusu	26
Steinmann 2 bulgusu	27
Finochietto bulgusu (zıplama bulgusu)	27
Diğer yapılar	28
Osteokondritis dissekans testi: diz eklemine baskı ve fleksiyon	28
Slocum testi	28
Henderson ve Milton'ın testi: tibial itme	29
Karar verme algoritmaları	30

3

Diz eklemiyle bağlantılı kemiklerin kırıkları

41

Distal femur kırıkları.....	42
Yaralanmanın etiyolojisi.....	42
Klinik muayene.....	42
Radyolojik muayene.....	43
Tedavi.....	43
Komplikasyonlar	45
Tibianın proksimal ucundaki kırıklar.....	46
Etiyopatoloji	47
Klinik muayene	47

Radyolojik muayene.....	47
Tedavi	47
Konservatif tedavi.....	48
Operatif tedavi	49
Patellanın travmatik yaralanmaları	50
Kontüzyon	50
Çıkık	50
Kırık	50
Klinik muayene.....	51
Radyolojik muayene.....	51
Tedavi	51

4

Diz eklemının fleksör ve ekstansörlerinin yaralanması

55

Ekstansörlerinin anatomisi ve biyomekaniği	56
Kuadriseps femoris kası ve tendosunun insersiyosu	56
Patella	56
Patellar ligament ve infrapatellar yağ yastığı	57
Başlıca bozukluklar	57
Kollateral ligamentlerin kopması	58
Cerrahi tedavi	58
Patellar ligamentin kopması	59
Cerrahi tedavi	59
Uzun ekstansör digital kasının orijin tendosunun kopması ve ossifikasyonu	60
Cerrahi tedavi	60
Uzun ekstansör digital kasının orijin tendosunun çıkığı	61
Cerrahi tedavi	61
Osgood - Schlatter hastalığı	62
Cerrahi tedavi	62
Patellanın kondropatisi veya kondromalazisi	62
Cerrahi tedavi	63
Diz eklemının çıkığı	64
Cerrahi tedavi	64
Yağ yastığı anormallikleri (Hoffa hastalığı)	64
Tümörler	64
Cerrahi tedavi	64

5

Diz eklemi ve patella çıkığı

67

Diz eklemi çıkığı	68
Mekanizma ve sınıflandırma	68
Eşlik eden yaralanmalar	68
Vasküler yaralanmalar	68
Sinir yaralanmaları	68
Tedavi	68
Patella'nın çıkığı	69
Mekanizma ve sınıflandırma	69
Tedavi	71

6

Diz eklemi ligament ve menisküslerinin yaralanmaları

73

Giriş	74
Diz ekleminin biyomekanikleri	74
Kapsül ve ligamentler	74
Menisküsler	75
Çapraz bağların kopması	75
Ön çapraz bağ mekanizmasının yetersizliğinde biyomekanik	75
Geleneksel biyomekanik model	77
Aktif biyomekanik model	77
İki-boyutlu basitleştirmeler	77
Hareketin kontrolü	78
Diz ekleminin kuvvetlerinin kökeni	80
Klinik bulgular	83
Teşhis	84
Çapraz bağların kopuklarının tedavisi	85
Kranial fibula başı transpozisyonu	85
Ligamentin protezle değiştirilmesi (emilmeyen iplik): Westhues tekniği	87
Ligament replasmanı yapılmaksızın artrotomi ve cerrahi debridman	89
Ligamentin fasia latanın aponörotik bir flebi ile replasmanı	89
Lateral retinakular overlap tekniği	89
Ligamentin, patella parçasıyla veya parçası olmaksızın aponöroz ve patellar ligament flebi ile değiştirilmesi (over-the-top tekniği)	90

Slocum'un tibial plato düzeyleme osteotomi tekniği (TPLO).....	92
Tuberositas tibianın öne kaydırılması tekniği.....	92
Menisküs yaralanmaları	92
Postoperatif bakım	94

7 Slocum tekniği ile tibial plato düzeyleme osteotomisi

97

Juan M. Martí

Giriş.....	98
Tekniğin tarihçesi ve temel biyomekanik.....	98
Cerrahi teknik.....	103
Postoperatif bakım.....	110

8 Tuberositas tibia'nın öne kaydırılması cerrahi tekniği

111

Tomás G. Guerrero

Giriş.....	112
Temel biyomekanik.....	112
Preoperatif planlama.....	114
Cerrahi teknik.....	116
Postoperatif radyografik değerlendirme.....	121
Postoperatif bakım.....	122

9 Osteokondritis dissekans ve osteonekrozis

123

Osteokondritis dissekans.....	125
Giriş.....	125
Etiyopatogenezi ve lokasyonu.....	125

Teşhis.....	125
Tedavi.....	127
Osteonekrozis	128
Etiyopatogenez.....	128
Epidemiyolojisi ve lokasyonu.....	128
Teşhis.....	128
Tedavi.....	129

10 Osteoartritis 131

Giriş.....	133
Etiyopatogenez	134
Sürecin başlangıcı ile ilgili temel mekanizmalar.....	135
Klinik görünüm	137
Ağrı.....	137
Hareketlilikte azalma	137
Eklem anormallikleri.....	137
Tedavi	137
Medikal tedavi.....	137
Cerrahi tedavi.....	138
Eklem ağırlık taşıma dinamiğindeki değişiklikler	139
Artroplasti	139

11 Yumuşak doku hastalıkları 143

Giriş.....	144
İntra-artiküler hastalıklar	144
Sinovial katların veya plikaların yaralanmaları.....	144
Bursitis ve infrapatellar yağ yastığındaki ağrı.....	144
Refleks sempatik distrofi.....	144
Muskulotendinöz hastalıklar	146
Kuadriseps femoris kası tendosunun kopmaları	146
Kuadriseps femoris kası kontraktürü	147
Patellar ligament yaralanmaları ve kopmaları	147

Patellar tendinitis	148
Osgood-Schlatter hastalığı	148
Periartiküler yaralanmalar	149
Kranial yüz	149
Patellar bursitis	149
Kaudal yüz	149
Semimembranöz bursitis	149
Popliteal kist	149
Fabella sendromu	149
Medial yüz	149
Pes anserine bursitis	149
Medial kollateral ligamentin bursitisi	149
Safenöz sinir sıkışması	150
Lateral yüz	150
Popliteus tendinitisi	150
Proksimal tibiofibular eklem çıkığı	150
Biceps femoris tendinitisi	150

