

Palpasyon Teknikleri

Fizyoterapistler için Yüzeysel Anatomi

2. Baskı

Bernhard Reichert, MSc PT, MT

Massage Therapist, Physical Therapist,
Manual Therapist
VPT Academy
Fellbach, Germany

Çeviri Editörleri:

Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul DEMİRDEL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Handan SOYSAL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Anatomi Anabilim Dalı

Öğr. Görevlisi Mustafa Ertuğrul YAŞA

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Nezahat Özgül ÜNLÜER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Şeyda TOPRAK ÇELENAY

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

896 Görsel



© Hipokrat Yayınevi 2019

ISBN: 978-605-7874-02-3

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz.

Çeviri; Hipokrat Kitabevi'nin tek sorumluluğunda yapılmaktadır. Uygulayıcılar ve araştırmacılar, burada açıklanan her türlü bilgi, yöntem veya deneyin değerlendirilmesinde ve kullanımında her zaman kendi deneyim ve bilgilerine güvenmeleri gerekmektedir. Sağlık bilimindeki bilimindeki hızlı gelişmeler nedeni ile uygulamalardaki değişimler takip edilmelidir. Yasalar ölçüsünde Thieme, yazarlar, editörler veya katkıda bulunanlar tercümeden veya burada yer alan herhangi bir yöntem, ürün, talimat veya fikirlerin kullanımı veya işletilmesinden veya ürünlerin yükümlülüğü, ihmali veya başka bir sebeple kişilerde veya mülkte oluşabilecek herhangi bir yaralanma ve/veya zarardan ötürü sorumluluk kabul etmez.

Orijinal Eser Adı

Palpation Techniques

Surface Anatomy for Physical Therapists

This translation of "Palpation Techniques Surface Anatomy for Physical Therapists, 2nd Edition" is published by arrangement with Thieme Press

Previous editions copyrighted 2015.

Orijinal Eser Yayıncısı

Thieme

Orijinal ISBN

978-3-13-146342-5

Editör

Bernhard Reichert

Çeviri Eser Adı

Palpasyon Teknikleri

Fizyoterapistler için Yüzey Anatomisi

Çeviri Editörleri

Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul DEMİRDEL

Dr. Öğr. Üyesi Handan SOYSAL

Öğr. Görevlisi Mustafa Ertuğrul YAŞA

Dr. Öğr. Üyesi Nezahat Özgül ÜNLÜER

Dr. Öğr. Üyesi Şeyda TOPRAK ÇELENAY

Grafik-Tasarım

Hipokrat Grafik Tasarım

Baskı - Cilt

Sözkesen Matbaacılık

İvedik Organize 1518. Sokak Matsit İş Merkezi

No: 2/40 - Yenimahalle / Ankara

Tel: (0312) 395 21 10

Önemli not:

Tıp sürekli gelişmekte olan sürekli değişen bir bilimdir. Araştırma ve klinik deneyim, özellikle uygun tedavi ve ilaç tedavisi konusundaki bilgimizi sürekli olarak arttırmaktadır. Bu kitap herhangi bir dozaj veya uygulamadan bahsediyorsa, okuyucular, yazarların, editörlerin ve yayıncıların, bu referansların **kitabın üretim sırasındaki bilgi durumuna** uygun olmasını sağlamak için her türlü çabayı gösterdiğinden emin olabilirler.

Bununla birlikte, bu, yayıncıların kitapta belirtilen herhangi bir dozaj talimatları ve uygulama formları ile ilgili herhangi bir garanti veya sorumluluk içermez, ima etmez veya açıklamaz. Her kullanıcının, üreticilerin her bir ilaca eşlik eden broşürleri dikkatlice incelemeleri ve üreticinin belirttiği dozajın ya da kontraendikasyonların bu kitapta verilen ifadelerden farklı olup olmadığını, gerektiğinde bir hekim veya uzman danışmanlığında kontrol etmesi istenir. Bu inceleme, nadiren kullanılan veya yeni piyasaya sürülen ilaçlarda özellikle önemlidir. Her dozaj programı veya kullanılan her türlü uygulama tamamen kullanıcının kendi riski ve sorumluluğundadır. Yazarlar ve yayıncılar, her kullanıcının fark ettiği herhangi bir tutarsızlığı veya yanlışlığı yayıncılara bildirmesini ister. Bu çalışmadaki hatalar yayından sonra bulunursa, yazım hatası, www.thieme.com adresindeki ürün tanıtım sayfasına gönderilecektir.

Bu kitapta atıfta bulunulan ürün isimleri, patentler ve tescilli tasarımlardan bazıları, aslında bu metne belirli bir atıfta bulunulmasa bile, tescilli ticari markalar veya tescilli isimlerdir. Bu nedenle, tescilli olmayan bir ismin görünüşü, yayıncı tarafından kamusal alanda olduğu gibi bir temsil olarak yorumlanmamalıdır.



Süleyman Sırrı Caddesi
No:16/2 Sıhhiye/ANKARA
Tel: (0312) 433 03 05 - 15
www.hipokratkitabevi.com

İçindekiler

1 Temel Prensipler	3	Lokal Palpasyon - Anteromedial	38
Klinisyenler için Yüzeysel Anatomi Neden Gereklidir?	3	Lokal Palpasyon - Anterolateral	40
Kitapta Yüzeysel Anatomi ile ilgili Ne Anlatılıyor? ..	3	Çalışma Soruları	50
Yüzeysel Anatomi Nerelerde Kullanılabilir?	3	3 Dirsek Kompleksi	53
Omurga Eklemi veya Kesitinin		Dirsek Önemi ve Fonksiyonu	53
Değerlendirilmesinde Bileşenler	3	Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	53
Özel Değerlendirme ve Tedavi Teknikleri Uygulama		Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	53
Öncesi Oryantasyon.....	4	Genel Oryantasyon - Anterior	57
Tendonlar, Bursa vb.'nin Lokal Tedavisi için Temel. . .	4	Lokal Palpasyon - Anterior	57
Klinik Önemi	4	Lokal Palpasyon - Medial	61
Palpasyonun Özellikleri	4	Lokal Palpasyon - Lateral	67
Yüzeysel Anatomi Ne Zaman Kullanılır?	5	Genel Oryantasyon - Posterior Humerus	74
Ön Koşullar	5	Çalışma Soruları	76
Anatomik / Topografik Öz Geçmiş	5	4 El	79
Palpasyon Süreci	5	Elin Önemi ve Fonksiyonu	79
Deneyim	6	Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	80
Palpasyon Teknikleri ve Zorlukları	6	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	81
Palpasyonun Temel Unsurları	6	Genel Oryantasyon - Dorsal	85
Palpasyon Sırasında Uygulanan Basınç	6	Dorsal Yumuşak Dokuların Lokal Palpasyonu	89
Palpasyon Teknikleri	7	Karpal Kemiklerin Dorsal Yüzünün Lokal Palpasyonu	93
Kemik Kenarlarının Palpasyonu	7	Genel Oryantasyon - Palmar	99
Kemik Çıkıntılarının Palpasyonu	8	Palmar Yumuşak Dokuların Lokal Palpasyonu	100
Kas Gövdelerinin Palpasyonu	8	Karpal Kemiklerin Palmar Yüzünün Lokal Palpasyonu	103
Kas Kenarlarının Palpasyonu	9	Çalışma Soruları	110
Tendonların Palpasyonu	9	5 Kalça ve Kasık Bölgesi	113
Ligamentlerin Palpasyonu	10	Kalça ve Kasık Bölgesinin Önemi ve Fonksiyonu ..	113
Kapsüllerin Palpasyonu	11	Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	113
Bursaların Palpasyonu	11	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	113
Periferik Sinirlerin Palpasyonu	12	Lokal Palpasyon - Lateral	118
Kan Damarlarının (Arterler) Palpasyonu.....	12	Lokal Palpasyon - Dorsal	120
Palpasyon Yardımcıları	13	Lokal Palpasyon - Anterior	122
Rehber Yapılar	13	Çalışma Soruları	131
Bağlantı Hatları	13	6 Diz Eklemi	135
Palpasyonu Doğrulayan Ek Yöntemler	13	Diz Eklemine Önemi ve Fonksiyonu	135
Yapıların İşaretlenmesi	14	Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	136
Uygulama için Başlangıç Pozisyonları (Uygulama BP'leri).....	14	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	136
Çalışma Soruları	15	Isı Artışında Palpasyon	140
2 Omuz Kompleksi	19	Ödemin Palpasyonu	141
Omuz Bölgesinin Önemi ve Fonksiyonu	19	Lokal Palpasyon - Anterior	142
Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	19		
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	20		
Genel Oryantasyon - Posterior	22		
Lokal Palpasyon - Posterior	24		
Lokal Palpasyon - Lateral	31		
Genel Oryantasyon - Anterior	37		