EK Cerrahi yaklaşımlar

151

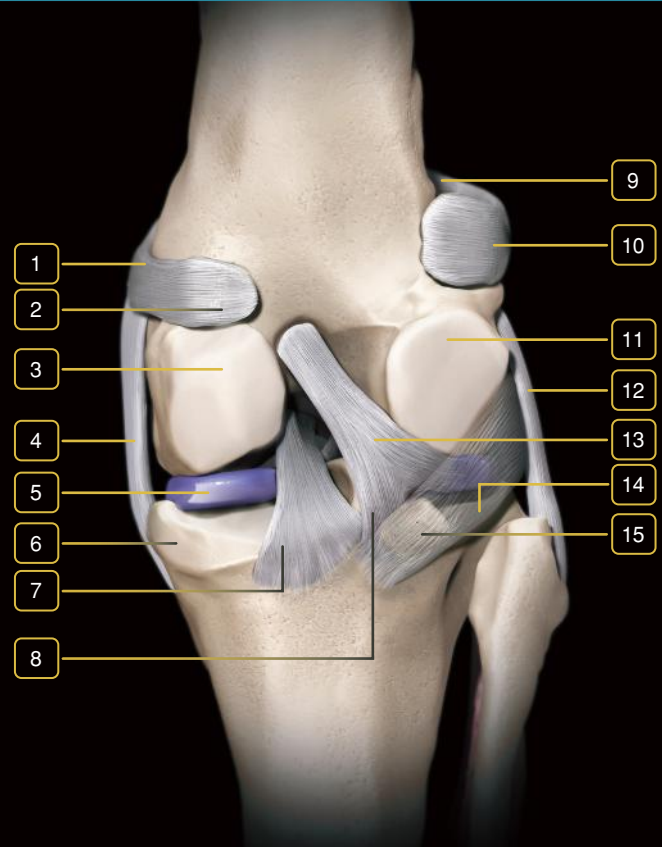
Femurun distal bölümüne ve diz eklemine lateral ensizyon ile yaklaşım	152
Medial kollateral ligament ve diz eklemine kaudomedial bölgesine yaklaşım	155
Lateral kollateral ligament ve diz eklemine kaudolateral bölgesine yaklaşım	158
Medial ensizyon ile tibianın proksimaline yaklaşım	162

Bibliyografi

167

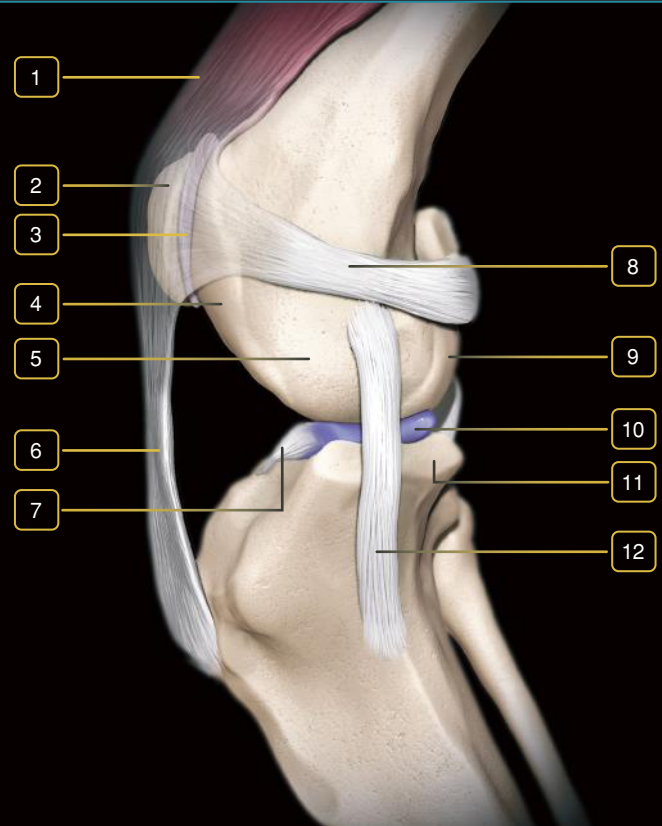
KAUDAL GÖRÜNÜM

- 1 Medial femoropatellar lig.
- 2 Medial gastrocnemius susam kemiği
- 3 Femurun medial kondili
- 4 Medial kollateral lig.
- 5 Medial menisküs
- 6 Tibia medial kondili
- 7 Arka çapraz bağ
- 8 Kaudal meniskal lig.
- 9 Lateral femoropatellar lig.
- 10 Lateral gastrocnemius susam kemiği
- 11 Femur lateral kondili
- 12 Lateral kollateral lig.
- 13 Meniskofemoral lig.
- 14 Popliteus kası tendosu
- 15 Popliteal susam kemiği



MEDIAL GÖRÜNÜM

- 1 Kuadriseps femoris kasının tendosu
- 2 Patella
- 3 Medial parapatellar fibrokartilaj
- 4 Femur trokleasinin medial kenarı
- 5 Femurun medial epikondili
- 6 Patellar lig.
- 7 Medial kranial meniskal lig.
- 8 Medial femoropatellar lig.
- 9 Femurun medial kondili
- 10 Medial menisküs
- 11 Tibianın medial kondili
- 12 Medial kollateral lig.



bozuklukları ve kapsüloligament zayıflıkları patellanın çıkığına yol açabilmektedir. Bazı olgularda bu anormallikler doğmasal olabilirken diğerlerinde hem distal femur veya tibianın büyüme plağı kırıklarının düzeltilmesinde cerrahi uygulama prensipleri olan anatomik redüksiyon, rijit stabilite ve erken fonksiyonel mobilizasyon gibi cerrahi tedavi yetersizlikleri sonucunda olabilmektedir.