Lokal Palpasyon - Medial	147	Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	262
Anteromedial Yumuşak Dokuların Lokal Palpasyonu	149	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	263
Lokal Palpasyon - Lateral	155	Palpasyon Sürecinin Özeti	278
Lokal Palpasyon - Posterior	162	Başlangıç Pozisyonu	278
Çalışma Soruları	165	Zor ve Alternatif Başlangıç Pozisyonları	279
7 Ayak	169	Palpasyon Teknikleri	279
Ayağın Önemi ve Fonksiyonu	169	Değerlendirme ve Tedavi için Öneriler	284
Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	171	alışma Soruları	289
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	172	11 Torasik Omurga ve Torasik Kafes	293
Ayağın Medial Kenarının Lokal Palpasyonu	174	Torasik Bölgenin Önemi ve Fonksiyonu	293
Ayağın Lateral Kenarının Lokal Palpasyonu	183	Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	294
Ayağın Dorsumunun Lokal Palpasyonu	191	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	295
Distal Posterior Bacağın Lokal Palpasyonu	196	Palpasyon Sürecinin Özeti	304
Çalışma Soruları	199	Başlangıç Pozisyonu	304
8 Yumuşak Dokular	203	Zor ve Alternatif Başlangıç Pozisyonları	304
Yumuşak Dokuların Önemi ve Fonksiyonu	203	Posterior Palpasyon Teknikleri	304
Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	203	Anterior Palpasyon Teknikleri	322
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	203	alışma Soruları	333
Palpasyon Sürecinin Özeti	204	12 Servikal Omurga	337
Başlangıç Pozisyonu	206	Servikal Omurganın Önemi ve Fonksiyonu	337
Zor ve Alternatif Başlangıç Pozisyonları	206	Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	337
Palpasyon Teknikleri	207	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	338
Değerlendirme ve Tedavi için Öneriler	211	Palpasyon Sürecinin Özeti	352
Tedavi Örnekleri	213	Başlangıç Pozisyonu	352
Çalışma Soruları	219	Zor ve Alternatif Başlangıç Pozisyonları	354
9 Posterior Pelvis	223	Posterior Palpasyon Teknikleri	354
Pelvik Bölgenin Önemi ve Fonksiyonu	223	Lateral Palpasyon Teknikleri	370
Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	223	Anterior Palpasyon Teknikleri	381
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	225	alışma Soruları	386
Palpasyon Sürecinin Özeti	233	13 Baş ve Çene	389
Kemikler Üzerinde Hızlı Oryantasyon için Palpasyon Teknikleri	234	Giriş	389
Kaslar Üzerinde Hızlı Oryantasyon için Palpasyon Teknikleri	237	Temporomandibular Eklem	
Lokal Palpasyon Teknikleri	241	Önemi ve Fonksiyonu	389
İzdüşümü Çizgileri	249	Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Genel Uygulamalar	389
Pelvik Torakanterik Bölgenin Lokal Palpasyonu	253	Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi	389
Değerlendirme ve Tedavi için Öneriler	257	Kafatası Kemiklerinin Anatomisi	390
Çalışma Soruları	258	Kafatası Kemiklerinin Palpasyonu	390
10 Lumbal Omurga	261	Çene-Temporomandibular Eklem	391
Lumbal Omurganın Önemi ve Fonksiyonu	261	Temporomandibular Eklem Palpasyonu	394
		Çene Kaslarının Palpasyonla Muayenesi	395
		alışma Soruları	405
Kaynaklar	407		
Dizin	413		

İlk İngilizce Baskısına Önsöz

Klinik uygulama topluluğu, in-vivo anatomik muayenenin tam olarak uygulanmasına adanmış bir ders kitabı istemiştir ve bu mükemmel metin zamanında ortaya çıkmıştır. Sağlık profesyonelleri, her ikisi de hassas in-vivo yüzeysel anatomi becerilerinin tam olarak anlaşılmasına ve uygulanmasına dayanan ilgili klinik muayenelere ve manuel tedaviye yönelik müdahalelerin kullanılmasına duyulan ihtiyaç konusunda bir artışa tanık olmuştur. Cerrahi maruziyet mümkün olmayabilir, çünkü klinisyen ilgili anatomik yapıları tanımlamak için cerrahi olmayan ölçümlere güvenmelidir. Böylece, yüzeysel anatomi becerileri, yapıları ve yer işaretlerini lokalize etmek için vazgeçilmez hale gelir. Bu metin, ilgili yapıları kesin olarak bulmak için bir yol haritası işlevi görebilir. Bu metnin klinisyene dokumsal lokalizasyonda öğrettiği açık araçlar, yapısal ve fonksiyonel anatomide temel bilgileri tamamlayacaktır.

Yazarlar, yapıları hem tabaka hem de bölge olarak tanımlamaya yönelik bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Bu organizasyon süreci, klinisyene belirli bir yapının göreceli derinliğini ve çevresindeki yapılarla ilişkiyi görselleştirmesine rehberlik edebilir. Ayrıca, bir bütün olarak bu metin, insan vücudunun tüm büyük kas iskelet bölgelerine kapsamlı ve metodolojik bir yaklaşım sunmaktadır. Bu, klinisyene, farklı bölgelerdeki yapılar arasında paternlerin, benzerliklerin ve farklılıkların belirlenmesine olanak sağlayarak, tüm vücuda kas iskelet sistemi yüzeysel anatomi yaklaşımını geliştirmesine yardımcı olacaktır. Son olarak, klinisyene bilgi ile uygulama arasındaki boşluğu dolduran klinik muayenenin direk olarak nasıl uygulanabileceğine dair bilgi verilir. Kapsamlı, sistematik bir klinik muayeneye eşlik eden hassas yapısal lokalizasyon, o yapının hastanın durumuna bağlı olduğu şüphesini doğrulamaya yardımcı olabilir.

Yüzeysel anatomi esas olarak doğada maneldir. Bu nedenle, bu metin, bir manuel terapötik müdahaleye katılan yapıların doğru lokalizasyonu için bir dizin görevi görebilir. Dahası, hastanın manuel tedavi amaçlı müdahaleye verdiği yanıt, klinisyenin teknik uygulama konusundaki güveninden etkilenebileceğinden, klinisyenin doğru dokumsal lokalizasyonla birlikte yapısal mimariye ilişkin tam bilgisi, hastanın tedaviye yanıtını iyileştirmeye hizmet edebilir.

Bu metinden elde edilen bilgi ve beceriler, belirli bir yapıya giderken klinisyenin varsayımını azaltabileceğinden, artan klinik güven için bir temel sağlayabilir. Yazarlar, klinisyenin başarısını in vivo yüzeysel anatomi deneyimi ile geliştirmek için pratik rehberlik sunmaktadır. Bu nedenle, klinisyenler yalnızca hangi becerileri kullanacakları konusunda bilgilendirilmezler, ek olarak bunları nasıl en iyi şekilde uygulayacakları konusunda yönlendirilirler. Bu metin bir klinisyen kütüphanesinin en üst sıralarında yer alabilir ve temel bilim, klinik bilgi ve pratik beceriler arasında bir köprü görevi görebilir. Zihinde bu özellikler ile, bu metin bireyin gelişimini ve ilerlemesini manuel klinisyen uzmanı olarak destekleyebilir.

*Phillip S. Sizer Jr., PT, PhD, OCS, FAAOMPT
Profesör ve Program Direktörü,
Fizik Tedavide ScD Programı
Direktör, Klinik Kas-İskelet Araştırma Laboratuvarı
Rehabilitasyon Araştırma Merkezi
Teksas Teknik Üniversitesi Müttefik
Sağlık Bilimleri Okulu
Sağlık Bilimleri Merkezi
Lubbock, TX, ABD*

İlk Almanca Baskısına Önsöz

Kas-iskelet sistemi anatomisi ve biyomekaniği hakkındaki bilgimiz son yıllarda oldukça fazlalaşmıştır. Yeni bilimsel bilginin muazzam genişlemesi kesin olarak tıpta genel eğilimi temsil etmektedir. Belki de bu, bugünün tıp öğrencilerinin gittikçe daha fazla uzmanlık alanında daha az bilgi almasının temel sebebidir. Tıbbi eğitim süresi, yeni tıbbi bilginin “patlaması” ile yetinmek için çok kısa ve temel tıbbi eğitim sırasında tüm bu bilgileri doğru ve eksiksiz bir şekilde karşılayamayacak kadar kısıtlıdır. Bu, maalesef dünyadaki medikal üniversitelerin karmaşık kas iskelet sistemi eğitimine çok az dikkat göstermesiyle sonuçlanmaktadır. Geçmişte, öğrenciler üç yıl boyunca kas-iskelet sistemi anatomisini incelediler. Birçok fakültede, aynı materyal şu anda sadece üç haftaya sığdırılmış! Anatomi eğitiminin tıp çalışmalarında giderek daha az rol oynadığını söylemek abartı değildir.

Hastalarımızın kas-iskelet problemlerini etkin bir şekilde incelemek ve tedavi etmek için, en azından iki temel soruyu cevaplayabilmeliyiz: ağrı nereden geliyor (yani vücudun hangi bölümü hastalıklı veya yaralı?) ve neyin ağrıyı tetiklediği? Tanı sırasında ilk soruya cevap vermek için topografik anatomiyle ilgili ayrıntılı bilgiye sahip olmalıyız. Ancak, bu tek başına yeterli değildir. Bu bilgiyi hastalarımızın yararına uygulamak da gereklidir. Bu in vivo anatomi (yaşayan bireylerde anatomi) derin bir kavrama gerektirir. Yapısal anatomik bilgimizi uygularken hissedebilen canlılar olarak hastalarımıza yeterince dikkat ediyor muyuz? Anatomik bilgilerimizle alışılmış dokunuşla, hastanın özel sorularını cevaplayabileceğimiz ve acılarını saran koşullar hakkında netlik sağlayabileceğimiz bir ölçüde birleştirebilir miyiz?

Klinisyenin, hastanın ağrıları hakkında neler rapor ettiğini fark etmesi ve anlaması büyük önem taşımaktadır, böylece hasta şikâyetlerinin fark edilir bir şekilde kabul edildiğini hissetmektedir. Bu her zaman mümkün olmamakla birlikte, in vivo anatominin uygulanması, genelleştirilmiş ve duyarlı ağrı durumlarında bile doğru kararları vermemize yardımcı olabilir.

Belki de tıbbın ilk kuralı “hastayı birey olarak tanımak” olmalıdır: klinisyen hastanın fizyolojik semptomlarını ve şikâyetlerini özgün ve kişisel olarak yorumlamalıdır. İn vivo anatomi uzman bilgisi, yapılar arasında ayırım yapmak ve hangi seviyede ve hangi katmanda ağrının en

güçlü olduğunu belirlemek istediğimizde merkezi bir rol oynamaktadır. Ancak o zaman ikinci soruyu ele alabiliriz: hasta neden acı çekiyor?

Örnek vermek gerekirse: lumbo-pelvik ağrı vakalarında, ağrının gluteus maksimustan (kalçaların büyük kası), multifidus kasından (arka kısımda bölünmüş kas), gluteus medius (kalçaların orta kası) veya sakroiliak eklemün uzun posterior ligamentten gelip gelmediğini bulmak önemlidir. Posterior superior iliak krista çevresindeki alan palpe edildiğinde, bu yapılar birbirine yakın konumdadır. Sadece yapılar ayrıntılı olarak ayrıştırıldıktan ve en acı verici yapılar tespit edildikten sonra bu ağrının kaynağını araştırmaya başlayabiliriz.

Kas-iskelet sisteminde in vivo anatomi ile ilgili ilk detaylı kitaplardan birinin yazarı olarak, bu bilgi alanında gerçek bir evrimin harekete geçtiğini görmekten memnuniyet duyuyorum. Bu kitap sadece ilk baskıya kıyasla doğru yönde büyük bir adımı temsil etmemektedir; en önemlisi, aynı zamanda, “canlı beden üzerindeki anatomi” hakkındaki bilgilerimizi genişletmek için mevcut alternatifleri hastalarımızın yararına çok detaylı bir şekilde sunar.

Bu kitabın, fizik tedavi, osteopati ve manuel terapi alanlarında sadece öğrenciler ve klinisyenler için değil aynı zamanda tıp öğrencileri ve doktorlar için de hastalarımızın daha iyi bakımına *nereden* ve *niçin* katkıda bulunacağına dair soruları yanıtlamak için önemli bir araç olarak kabul edileceği içten bir umudumdur. Bu kitap insan anatomisini anlamamızı derinleştirmek için son derece uygundur. İn vitro anatomi bilgisi (canlı organizmanın dışındaki anatomi) ancak etkili bir şekilde ellerdeki in vivo dokunuşla birleştirildiğinde uygulanabilir.

Bu, kapsamlı uygulama, sezgi ve “dinleme dokunuşu” gerektirmektedir. Canlı konulardaki becerilerde bir iyileşme, şüphesiz, tanı ve klinik uygulamada iyileştirmeler getirecek ve dolayısıyla daha iyi hasta bakımına katkıda bulunacaktır.

Prof. Dr. Andry Vleeming, PhD, PT
Başkan, Sırt ve Pelvik Ağrı Dünya Kongresi
Omurga ve Eklem Merkezi Kurucusu
Rotterdam, Hollanda

ikinci İngilizce Baskısına Önsöz

Öncelikle Palpasyon Tekniklerine gösterilen büyük ilgi-den dolayı minnettarlığımı ifade etmek isterim. Palpas-yon tekniklerinin açıklamaları, detaylı çizimleri ve adım adım kombinasyonu özellikle ilgi çekici görünmektedir. Bilgi zenginliği ve konu seçimi fizyoterapi eğitimi, ileri düzey eğitim ve üniversite çalışmalarında açıkça görül-müştür.

Bu baskıda yapılan içerikteki en büyük değişiklikler, ekstremiteler bölümünde anatomik, biyomekanik ve patolojik bilgiler için ayrıntılı kaynaklar sağlamayı içerir. Bu, kanıta dayalı fizik tedavinin öğrenme kavramlarına yaklaşımımızı etkilemeye başladığı bir zamanda vaz-geçilmezdir. İlgili bilimsel literatürü ve patoanatomik korelasyonları araştırıp gözden geçirirken, Dr. Omer CG Matthijs'i (Fizik Tedavi Bilimleri Doktoru, Texas Tech Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi, Lubbock, Texas)) bulduğum için şanslıydım. Uluslararası Ortopedi Akade-misi'nde (IAOM.eu) araştırma direktörü olarak, detaylı pato-anatomik bilgiyi, literatürden dışsal kanıtları ve fi-zik tedavi uzmanı olarak uzun yıllık deneyimini, manu-

el terapi ve ortopedik tıp dersleri için yüksek kaliteli bir konseptte başarıyla yerine getirmiştir. Onun yardımı bu kitap için gerçek bir kazanç olmuştur ve ona çok teşekkür etmek istiyorum.

Metne yeni materyalin revize edilmesi ve eklenmesi sürecinde, birkaç yanlışlık ortadan kaldırılmış ve mev-cut bilginin yeni patoanatomik ve bilimsel bilgilerle modifikasyonları dahil edilmiştir. Bazı yeni resimler, bu baskının değişen görünümüne katkıda bulunmaktadır. Öğrenciler, kurs üyeleri ve meslektaşlarımız tarafın-dan hazırlanan içerik ve organizasyon hakkındaki tüm sözler için minnettarım. Bu önerileri gözden geçirilmiş baskıda uyguladık.

Son olarak, yüzeysel anatomi hakkındaki bu kitap okuyucuları spesifik palpasyona dahil etmeyi ve palpas-yon tekniğini kullanmanın tadını çıkarmayı amaçlamak-tadır.

Bernhard Reichert, MSc PT, MT

İlk İngilizce Baskısına Teşekkür

Anatomi ve manuel terapi ile uzun süredir devam etmemde edindiğim öneri, ipucu ve bilgi birikimine ek olarak, bu yayında önceki yayınlardan (Hoppenfeld, Winkel ve Vleeming) oldukça fazla bilgi ve beceri topladım.

Bu kitap, teşekkür etmek istediğim çok sayıda insan olmadan ortaya çıkmazdı. İlk olarak, bu kitabın orijinal Almanca baskısı için Thieme sorumlu ekibine teşekkür etmek istiyorum. Yayıncının profesyonelliği, editörün ve grafik sanatçısının kalitesiyle de değerlendirilebilir. Martin Hoffmann'ın grafikleri, onların hassaslığı ve üç boyutlu parlaklığı ile büyülemektedir. O, belirli ilişkileri vurgularken, kesin anatomik detayları göstermenin iyi bir yolunu bulabilmiştir.

Bu İngilizce baskısının tamamlanmasından sorumlu olan Thieme Publishers ekibi oldukça profesyoneldir. Bu kitap Angelika-M. Findgott'un girişimi sayesinde İngilizce konuşabilen insanlara ulaşabilmektedir. Anne Lamparter, yayın sürecinin her aşamasında ekibi koordine etmiş ve sayısız kez bana yardım etmiş ve desteklemiştir.

Bir sonraki teşekkürüm, coşku ve uzmanlıkları ile fotoğraf çekimlerini keyifli ve etkili hale getiren Benjamin Stollenberg ve Oskar Vogl'a. Ayrıca bay Wolfgang Stelzenmueller'a kafatasının ve çenenin palpasyonu ile ilgili bölümüne katkısından dolayı içtenlikle teşekkür ederim. O'nun engin uzman bilgisi ve inanılmaz çizimleri bu kitabı muazzam bir şekilde geliştirmiştir.

Bana kafatası anatomisinin detaylarını ve solunum terapisi teknikleri için doğru prosedürü gösteren Christiane Pauling'i tavsiye eden Sabine Reichel'e teşekkür ederim. Dr. Omer Matthijs, Didi van Paridon -Edauw ve

Sabine Reichel'den başlayarak VPT'nin (Verband Physikalische Therapie — Fizik Tedavi Derneği) manuel tedavi grubundaki tüm meslektaşlarının, devam eden mesleki gelişimimde katkıları vardır. IAOM grubunun (Uluslararası Ortopedi Tıp Akademisi) kişisel yazışmalarına ilişkin metinlerdeki notları, IAOM grubunun yıllara dayanan literatür çalışmalarından ve klinik deneyiminden elde ettiği bilgileri yansıtmaktadır.

Başka bir büyük rol modeli Profesör Andry Vleeming'dir. Derslerini ve kurslarını uzun yıllar boyunca gözlemlemiştim. Profesör Vleeming ve Hollanda'nın Rotterdam kentindeki Omurga ve Eklem Merkezlerindeki çalışma grubu, topografik, fonksiyonel, patolojik olarak oryante edilmiş ve palpasyon anatomisi ile ilişkili olan gayretten sorumludur.

Fazlaca bir teşekkür de, iyi takım çalışması ve arkadaşlık için modelim Andreas Hofacker'a. Fotoğraf çekimleri için, inanılmaz bedenini mükemmel bir şekilde nasıl hazırlayacağını anlamıştır. Neşeli doğası ve mükemmel uzman bilgisi, başarılı fotoğraflara katkıda bulunmuştur.

En büyük teşekkür aileme. Yaklaşık üç yıl boyunca yazdığım saatlerce yazı yazarak sabırlarını çok kere test ettim. Karım Ulrike ve çocuklarım, Yvonne ve Svenja, bu kitabın gelişimini sabır ve sevgi ile takip ettiler. Eşim aynı zamanda benim en büyük ve en önemli eleştirmenim: "Hedefe hızlı ve doğru bir şekilde ulaşmak zorundasın." Umarım bunu iyi yapmışımdır.