“Dans eden patella” testi

Bu test diz ekleminde artiküler efüzyonun belirlenmesi için kullanılır. Bu test, hasta dorsal yatış pozisyonunda veya ayakta dururken de uygulanabilir. Bir el suprapatellar kese tabanına üzerinden veya dorsalden bası uygularken (hasta pozisyonuna göre) diğer el patellaya distalden femura doğru veya medial ve laterale hafifçe basınç uygular.

Patella elastik bir direnç göstererek hareket eder ve klinisyenin verdiği kuvvete karşı gider gelir, bu yüzden danseden patella adını alır. Bu bulgu, ligamentler, menisküsler gibi yapıların değerlendirilmesi ile kaynağı araştırılması gereken efüzyon ve sinoviyitler için patognomik bir bulgu olarak doğrulanmıştır.

Artiküler efüzyonun birkaç belirgin sebebi vardır fakat bir veteriner klinisyenin bilmesi gereken diz eklemi hastalıklarının tanısında en temel metotlardandır.

Patellar deplasman testi

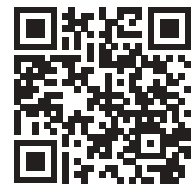
Bu test için hasta dorsal yatış pozisyonunda tutulur ve klinisyen diz ekleminin yanında durarak her iki elinin baş ve işaret parmağını patella'nın üst ve alt yarımının (dorsal ve ventral bölgesine) üstüne koymalıdır. Lateral hareketi sağlamak için her iki başparmak ile femurun trokleası'nın lateral kenarının üstüne doğru ittirilmelidir. Alternatif olarak işaret parmağı patellayı laterale hareket ettirir. Medial hareketi sağlamak için her iki işaret parmağı ile patella ters yönde çekilir. Patella'nın posterior yüzü işaret parmakları ile palpe edilebilir. Eğer lateral yönde bir hareket artışından şüphelenilirse Kuadriseps kası gerginken aynı test tekrarlanarak stabilite test edilebilir.

Eller aynı pozisyondayken patellaya traksiyon uygulanarak kondillerden kaldırılabilir.

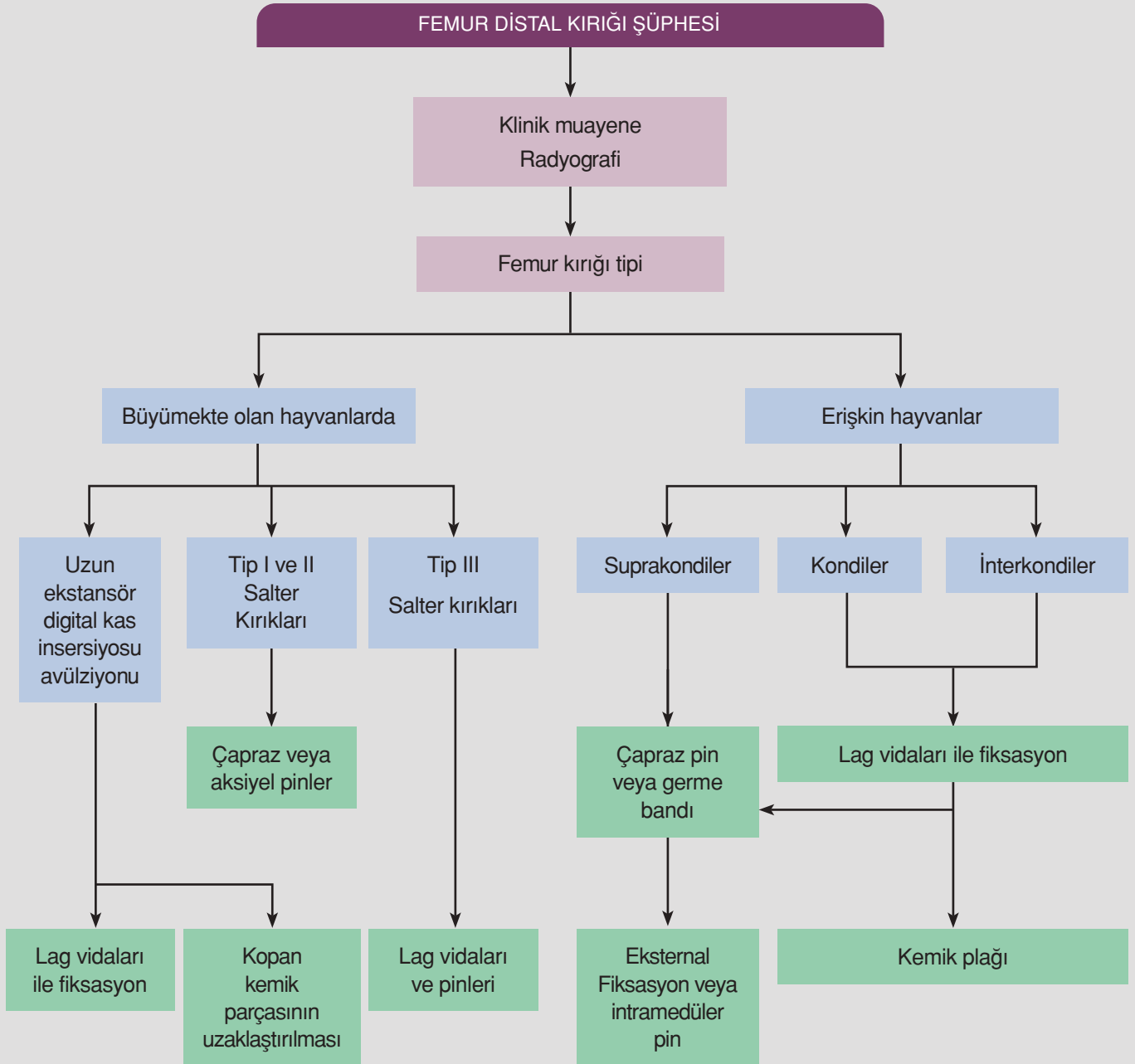
Değerlendirme: Fizyolojik yönden krepitasyon ve ağrı olmadan patella'nın bilateral hareketi veya dislokasyona meyli görülebilir.