Bernhard Reichert, MSc PT, MT

Çeviri Editörlerinin Önsözü

Klinikte manuel tedaviye yönelik ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Bu yüzden terapistlerin, ilgili anatomik yapıları tanımlayabilmeleri ve yüzeysel anatomik yapıları lokalize edebilmeleri önem arz etmektedir. Fizyoterapi, osteopati ve manuel terapi alanlarında çalışan klinisyenler, öğrenciler ve akademisyenler için, hastaların tanı ve klinik uygulamalarının iyileştirilmesine ve dolayısıyla daha iyi hasta bakımına katkı sağlayan kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kitabın, yapısal ve fonksiyonel anatomide temel bilgileri ve belirli anatomik yapıların palpasyonunda önemli detayları sağlayan tamamlayıcı bir kaynak olacağı ve aynı zamanda öğrencilere de konu ile ilgili iyi bir ders kitabı olacağı kanaatindeyiz.

İlgili anatomik yapıların tanımlanması ve yüzeysel anatomik yapıların palpasyonu için böyle bir kaynağı oluşturduğu ve alanda bu konu ile ilgili eksikliğin tamamlanmasına sağladığı katkıdan dolayı kitabın orijinal

yazarı olan PhD, PT, Prof. Dr. Andry Vleeming'e, bu kitabı İngilizce'ye çevirerek uluslararası alanda daha kolay ulaşılabilir ve anlaşılabilir hale getiren MSc PT, MT Bernhard Reichert ve ekibine Kitabın çevrilmesi konusunda, gerekli izinlerin alınmasına öncülük eden Sayın Prof. Dr. Necmiye Ün YILDIRIM hocamıza, kitabın çevirisinde katkıda bulunan tüm çevirmen arkadaşlarımıza ve desteklerini esirgemeyen ailelerimize,

Kitabın basımını titizlikle gerçekleştiren Hipokrat Yayınevi yetkilileri ve çalışanlarına teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul DEMİRDEL

Dr. Öğr. Üyesi Handan SOYSAL

Öğr. Görevlisi Mustafa Ertuğrul YAŞA

Dr. Öğr. Üyesi Nezahat Özgül ÜNLÜER

Dr. Öğr. Üyesi Şeyda TOPRAK ÇELENEY

Katkıda Bulunanlar

Editörler (Katkıda Bulunanlar)

Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul DEMİRDEL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Handan SOYSAL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü,
Anatomi Anabilim Dalı

Uz. Fzt. Mustafa Ertuğrul YAŞA

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Nezehat Özgül ÜNLÜER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Şeyda TOPRAK ÇELENAY

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Katkıda Bulunanlar

Dr. Öğr. Üyesi Bahar ANAFOROĞLU KÜLÜNKOĞLU

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Begümhan TURHAN

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Deniz KOCAMAZ

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Fzt. Emre UYSAL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Uzm. Fzt. Muhammet Fatih UYSAL

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Prof. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Nuriye ÖZENGİN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Uz. Fzt. Oğuzhan METE

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Özlem AKKOYUN SERT

KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Uz. Fzt. Ramazan KURUL

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Serkan USGU

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Fzt. Sevilay Seda BAŞ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Tamer ÇANKAYA

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Uz. Fzt. Taşkın ÖZKAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Fzt. Yasemin ATEŞ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

1 Temel İlkeler

Klinisyenler için Anatomi neden gereklidir? ... 3

Kıtapta Yüzey Anatomisi ile ilgili neler anlaşılıyor? ... 3

Yüzey Anatomisi nerede Kullanılabilir? ... 3

Klinik Anlamı ... 4

Palpasyonun Özellikleri ... 4

Yüzey Anatomisi Ne Zaman kullanılır ... 5

Önkoşullar ... 5

Palpasyon Teknikleri ve Dirençler ... 6

Palpasyon Yardımcıları ... 13

Çalışma Soruları ... 15

- **Daha yüzeysel dokunun sertliği ve kalınlığı.** Güçlü bir kas tabakası veya bir yağ tabakası ile kaplı derinden yerleşmiş kemik yer işaretlerine, hafifçe palpe edilerek ulaşılamaz.

Bu kitabın amacı hedeflenen yapıyı, beklenen kıvamı ve uygun tekniği uygun palpasyon basıncıyla ilişkilendirmektir.

Palpasyon Teknikleri

Derinin palpasyonu

Örnek: Posterior gövde.

Teknik:

- Cilt kalitesi: Elin avuç içi cildi sıvazlar.
- Cilt sıcaklığı: Elin arkası cildi sıvazlar.
- Cilt kıvamı: displacement testi, skin lifting testi, skin Rolling

Beklentiler:

- Cilt kalitesi: pürüzsüz, esnek bir cilt. Hafif saç büyümesi bazen mevcuttur.
- Cilt sıcaklığı: düzgün vücut ısısı.
- Cilt kıvamı: yumuşak ve çok elastik. Üzerine daha fazla gerilim yapıldığında cilt daha sıkı hale gelir.

Açıklama: Yukarıda açıklanan cilt özellikleri genç hastalar için ideal bir durumdur. Söylemeye gerek yok, ciltte yaşa bağlı değişiklikler hemen patolojik olarak sınıflandırılmamalıdır.

Cildin kıvamı ciltte sıvı dengesi ile belirlenir. Elastikiyet testleri, cildin kıvamını değerlendirmek için kullanılır ve displacement testi, skin lifting testi (**Şekil 1.2**) ve skin Rolling testini içerir. Her üç testte aynı sonuçları sağlamalıdır. Bu parametrelerdeki elastikiyet, hassasiyet ve değişikliklerin miktarı aynı olmalıdır. Durum böyle değilse, teknikler yeniden değerlendirilmeli veya hastalar tekrar sorgulanmalıdır. Bu testler cilde farklı gerilme basınçları yerleştirir. Yer değiştirme testi, hassas veya önemli derecede iltihaplı bir bölge bulmak için kullanılabilir; kıvamdaki küçük değişiklikler, büyük miktarda streç ile cilt yuvarlanması kullanılarak özellikle iyi tespit edilebilir.

Öneri: Deneyimli terapistlerin hastalarla çalışırken sadece bu testlerden birini kullanması gerekir. Test seçimi dokuların hassasiyetine bağlıdır. Prensipte olarak, skin Rolling testi terapistlere en fazla miktarda bilgi sağlar.

Cilt kıvamının incelenmesi, terapistlere kas gerginliğindeki değişiklikler hakkında bilgi vermez.



Şekil 1.3 Kemik kenarının palpe edilmesi, spina skapulada gösterilmiştir.

Palpe edilen kemik kenarları

Örnekler: Spina skapula (**Şekil 1.3**), akromionun kenarı, eklem ortak çizgisi, eklem boşluklarının orta kısmı. Krista iliaka, korpus kosta, spinöz proses, mastoid çıkıntı, mandibular kemer.

Teknik: Parmak ucu, kemiğin kenarına dik olarak uzanır.

Beklentiler: Sert kıvam ve açıkça tanımlanmış bir sınır.

Açıklama: Bu teknik, terapistin bir kemiğin dış sınırlarını doğru bir şekilde konumlandırmasını sağlar. Palpasyon parmağı her zaman yapının kenarına dik olarak konumlandırılmalıdır. Diğer tüm teknikler daha az güvenilirdir. Bu, küçük eklemlerin komponent kemiklerini ararken ve eklem içi boşluğu tanımlamada özellikle önemlidir.

Öneri: Sert kıvamı hissetmek ve kemik kenarını belirgin bir şekilde palpe etmek için, terapist önce yumuşak dokuyu palpe etmeli ve daha sonra yavaş yavaş kemik kenarının varsayılan konumuna doğru hareket etmelidir. Yüzeysel doku gergin olduğunda kemik konturlarını bulmak gittikçe zorlaşır. Hastalar desteksiz bir pozisyonda oturduğunda kaslar gerilir. SP, omurganın normal eğriliğini değiştirdiğinde tüm yumuşak dokuda gerginlik artar. Örneğin, parmak ucu, yüzüstü pozisyonda karın altına yerleştirildiğinde veya oturan hastalar kollarını bir tedavi masası üzerine koyduğunda gerilir. Artritlik şişik ve kemik deformasyonları, etkilenen eklemden hedef yapının beklenen kıvamını ve dış hatlarını değiştirir.



Şekil 1.4 Femurun medial epikondilinin palpe edilmesi.

Palpating Bony Prominences

Örnekler: Femurun medial epikondili (Şekil 1.4), Lister tüberkülü, spina iliaca anterior superior, tuberositas tibia, Gerdy tüberkülü.

Teknik: Parmak pedleri ve minimum miktarda basınç kullanarak dairesel palpasyon.

Beklentiler: Kemik çıkıntısı, çevredeki kemikten dışarı çıkmaktadır. Direkt basınç uygulandığında yapı kendiliğinden hissedilir.

Açıklama: Tüberküller, bir tuberositas, vb., genellikle çevrelerine göre belirgin bir şekilde yükselir ve açıkça tanımlanabilir. Palpasyon parmağını alanın üzerinde hareket ettirmek şekli ayırt etmeyi mümkün kılar, ancak çok fazla basınç palpasyonu daha zorlaştırır çünkü şekil ve kıvamdaki farklılıklar açıkça hissedilemez.

Öneri: Kemik çıkıntılarının şekli, morfolojilerine bakılarak görselleştirilebilir.

Kas Karınlarının Palpasyonu

Örnekler: İnfraspinatus, deltooid ve gluteal kaslar (Şekil 1.5).

Teknik: Kas liflerine dik olarak yerleştirilmiş parmak pedleri ile alan üzerinde yavaş palpasyon az basınç.

Beklentiler: Yumuşak kıvam. Doku hafif baskı yapar. Derin yapılar sıklıkla palpe edilebilir.