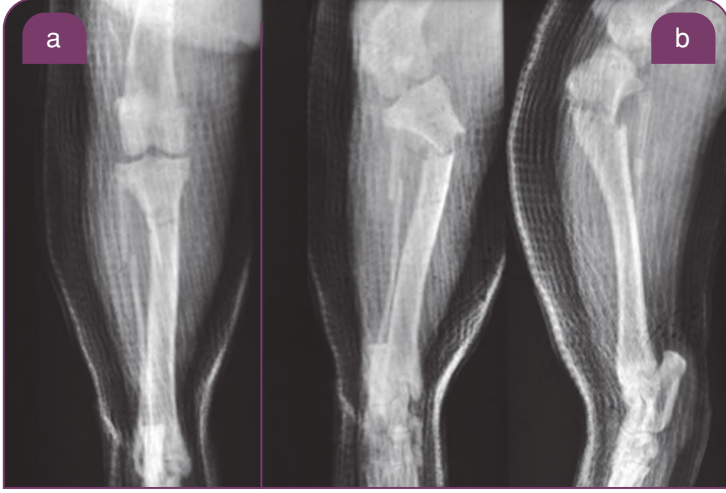
DANS EDEN PATELLA TESTİ.



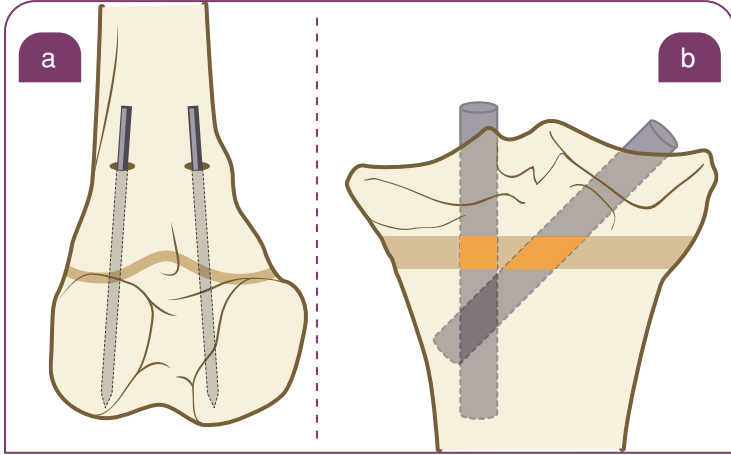
PATELLAR DEPLASMAN TESTİ.



Cerrahi müdahalenin amacı eklem fonksiyonunu ve hareketini iyileştirmek, stabiliteyi sağlamak ve sonradan oluşabilecek osteoartriti engellemektir. Kırık fragmentlerindeki yanlış hizalanma eklem sertliğine, eklem uyumsuzluğuna ve en sonunda osteoartrite neden olacağı için engellenmelidir.



ŞEKİL 6. Tibianın proksimal metafizinde yer değiştirmemiş kırık (a). Fiberglas bandaj ile konservatif tedaviye karar verilmiş. Sonrasında odak noktasından yer değiştirmiş kırığı görüyoruz (b).



ŞEKİL 7. Metafizeal kırıklarda uygun Kirschner teli uygulamasını görüyoruz (a). Şekilde bu teller eğimli bir düzlemde yerleştirildiğinde, tellerin düz yerleştirilmesine göre büyüme plağının daha büyük bir alanının etkilendiğini görüyoruz (b). Sonuç olarak ikinci durumda büyüme plağının etkilene oranı daha azdır.

Tedavide hedefe ulaşma ilkeleri klasik osteosentez ilkeleri ile aynıdır:

- Kabul edilir bir seviyedeki anatomik reduksiyon
- Kırığın odak noktasındaki sağlam stabilizasyon varlığı erken mobilizasyonu sağlarken gelişebilecek kas ve eklem sertleşmesini önler. Bu erken mobilizasyon eklem kıkırdığının beslenmesini destekler.
- Kıkırdak dokuyu korumak ve kırık iyileşmesi sürecinde ikinci kemik kollapsını önlemek için pasif hareketler ve rehabilitasyon süresinin uzatılması sağlanmalıdır.
- Konservatif sağaltım ile tedavi edilen Salter-Harris kırıklarında veya kollateral ligament yaralanmalarında da bu rehabilitasyon prensipleri uygulanabilir ve uygulanmalıdır.

Konservatif tedavi

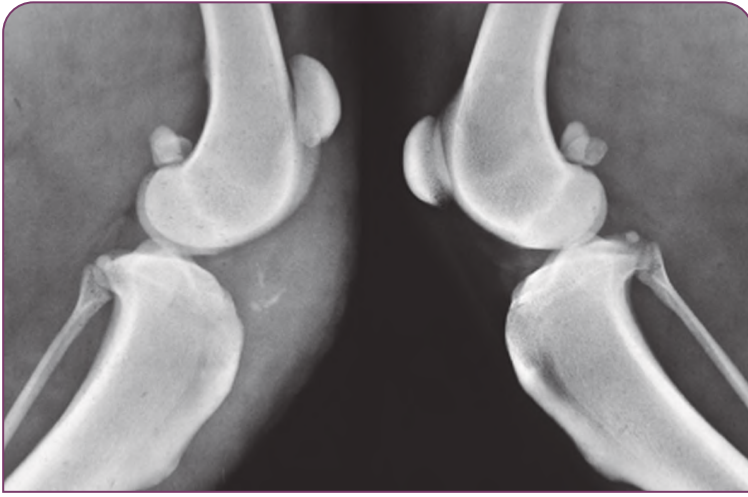
Konservatif tedavi endikasyonları:

- Minimal yer değiştirmiş olan Salter-Harris kırıkları
- Aşırı stabilite kaybı yaratmamış kopmuş veya esnemiş kollateral ligament hasarları
- Operatif müdahalenin yapılamadığı parçalı kırıklar ve deri bütünlüğünün bozulduğu kırıklarda

‘Minimal yerdeğiştirme’ tanımı hala tartışmalara konu olmaktadır. Tip I ve tip V Salter-Harris kırıkları konservatif tedavi gerektirir. Diğer bütün vakalarda yer değiştirme 3 mm’nin üzerinde ise konservatif tedavi uygun değildir.