Açıklama: Kaslar bir veya birkaç parmak pedi kullanılarak palpe edilir. Basınç doğrudan kasları hedef almalıdır. Dokunun yumuşak, elastik kıvamı ancak yavaş ilerleyerek hissedilebilir.



Şekil 1.5 Palpe edilen kas karınları, burada küçük gluteal kaslarda gösterilmiştir.

Öneri: Doku kıvamı doğrudan kasın veya gövdenin veya ekstremitelerin bölümlerini kaplayan fasyadaki kuvvet veya gerginliğe bağlıdır.

Fasya Kalınlığı

Fasya, gövdenin anterior ve lateral kenarlarında, boyunda, boğaz boyunca, önkol medialinde, uylukta veya uyluğun medial yüzünde çok yumuşak olabilir. Kaslar burada tam palpasyon basıncına kolayca ulaşır ve özellikle yumuşak, elastik bir kıvama sahiptir. Buna karşılık, son derece sert fasya aktif kas gerginliği normal olduğunda bile, palpasyon sırasında önemli ölçüde daha sert hissedilir. Bunun tipik örnekleri, lumbal erector spina ve rektus kılıfının superfisial torakolumbal fasyasıdır. Terapistler, dokularda artan direnç hissedildiğinde kasların gergin olduğu sonucuna kolayca varabilir. Ancak, fasyaların sahip oldukları özelliklerin farkında olduklarında, kas dokusunun kıvamı konusunda doğru beklentilere sahip olacaklardır.

Fasyalardaki gerginlik

Kas ve cildin kıvamını da büyük ölçüde dokuların uzunluğundan etkilenmiştir. Yaklaşık olarak bir kas (kasın uçlarının birbirine yakın olduğu yerlerde) genellikle gerilmiş bir kasta hissedilen istirahat gerginliğinden daha yumuşak hissedilir.

Eklemlerin açılma pozisyonuna bağlı olarak ekstremitelerde yakınlık ve uzama meydana gelir. Diz 90° büküldüğünde lokal kuadriseps indüksiyonunu (sertleşmesini) palpe etmek çok zordur.

Pozisyon, gövdedeki kas uzunluğunu önemli ölçüde etkileyebilir. Oturma SP'deki lumbal ve torasik gövde ekstansörleri palpe edildiğinde ve bu yüzüstü pozisyonda palpasyonla karşılaştırıldığında, palpasyondaki değişiklikler belirginleşir. Vücudun üst tarafını bir tedavi masası ve diğer destekleyici yüzeyler üzerinde dinlerken bile, kaslar oturma pozisyonunda ve vücudun öne doğru bükülmesiyle lumbal omurganın fleksiyon/kifoza ile gerilir.

2 Omuz Kompleksi

Omuz Bölgesinin Önemi ve Fonksiyonu ...	19
Bu Bölgenin Tedavisindeki Yaygın Uygulamalar ...	19
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi ...	20
Genel Oryantasyon – Posterior ...	22
Lokal Palpasyon – Posterior ...	24
Lokal Palpasyon – Lateral ...	31
Genel Oryantasyon – Anterior ...	37
Lokal Palpasyon – Anteromedial ...	38
Lokal Palpasyon – Anterolateral ...	40
Çalışma Soruları ...	50

2 Omuz Kompleksi

Çevirenler: Ertuğrul Demirdel • Emre Uysal

Omuz Bölgesinin Önemi ve Fonksiyonu

Bu bölümde, omuz bölgesinin veya bir başka deyişle omuz kompleksinin fonksiyonu ve patolojisi ele alınacaktır.

Omuz kompleksi, kas iskelet sisteminin en büyük hareket komplekslerinden biridir. Aşağıdakileri içerir:

- Glenohumeral (GH) eklem.
- Omuz kuşağındaki kemikler ve eklemler (akromioklavikular ve sternoklavikular eklemler).
- Kayma hareketine sahip skapulotorasik eklem.
- Kranial kosta eklemlerine servikotorasik geçiş.

Kol, en geniş hareket açıklığında hareket edebilmelidir. Omuz kompleksi **fonksiyonunun en önemli prensibi**, kol hareketlerinin mümkün olan en büyük hareket alanı ile en uygun hale getirilmesi ve kol hareketleri için mobil ve stabil bir temel sağlanmasıdır. Son sınırdaki kol elevasyonu vücudumuzun en karmaşık hareketlerinden birisidir.

Omuz kompleksinin her bir bileşeni arasındaki **karmaşık etkileşim**, çeşitli disfonksiyonlara yol açabilir. Örneğin, kısıtlanmış omuz elevasyonunun bir sebebi, servikobrakial bölgedeki her bir mobil eklemden bulunabilir.

Omuz/kol ağrısı için nispeten **çok sayıda neden** vardır. Ağrı servikal omurgadan ve torasik çıkıştan kaynak-

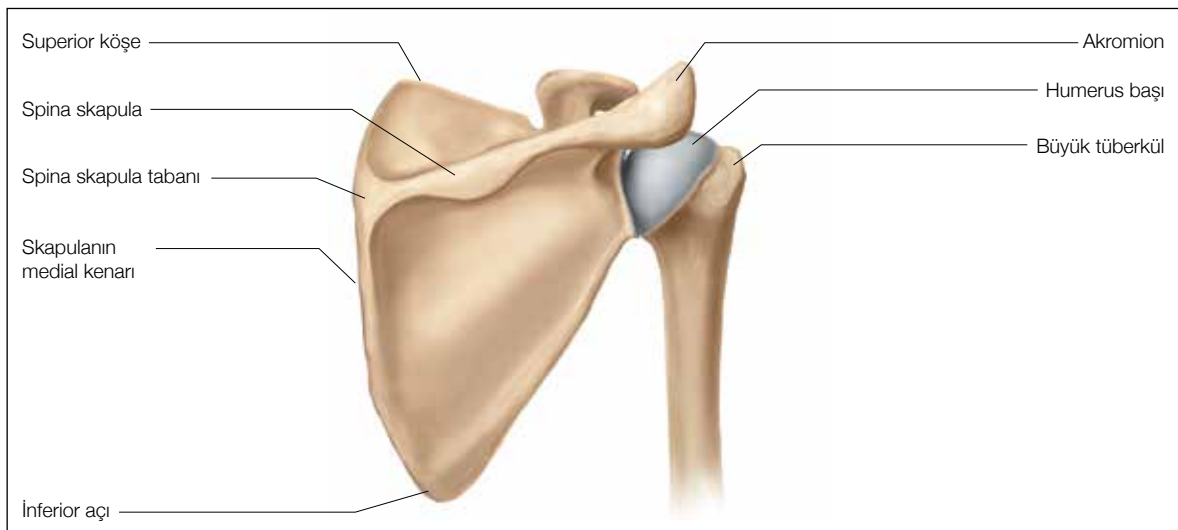
lanabilir veya bu bölgelerden yansiyabilir; ya da artrit, ligamentöz laksite ve instabiliteden; internal ve eksternal sıkışma veya labral lezyonlar ve rotator manşet kaslarının rüptürü gibi yumuşak doku lezyonlarına kadar değişen çeşitli başka nedenlere bağlı olabilir.

Bir “omuz hastası” ile karşılaşıldığında, terapist genellikle omuz kompleksinin tüm bileşenlerini ayrıntılarıyla değerlendirmek zorundadır ve çoğunlukla sonuçları yorumlamakta epey zorlanır.

Bu Bölgedeki Tedavi için Yaygın Uygulamalar

Bu bölgede kullanılan ve palpasyon bilgisi gerektiren teknikler aşağıdakileri içerir:

- Eklem oyunu testleri ve manuel terapi teknikleri (örneğin, glenohumeral, akromioklavikular ve sternoklavikular).
- Omuz eklemlerinin laksite ve instabilite testleri.
- Cyriax’a göre lokal çapraz – friksiyon, örneğin tendonlarda ve rotator manşet kaslarının insersiyö bölgelerinde.
- Kaslar ve eklem yapılarında elektroterapi ve termoterapinin lokal uygulaması.



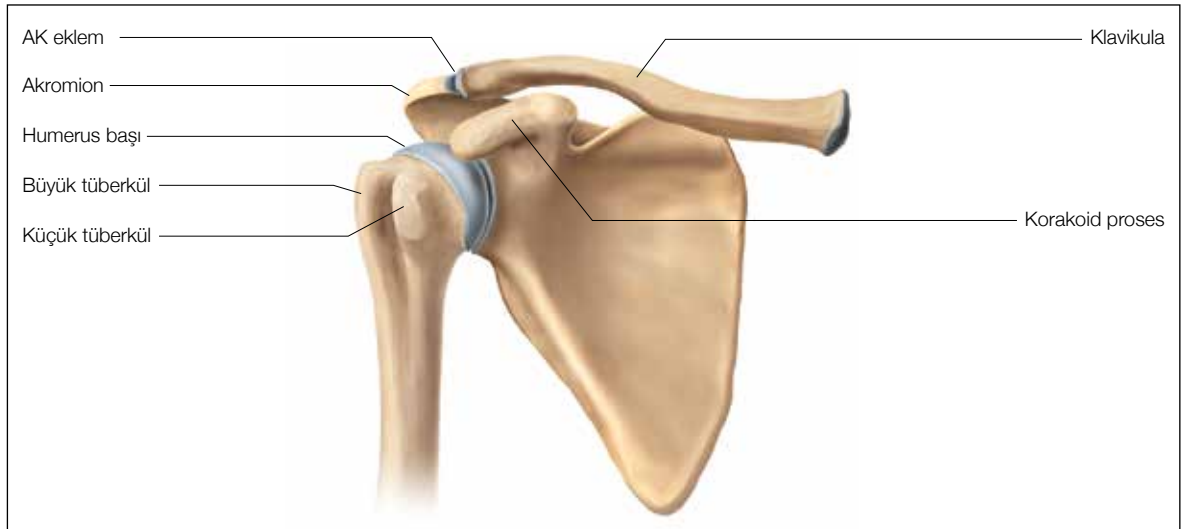
Şekil 2.1 Bölge anatomisine posterior yönden genel bakış.

Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi

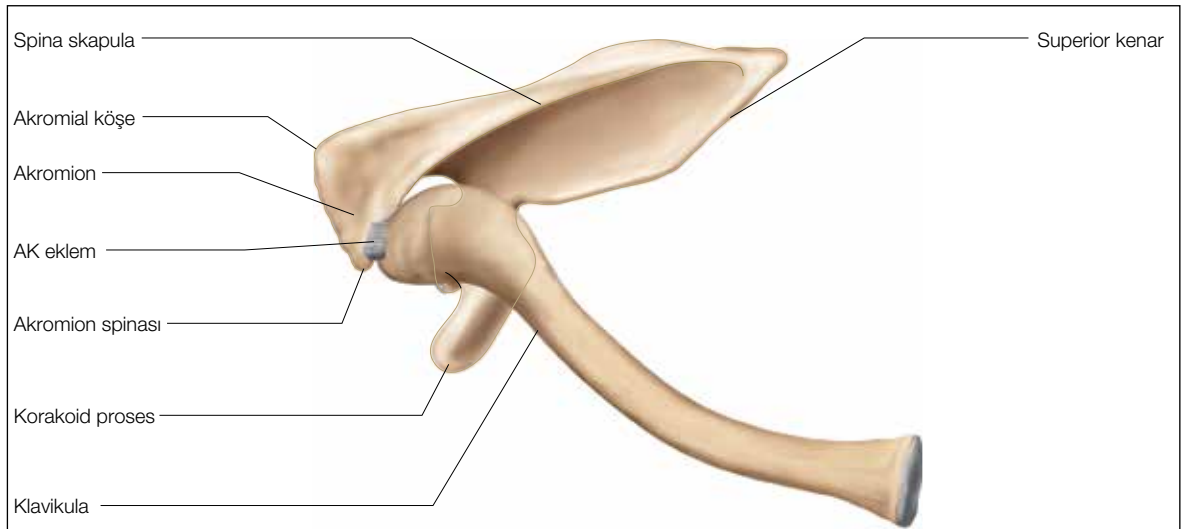
Terapistler, tüm omuz eklemlerindeki eklem yapılarının yerleşimleri ve şekillerinin yanı sıra, klinik olarak önemli kasların yerleri, seyirleri ve yapışma noktalarını bilmelidir, örneğin subskapularis. Özellikle GH eklemden, klinik olarak önemli yapılar birbirine yakın bulunduğundan iyi bir konumlama duygusu avantajlıdır. Spina skapula ve akromion şeklinin, proksimal humerusun, klavikula boyutlarının ve eklem aralıklarının pozisyonlarının bilinmesi özellikle önemlidir (**Şekil 2.1**, **Şekil 2.2**, **Şekil 2.3**).

Glenohumeral Eklem

Glenoid kavite veya glenoid fossa, humeral başın soketidir. Konkavlığı, spina skapulanın bir uzantısı olarak laterale, öne ve biraz yukarıya doğru yönelir. Skapula kendisini nispeten düz bir kemik olarak toraksın şekline uyarladığından, soket ucu sagittal düzlemde anterior yönde ilerler bu yüzden boşluğun anteroposterior yüzeyi transvers değildir. Humerus başı neredeyse küreseldir, transvers düzlemde humerus epikondillerini bağlayan hat ile yaklaşık 30°'lik bir retrotorsiyon gösterir. Bu retrotorsiyon, iç ve dış rotasyondaki hareket açıklığını belirler.



Şekil 2.2 Bölge anatomisine anterior yönden genel bakış.



Şekil 2.3 Bölge anatomisine superior yönden genel bakış.

3 Dirsek Eklemi Kompleksi

Dirsek Ekleminin Önemi ve Fonksiyonu ...	53
Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Yaygın Uygulamalar ...	53
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi ...	53
Genel Bakış – Anterior ...	57
Bölgesel Palpasyon – Anterior ...	57
Bölgesel Palpasyon – Medial ...	61
Bölgesel Palpasyon – Lateral ...	67
Genel Bakış – Posterior Humerus ...	74
Çalışma Soruları ...	76

3 Dirsek Eklemi Kompleksi

Çevirenler: Mustafa Ertuğrul Yaşa • Yasemin Ateş

Dirsek Eklemi'nin Önemi ve Fonksiyonu

Üst ekstremitenin orta eklemi olan dirsek eklemi'nin esas fonksiyonu, el ile vücut veya yüz arasındaki mesafeyi arttırmak veya azaltmaktır. İkinci bir işlevi ise önkolda ortaya çıkan el rotasyonudur. Fonksiyonel ve anatomik olarak bu eklem ile alt ekstremitenin orta eklemi olan diz eklemi arasındaki en önemli fark; alt ekstremitenin distal kısmının rotasyon fonksiyonunun orta eklemde yer almamasıdır. Fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri esas olarak humeroulnar eklemde (HUE) gerçekleşir. Elin rotasyonunu kontrol eden en önemli eklem proksimal radioulnar eklem (PRUE). Humeroradial eklem (HRE) ise; HUE'deki fleksiyon/ekstansiyon hareket ekseninin merkezi ile PRUE'deki rotasyonel hareket merkezi (pronasyon/supinasyon) arasında bir adaptör işlevi görür.

Her üç eklem de geniş fleksiyon/ekstansiyon hareketleri için yeterli hareket özgürlüğü sağlayan ve tam dirsek ekstansiyonunda lateral stabilite sağlayan (kollateral ligamentler) bir eklem kapsülü içinde bulunur. Ayrıca; radiusun anular ligamenti, radiusu ulnaya sabitleyerek direkt olarak PRUE'nin stabilitesini sağlar.

Kemik oluşumlarının çoğuna lateral ve posterior olarak ulaşılabilirken; sadece birkaçına medialden ulaşılabilir. Birkaç istisna dışında, eklem aralığı genellikle iyi organize edilmiş yumuşak dokunun altında saklanır. Bu nedenle eklemi bulmak için rehber kasların ve uzaysal ilişkilerin yardımına başvurmak gerekir. Örnek olarak, terapistler anterior radiusa ulaşmak istediğinde, dikkatlerini brakioradialis kasının medial kenarına yönlendirmeli, daha sonra bu noktadan itibaren dokuların derinine doğru palpasyon yapmalıdır.

Örneğin; eklemi aksesuar hareketlerinin (*joint play, eklem oyunu*) manuel terapatik testleri için el yerleşiminin doğruluğu; kemik eklem bileşenlerinin tanınmasına ve eklem yüzeylerinin uzaysal olarak nasıl konumlandırıldığının algılanmasına bağlıdır.

Dirsek eklemi karmaşık kemik yapısına ek olarak aynı zamanda bir ekstansör (triseps braki) ve birkaç fleksör olarak ayrılan, çoklu ve zaman zaman ince bir kas yapısıyla karakterizedir. Özellikle bu kas yapısı tendonların ve insersiyoların stres sendromları ile semptomatik hale gelir (tenisçi ya da golfçü dirseği) ve bu durum, terapistin lezyonun kesin yerini bulmasını gerekli kılar. Bu sinerjist kasların origoları humerusun epikondilleri üzerinde veya yakınında bulunmaktadır.

Bu Bölgede Tedavi için Ortak Uygulamalar

Dirsek eklemde, değerlendirme ve tedavi uygulamaları için çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Kan basıncı ölçümü, biceps ve triseps reflekslerinin testleri, elektroterapi ve kriyoterapi'nin yanı sıra bölgesel transvers friksiyon masajı ve manuel terapatik teknikler eklemi tek tek bölümlerine uygulanmaktadır.

Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi

Derin yapıların tanınması ve ayırt edilmesinde kullanılan hassas palpasyon, terapist bulguları mevcut topografik bilgi ile ilişkilendirebildiği sürece değerlidir. Yapıları ararken terapistler dirsek eklemi kemiklerinin uzaysal olarak nasıl konumlandıklarını çok iyi bilmelidirler. Farklı bakış açılarından önemli yapıları görselleştirebilmeli ve tanımlayabilmelidirler.

Silindirik bir yapısı olan humerus shaftı yukarıdan aşağı inildikçe daha geniş ve daha düz bir yapıya bürünür. En distalde epikondillerde sona eren ve bir dizi kas için origo işlevi gören kenarları ve çıkıntıları vardır. Humerusun distal bölümü kapitulum ve trohlea olmak üzere ikiye ayrılır ve dirsek eklemi'nin proksimal parçasını oluştururlar (**Şekil 3.1**). Trohleanın sagittal düzlemde anterior-dan posteriora doğru konveks bir yapısı vardır. Frontal düzlemde ise, ortasındaki longitudinal oluk nedeniyle konkavdır.