Uygulanabilecek konservatif tedavi yöntemleri:

- Minimal yerdeğiştirme: Fiberglas bandaj ile 4 hafta boyunca sabitleme sonrasında hafif fleksiyonda Robert-Jones bandajı ile 4 hafta yavaş yavaş mobilizasyonunu sağlamak (Şek. 6).
- Yer değiştirmiş kırık: Kirschner teli ve 3 haftadan sonra fizyoterapi ile mobilize etmek (Şek. 7).



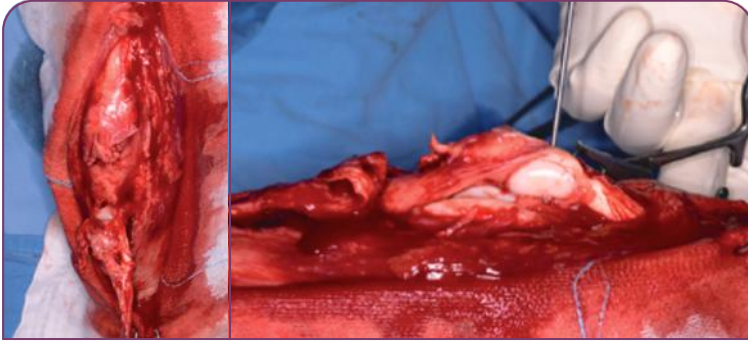
ŞEKİL 6. Patellar ligamentin kopması (radyografide sol bacak). Patellada proksimal yer değiştirme gözlenir.

Patellar ligamentin kopması

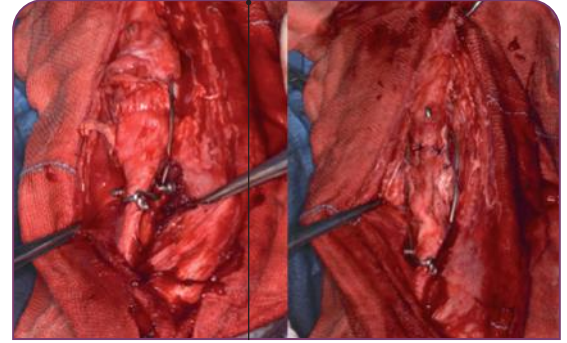
Genellikle şiddetli travma sonrası görülür. Tanı basittir; patella alta ve palpasyonda patellar ligamentin gevşekliği tespit edilir (Şekil 6). Hasta diz eklemine ekstansiyona getiremez.

Cerrahi tedavi

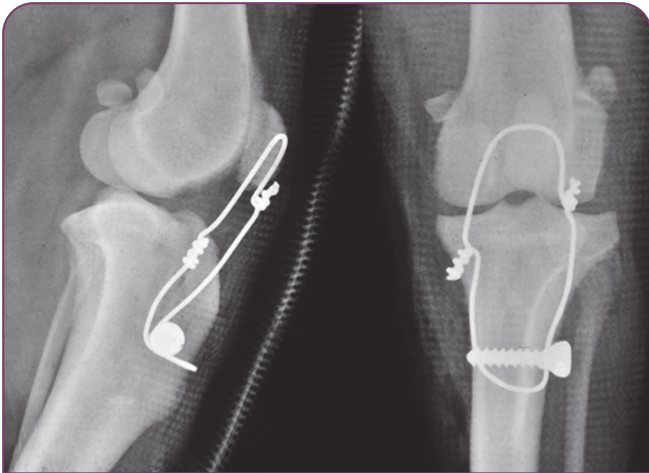
Tedavi, ligamentin dikilmesini ve patella kırıkları için yukarıda tarif edildiği gibi fiksasyon tekniği temelli gerdirme kuvvetlerinin önlenmesini içerir (Şek. 7-11). Ayrıca kas fasia kullanımı ile pekiştirme de yapılabilir (Şek. 12 ve 13).



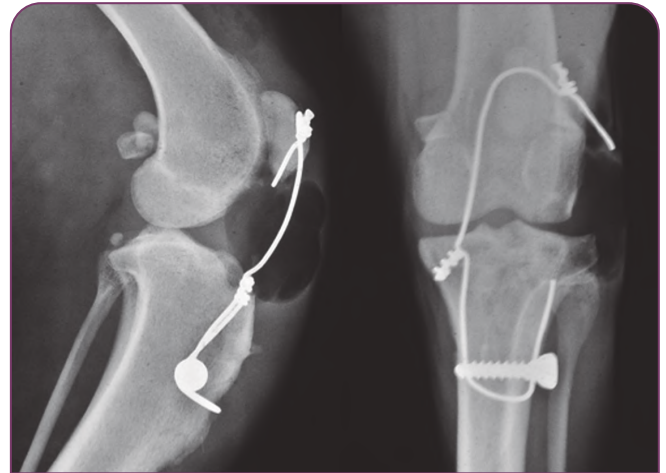
ŞEKİL 7. Patellar ligamentin kopuğunun cerrahi görüntüsü.



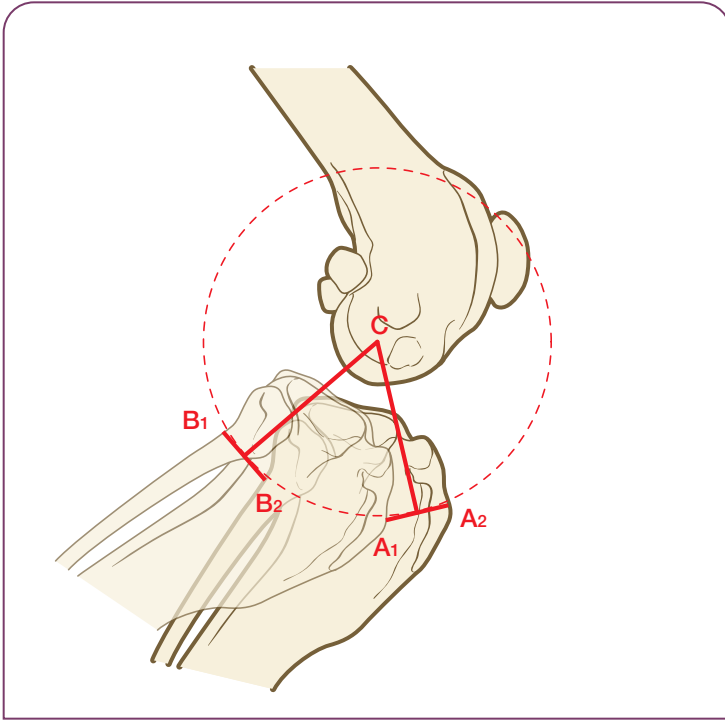
ŞEKİL 8. Dikiş yoluyla kopmuş patellar ligamentin cerrahi tedavisi ve serklaj ile ek fiksasyon.



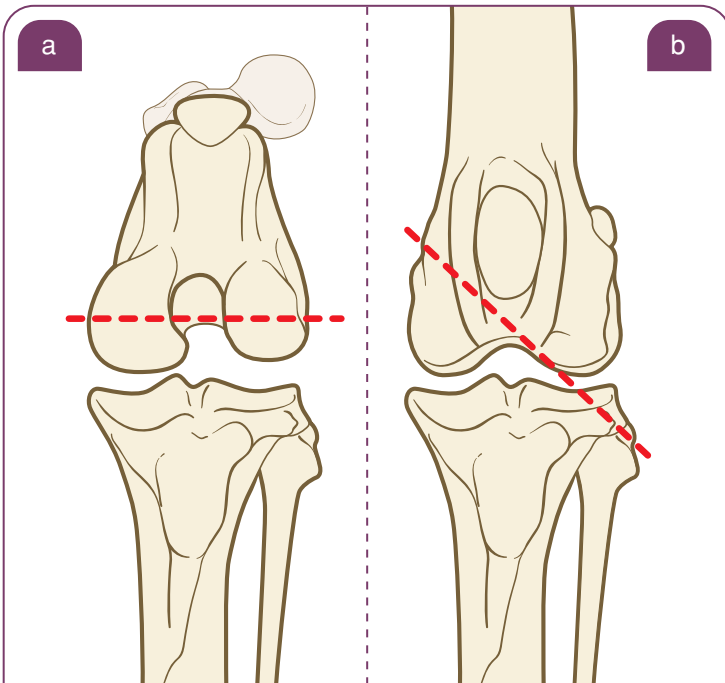
ŞEKİL 9. Postoperatif radyografi.



ŞEKİL 10. Sekiz hafta sonra alınan radyografi. Serklaj kırılmış ancak işlevini yerine getirmiştir.



ŞEKİL 1. Hareketsiz femura göre hareketli tibia dikkate alınarak diz eklemi anlık merkezinin nasıl bulunacağı, böylece hareketin sadece diyagramdaki A – B düzleminde gerçekleştiği ve hareketin başlangıç ve bitişindeki pozisyonları, A₁ – B₁ ve A₂ – B₂, göz önünde bulundurun. Bu nedenle, C anlık merkezi, açkırtayları takip ederek ve onların A₁, A₂, B₁ ve B₂ ile kesişme noktalarını arayarak bulunur.



ŞEKİL 2. Diz eklemi fleksiyon (a) ve ekstansiyondayken (b) ani fleksiyon- ekstansiyon merkezlerinin pozisyonları.

Bu durumda, anlık merkezin ardışık konumlarının seçilen bir düzlemle kesiştiği noktalar anlık merkezler olarak bilinir ve anlık merkezin ardışık konumlarını birleştiren eğri hareketi karakterize eder. Femur ve tibia birbiriyle ilişkili olarak hareket ettiğinden, anlık merkezin femur ile olan yolu tibia ile olanla aynı değildir ve bu durumu belirlemek önemlidir. 1971'de Frankel ve ark. basitleştirmeyi insanlara uyguladı. Bu araştırmacılar, tam ekstansiyondan 90° fleksiyona kadar ağırlık 10°-20° aralıklarla yük taşımayan dizlerin radyografilerini aldılar. Tibia'nın longitudinal eksenini etrafında belirgin bir rotasyon gösteren radyografilerini ekarte ettiler, böylece anlık merkezin hareket etmediği hipotezinin getirdiği kısıtlamalar içinde kalmaya çalıştılar. Hareket ettiğini buldular (Şek. 2).

Normal dizlerde anlık merkezin her zaman eklem yüzeylerindeki göreceli hareketin teğet olacak şekilde yerleştiğini, anormal dizlerde eklem yüzeylerinde dik hareket bileşeninin bulunduğunu belirlediler. Bu durum, bacağın bir segmentinin diğerine göre hareket hacmine göre çok az önemli olabilir.

1978'de Denham ve Bishop, kadavra dizleri ile yapılan deneylerinde, tibial diyafiz boyunca birkaç santimetrelilik bir noktanın femura göre dairesel bir yol izlediğini buldular. Tibia'ya bir kalem takarak ve femura göre bir sayfa kağıt yerleştirilerek bu sonuca büyük bir doğrulukla ulaşıldı.

Hareketin kontrolü

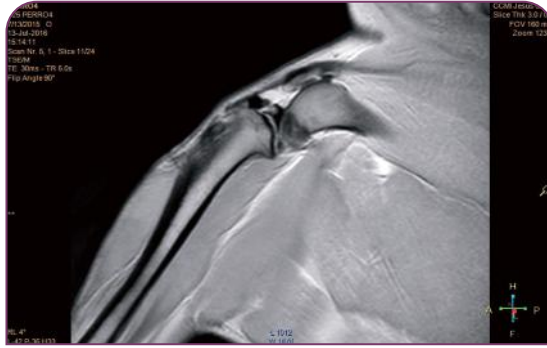
Eklem yüzeyleri son derece uyumsuz olduğundan ve uyumsuzluklarını azaltan menisküsler esnek ve hareketli olduğundan, bu yüzeyler eklem hareketini kontrol edemez; bu nedenle ligamentler ve kas sistemi bir rol oynamalıdır. Kollateral ligamentler, elastik kuvvetler yoluyla neredeyse tüm olası hareketleri sınırlamaya yardımcı olur, ancak tek başlarına kraniokaudal kaymayı tam olarak kontrol edemezler. Bu nedenle, çapraz bağlar ve diz eklemi fleksör ve ekstansör kasları önemli bir katkıda bulunur.



ŞEKİL 34. Sol diz ekleminde arka çapraz bağın tam rupturu, MR görüntüsü.