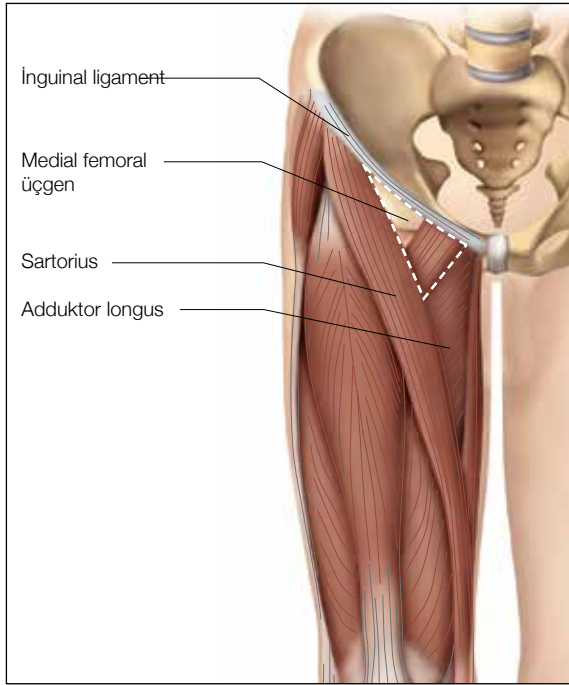
Şekil 3.1 Kemik yapıların bölgesel anatomisi – Anterior görünüm

4 El

Elin Önemi ve Fonksiyonu . . .	79
Bu Bölgenin Tedavisindeki Yaygın Uygulamalar . . .	80
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi . . .	81
Genel Oryantasyon – Dorsal . . .	85
Dorsal Bölgedeki Yumuşak Dokuların Lokal Palpasyonu . . .	89
Karpal Kemiklerin Dorsal Yüzünün Lokal Palpasyonu . . .	93
Genel Oryantasyon – Palmar . . .	99
Palmar Bölgedeki Yumuşak Dokuların Lokal Palpasyonu . . .	100
Karpal Kemiklerin Palmar Yüzünün Lokal Palpasyonu . . .	103
Çalışma Soruları . . .	110

5 Kalça ve Kasık Bölgesi

Kalça ve Kasık Bölgesinin Önemi ve Fonksiyonu ...	113
Bu Bölgenin Tedavisi için Yaygın Uygulamalar ...	113
Gerekli Temel Anatomik ve Biyomekanik Bilgi ...	113
Lokal Palpasyon – Lateral ...	118
Lokal Palpasyon – Dorsal ...	120
Lokal Palpasyon – Anterior ...	122
Çalışma Soruları ...	131



Şekil 5.6 Medial femoral üçgen.

eğimlidir bu da asetabular kenardaki çentiğin aşağı ve ileri doğru yönelmesine sebep olur.

Anterior Yumuşak Doku İlişkisi

Anterior kasların pozisyonu genellikle aşağıdaki şekilde ayrılır:

- Lateral femoral üçgen (Şekil 5.5)
- Medial femoral üçgen (Şekil 5.6)

Bu topografik sınıflandırma anterior kısımdaki görünümü yardımcı olmaktadır.

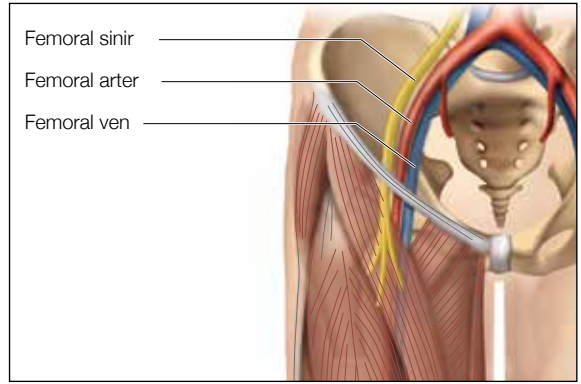
Lateral femoral üçgen aşağıdakilerle çevrenmektedir:

- Tensor fasya lata (medial kenarı)
- Sartorius (lateral kenarı)

Bu bölge aslında bir üçgen değildir, fakat onun yerine yukarıyı gösteren bir uca sahip bir ok başı şeklindedir. Bu üçgenin ikinci bir kenarı yoktur. İki ilgili kas spina iliaka anterior superior (SİAS) ile temas halindedir. SİAS, anterior pelvisteki en önemli kemikli görünüm noktasıdır.

Spina iliaka anterior inferior (SİAİ) ve rektus femoris bu üçgenin derininde bulunur.

Medial femoral üçgen gerçek bir trigonum femorale'dir ve ilk olarak İtalyan anatomist Antonio Scarpa (1752-



Şekil 5.7 Kasık bölgesindeki nörovasküler demet.

1832) tarafından tanımlanmıştır. Gerçek bir üçgendir ve aşağıdakilerden meydana gelir:

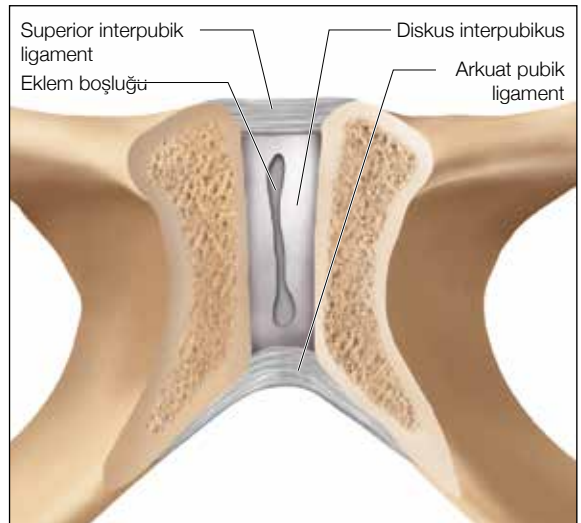
- Sartorius (medial kenarı)
- Adduktor longus (medial kenarı)
- İnguinal ligament

Daha önce bahsedilen SİAS'a ek olarak, tüberkulum pubikum da başka bir önemli kemikli noktadır.

Terapistin klinik açıdan önemli olan fleksör ve adduktor kas gruplarında bulunan lezyonların yerini belirlemesine bu üçgenle ilgili bilgiler yardımcı olmaktadır. Dahası, kalça ekleminin anteriorunda olan büyük nörovasküler demetin pozisyonu da belirlenebilir.

Aşağıdaki yapılar (lateralden mediale) (Şekil 5.7):

- Femoral sinir
- Femoral arter
- Femoral ven

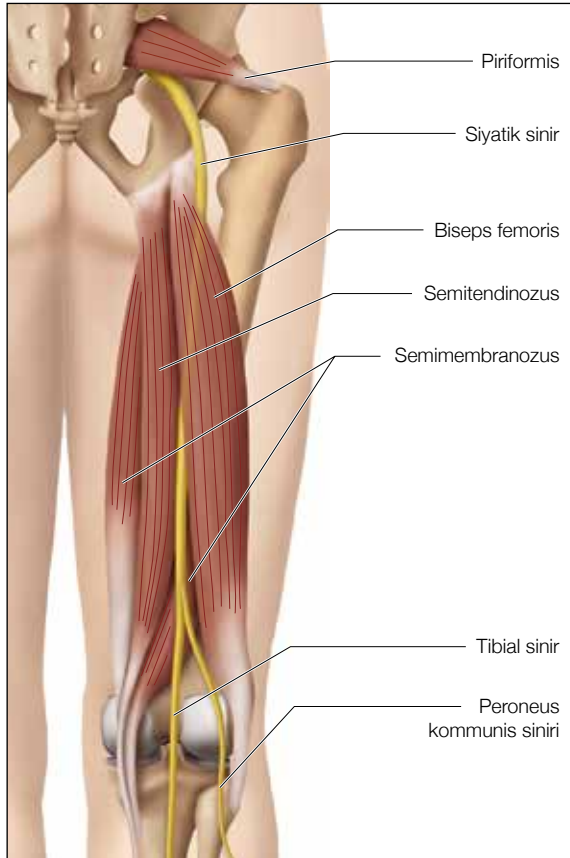


Şekil 5.8 Simfizis pubisin yapısı.

Sinir, lakuna muskulorumdan geçen iliopsoas kasına eşlik ederken, damarlar pelvik boşluğunu birlikte terk ederler ve vasküler lakunadaki inguinal ligamentin altında kesişirler. Inguinal ligament anterolateral kasların fasyasının bir araya gelmesidir, böylece gerçek bir ligament değildir. SİAS ile diğer önemli bir kemik nokta olan tüberkulum pubikum arasında uzanmaktadır. SİAS'a lateral olan inguinal ligament çok düzdür ve spiral seyir boyunca mediale kadar görünür şekilde azalır. Kasık (sulkus inguinalis) sadece zayıf bireylerde inguinal ligament ile denk gelmektedir. Vücut yağındaki çok az bir artışla bile, kasık ligament seviyesinin altına düşer. Yüzeysel inguinal lenf nodülleri kasıkta bulunmaktadır; bunlar daha sonra burada tartışılacaktır.

İlgili Posterior Yumuşak Doku

Hamstring kasları iskiyal tüberositten başlayan yumuşak dokulardır. Bunlar kalça ekleminin posteriorunda bulunurlar ve palpasyon için önemlidirler (Şekil 5.9).



Şekil 5.9 Posteriodaki önemli yumuşak doku yapıları.

Biceps femoris, semimembranosus ve semitendinosus kasları birbirlerine proksimal olarak yaklaşır ve ortak bir tendon oluşturur.

Yaygın inanışın tersine, bu kaslar proksimal femurun ortası boyunca sıralanmamakta fakat medial yönde açılmaktadır. Bu açılışmanın sebebi iskiyal tüberositin daha medial bir pozisyonda olmasıdır.