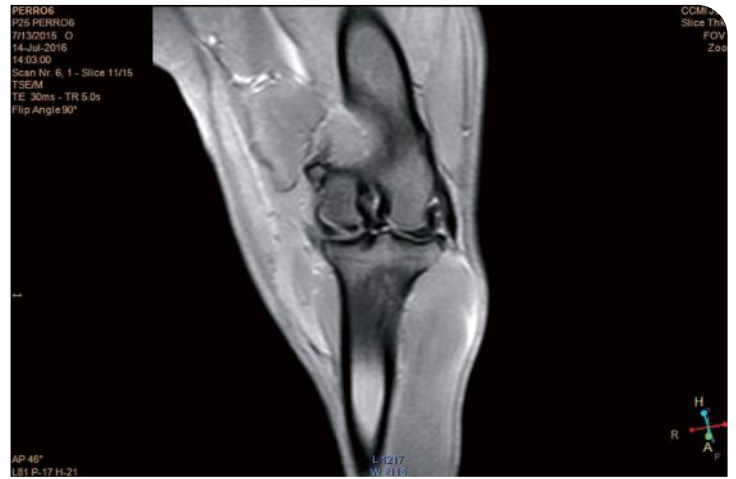
ŞEKİL 35. Sağ diz ekleminde lateral menüsküs hasarı, MR görüntüsü.



ŞEKİL 36. Sağ diz ekleminde lateral menüsküs hasarı, MR görüntüsü.



ŞEKİL 37. Sol diz ekleminde medial menüsküs hasarı, MR görüntüsü.



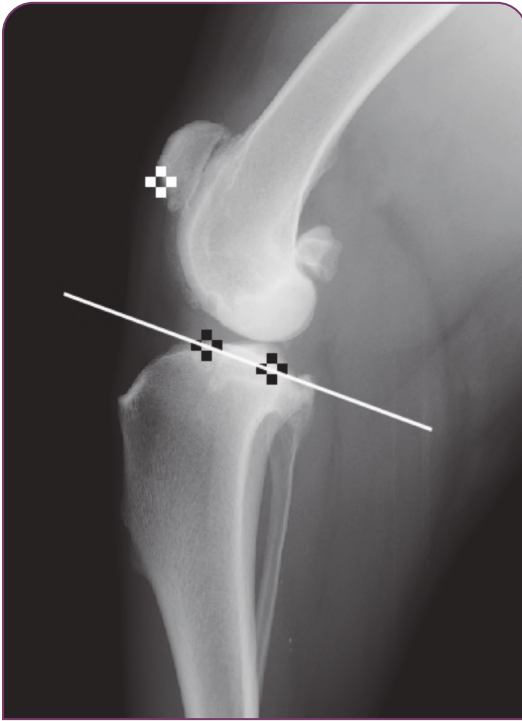
ŞEKİL 38. Sağ diz ekleminde medial menüsküs hasarı, MR görüntüsü.

Preoperatif Planlama

TTA tekniği, diz eklemine ekstansiyonda mediolateral radyografisine dayanan ve tam ÖÇB rupturunda tibianın kranial subluksasyonundan kaçınan bir preoperatif plan gerektirir. Patellar ligament, kranial kenarı ile temsil edilir ve tibial platonun yönü, her iki çapraz bağın tibial insersiyon noktalarının üzerinden geçen bir çizgi ile temsil edilir (Şek. 5).

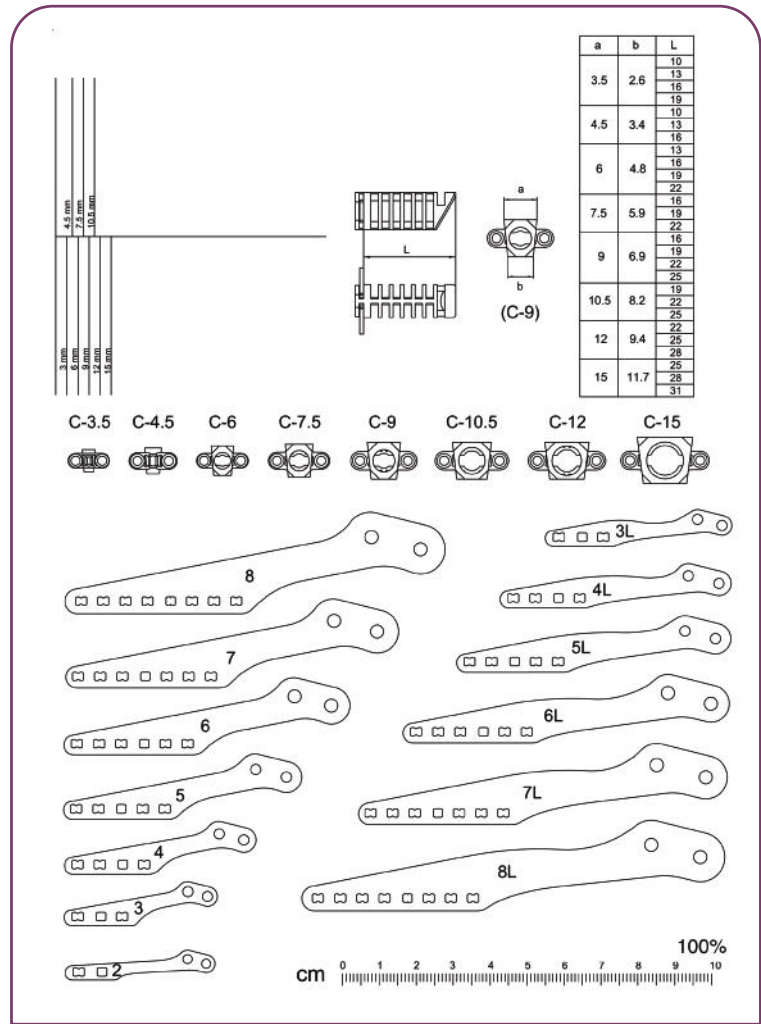
Daha sonra, patellar ligamentin tibial platoya dik olarak konumlanması için gereken kranial ilerletme mesafesi ölçülür. Bu hareket, femur trokleasındaki orijinal konumunu korumak için patella üzerinde merkezlenir.