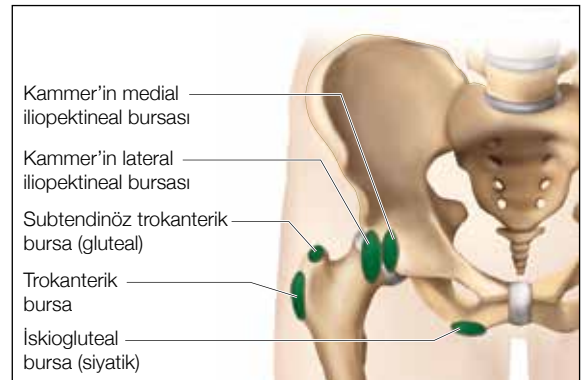
Tendondan çıkan lifler (özellikle biceps femoris kasının segmentleri) bazen sakrotüberal ligamentle daha fazla birleşir ve bundan dolayı teorik olarak Sİ eklemine doğrudan etkilemektedir (Woodley, 2005).

Bu kas grubunun fonksiyonel önemi konsantrik-dinamik hareketlerinin daha da ötesindedir (kalça ekleminin ekstansiyonu, diz ekleminin fleksiyonu). Proksimal olarak, hamstringler diğer kasların sagittal düzlemde pelvisin kontrolüne ve pelvisin anterior tiltini önlemeye yardımcı olmaktadır. Diz eklemine doğru, sallanma aşamasının sonunda hamstringler en güçlü kontraksiyonlarını geliştirirler. Bu kaslar eklemdaki pasif yapılar üzerine binen aşırı yükleri önlemek için topuk vuruşundan önce bacağın anterior salınımını yavaşlatmaktadır.

Kalçanın fleksiyon ve ekstansiyonunda, siyatik sinir lateral tüberositasta ve tendon boyunca hareket eder. Özellikle adduksiyonda, etraf yapılar tarafından bu sinire baskı uygulanır. Kas yaralanmaları, uzun süreli oturma, hızlı koşma veya iskiokrural kasların aşırı germe egzersizinden sonra skar oluşumunun bir sonucu olarak, sinir friksiyon veya germe nedeniyle irite olabilir (hamstring sendromu; Puranen ve Orava, 1991)

Bursa

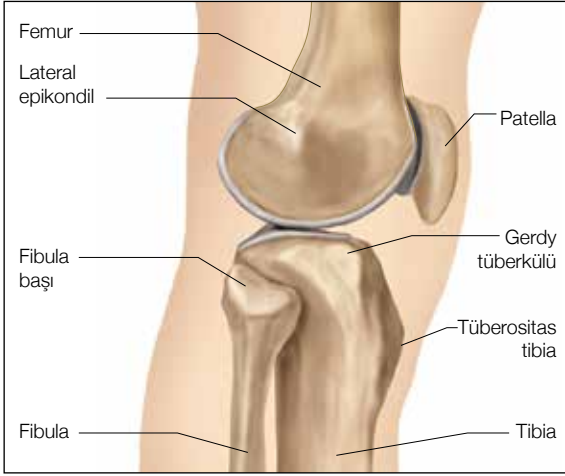
Kasların başlangıç yerlerinin yanı sıra kemikli çıkıntılar ve kenarları boyunca bulunan kasların seyri sırasında çeşitli yerlerde çok sayıda bursa bulunmaktadır. Şekil 5.10



Şekil 5.10 Kalça bölgesindeki bursalar (Omer Matthijsden sonra).

6 Diz Eklemi

Diz Eklemninin Fonksiyonu ve Önemi...	135
Bu Bölgenin Tedavisinde Kullanılan Yaygın Uygulamalar ...	136
Gerekli Anatomik ve Biyomekanik Temel Bilgi ...	136
Isı Artışının Palpasyonu ...	140
Ödemin Palpasyonu ...	141
Lokal Palpasyon - Anterior ...	142
Lokal Palpasyon - Medial...	147
Anteromedial Yumuşak Dokuların Lokal Palpasyonu...	149
Lokal Palpasyon - Lateral...	155
Lokal Palpasyon - Posterior ...	162
Çalışma Soruları ...	165



Şekil 6.2 Osseöz referans noktalarının topografisi-lateral görünüm.

fossayı oluşturur (Wirth ve ark., 2005), burası cruciate ligamentlerin geçiş bölgesidir. Femoral kondillerin her ikisi de konvektir. Sagittal düzlemde, kondillerin (lateral kondilde daha belirgin olarak) kavileri posteriora doğru artar (**Şekil 6.2**). Dolayısıyla, kondillerin tibial kondiller ile yaptıkları eklem yüzeyleri, fleksiyonda ekstansiyondan daha küçük olmaktadır. Femoral kondillerde sulcus terminalis adı verilen bir çizgi bulunmaktadır. Sulcus terminalis, ekstansiyonun son noktasında tibia ve menisküs anterior boynuzunu gösterir. Yüklenme pozisyonunda, menisküs ve tibia üzerindeki basınç terminal rotasyonu lateral olarak başlatır (daha uzun kayma hareketi ile medial kondil posteriora kayar) ve böylece femuru iç rotasyona zorlar. Artiküler gövdenin proksimalinde, kollateral ligamentlerin yapışma noktaları olan, femurun medial ve lateral epikondilleri bulunur.

Proksimal tibianın dipçik-şekilli genişlemesi (bkz **Şekil 6.1**) kartilaj-kaplı iki faseti (tibial kondilleri) ve interkondiller yüzeyi ve interkondiller eminensiyayı oluşturur. Bunlar hem menisküs hem de her iki çapraz ligamentin yapışma noktalarıdır. Frontalden bakıldığında, her iki tibial eklem yüzeyleri hafif konkavdır. Sagittal olarak medial eklem yüzeyi konkav kalır. Tersine, lateral eklem yüzeyi hafifçe konvektir, bu durum lateral kompartmanın artrokinetik yuvarlanma komponentini facilitate etmektedir. Dahası, sagittal düzlemde görüldüğü üzere, tibial plato tibial longitudinal eksen seviyesinden yaklaşık 10° aşağıdadır (Matthijs et al., 2006). Embriyoda, bu açı 45 derecedir ve bireyler arasında farklı derecelere gerilemektedir. Bu nedenle, fazlasıyla değişken bir durum ortaya çıkmaktadır. Tibianın proksimalinde, güçlü ligamentlerin insersiyosu için iki büyük yüzey vardır: patellar ligamentin tibial tüberositesi ve iliotibial traktusun ana insersiyon noktası olan Gerdy tüberkülü. Bu iki yüzey ve fibulanın başı bir eşkenar üçgen oluşturmaktadır.

Bazen diz ekleminde ek bir sesamoid kemik bulunabilir. Fabella, gastrokinemius kasının lateral başındaki tendona, lateral femoral kondil seviyesinde yerleşir. Fabella'nın kemik olarak görülme sıklığı %8 ile %20 arasında değişmektedir (Petersen and Zantop 2009). Fabella kemik olarak bulunmuyorsa, fibröz veya fibrokartilajenöz bir yapı olarak ortaya çıkabilir. Posterior kapsülün önemli ligamentleri ile temas halindedir (oblik popliteal, arkuat popliteal ve fabellofibular ligamentler).

Menisküs, hareketli yapı, femoral kondiller ve tibia arasındaki yüzeysel uyumsuzluğu dengeler, eklem yük altındayken ağırlığı taşır ve hareket sırasında eklem kondillerinin artiküler kartilajına karşı sinoviyayı presler, böylece kartilaj beslenmesi için bir temel oluşturur.

Çapraz ligamentler merkezi sütun veya intrakapsüler ligament olarak diz ekleminin artrokinematikini kontrol ederek eklem sagittal düzlemde bütünlüğünü korur ve internal rotasyonunu sınırlar. Genellikle femoral interkondiler fossadan tibial interkondiler alana doğru uzanırlar. Tip 1 kollojen sarmalı barındıran ve sinovial membran ile sınırlı, yüksek mukavemetli birkaç farklı demetten oluşur. Çapraz ligamentler, fibröz kapsülün içinde (intra-artiküler) yer alırlar ancak sinovya (ekstrasinoviyal) ile direkt temas kurmazlar. Çapraz ligamentlerin bazı parçaları izometrikdir ve her bir eklem pozisyonunda gerilir (ortak demetler). Diğer parçalar hareketin son-noktasında artarak göreve katılmaktadır (güvenlik demetleri; Fuss, 1989).

Kapsül çeşitli şekillerde yüzeysel ve derin bölümler ya da yönlerine göre alt bölümlere ayrılabilir. Bu nedenle bölümler aşağıdaki gibi ayrılmıştır:

- Medial kollateral ligamenti güçlendiren medial kapsül parçaları (eklem kapsülü seviyesi dışında).
- Lateral kollateral ligament tarafından direkt desteklenmeyen lateral parçalar.
- Patellar ligamentle birlikte anterior kapsül, longitudinal ve transvers retinakulum ve patellomeniskal ligament. Anterior kapsül, patellar tabanın posterior yansına insersiyon yapan ve fleksiyon artışıyla patellayı aşağı doğru 8 cm'ye kadar yer değiştiren bir suprapatellar girinti oluşturur.
- Posterior kapsülün güçlenmesi, örneğin lateralde arkuat popliteal ligament ve medialde oblik popliteal ligament ile.

Frontal düzlemde koruma, **kollateral ligamentler** ve posterior kapsül tarafından sağlanmaktadır. Tüm yapıların gerginliği ekstansiyon ile artar. Posterior kapsül primer olarak tam ekstansiyonda koruma sağlarken, kollateral ligamentler hafif fleksiyon ile başlayan varus ve valgus streslerine karşı primer stabiliteyi sağlar. Bu iki kollateral morfolojik olarak birbirlerinden farklıdır ve dış rotasyonu limitlerken sinerjist olarak çalışırlar.

Medial kollateral ligamentin, medial femoral epikondil ve adduktor tüberkülde kendi femoral orijini vardır