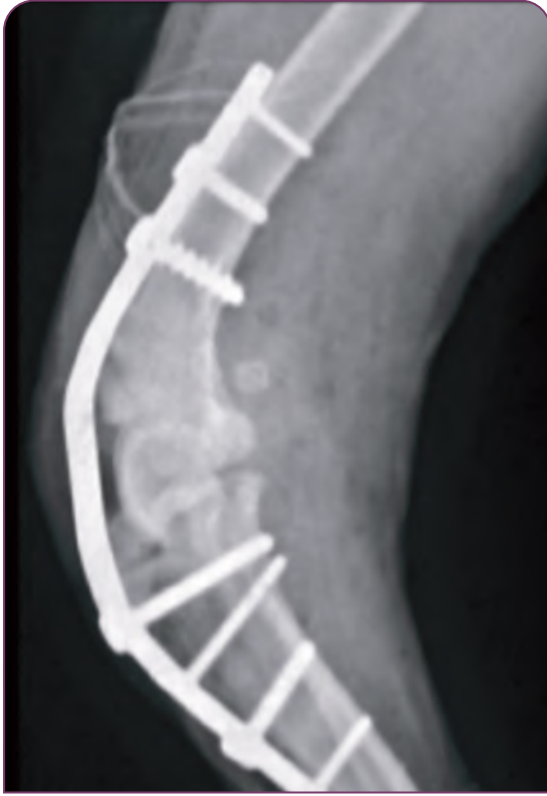
Preoperatif planlamada, tibial tüberkülün öne kaydırılması gereken mesafe, radyografi üzerine yerleştirilmiş şeffaf bir şablon kullanılarak yapılır (Şek. 6). Plağın boyutu da aynı şablon kullanılarak belirlenir (Şek. 7 ve 8).



ŞEKİL 5. Tibial plato ve patellar ligamentin orijininin belirlenmesi.

ŞEKİL 6. TTA şablonunun ayrıntıları (KYON Veteriner Cerrahi Ürünleri, Technoparkstrasse 1, Zürih, İsviçre).





ŞEKİL 8. Ameliyat sonrası artrodez.



ŞEKİL 9. Bir önceki şekildeki olgunun 12 hafta sonrası görünümü.



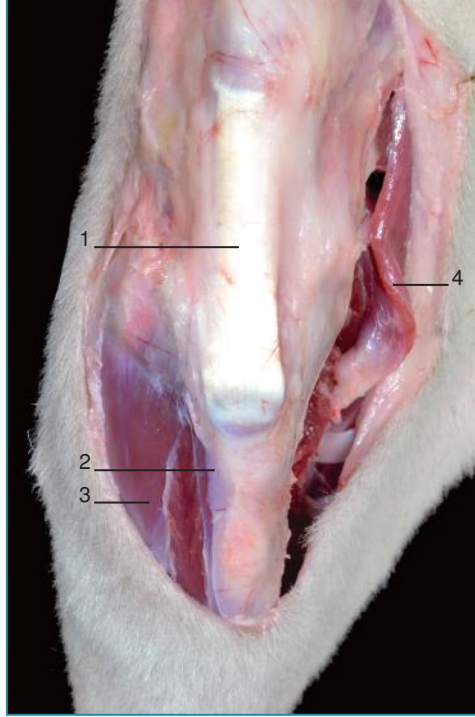
ŞEKİL 10. Çift kesilebilir plaklı artrodezın kraniokaudal görünümü.



ŞEKİL 11. Bir önceki şekildeki olgunun 12 hafta sonrası lateral görünümü.

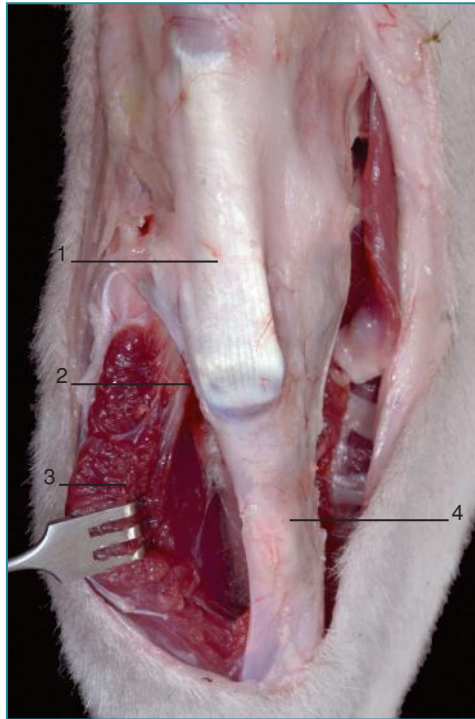
- 9** Fasia laterale ekarte edilince, kesilmesi gereken tibial tüberküle bağlanan kranial tibial kas ayırt edilir.

1. Patellar ligament
2. Tibial tüberkül
3. Kranial tibial kas
4. Sartorius kası (kaudal bölümü)



- 10** Tibianın lateral yüzünün tamamen ortaya çıkarılabilmesi için bacağın lateralindeki kaslar laterale ekarte edilir. Dikkat: Uzun ekstansör digital kası tendosunun orijinine dikkat edilmeli buraya dokunulmamalıdır.

1. Patellar ligament
2. Uzun ekstansör digital kası tendosu
3. Kranial tibial kas
4. Tibial tüberkül



Bu kitap, köpeklerde ve kedilerde diz eklemının başlıca ortopedik hastalıklarını ele almaktadır, dolayısıyla veteriner hekimler, kendi kliniklerinde yaygın olarak görülen bozuklukları değerlendirebilir, teşhis ve tedavi edebilirler. Veteriner klinisyenlerin doğru tanı ve prognoz belirlemesine ve her olgu için en uygun ilaç veya cerrahi prosedürü seçmesine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. *Diz eklemının ortopedik hastalıkları*, çok sayıda yüksek kaliteli resim ve illüstrasyonun yanı sıra, ek bilgi sağlayan ve kitabın daha pratik bir hale gelmesine katkıda bulunan QR kodları aracılığı ile video bağlantılarını içerir.



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&Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13



ISBN: 978-975-277-908-2



9 789752 779082