
**KOLAYLAŖTIRILMIŖ
ORTOPEDİK**

MUAYENE

2009
İSTANBUL TIP KİTABEVİ

ORTHOPAEDIC EXAMINATION MADE EASY

Orjinal ISBN-10: 0-443-10001-2

ISBN-13: 978-0-443-10001-7

Bu kitap, Churchill Livingstone Elsevier'den izin alınarak yayınlanmaktadır.

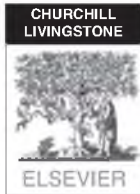
KOLAYLAŖTIRILMIŖ ORTOPEDİK

MUAYENE

JAVAD PARVIZI MD FRCS

Associate Professor of Orthopedic Surgery
Rothman Institute at Thomas Jefferson University
Philadelphia, USA

ÇEVİRİ EDİTÖRÜ: Doç. Dr. Vedat Ŗahin



EDINBURGH LONDON NEW YORK OXFORD PHILADELPHIA
ST LOUIS SYDNEY TORONTO

©İstanbul Medikal Yayıncılık BİLİMSEL ESERLER dizisi
Kolaylaştırılmış Ortopedik Muayene
Çeviri editörü: Doç. Dr. Vedat Şahin
Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları
Eğitim ve Araştırma Hastanesi

1. Baskı 2009

ISBN -

Yasalar uyarınca, bu yapının yayım hakları
istanbul medikal yayıncılık ltd.şti.'ye aittir.
Yazılı izin alınmadan ve kaynak olarak gösterilmeden,
elektronik, mekanik ve diğer yöntemlerle
kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

www.istanbultip.com.tr

2009 İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti.
34104, Çapa-İstanbul-Türkiye
www.istanbultip.com.tr
e-mail: info@istanbultip.com.tr

Merkez: Turgut Özal Cad. No: 4/ A Çapa-İST.
Tel: 0212.584 20 58 (pbx) 587 94 43 Faks: 0212.587 94 45

Şube: 19 Mayıs Üniversitesi Kuru Pelit Kampüsü Çarşı içi No: 4
Garanti Bankası Karşısı / Samsun
Tel: 0362. 233 61 35, 0506. 322 09 20

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 her 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.



Yayına hazırlayan İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti.
Yayıncı sertifika no. 12643
İmy adına grafiker Özlem Arabacı
Yazar Javad Parvizi MD FRCS
Çeviri editörü Doç. Dr. Vedat Şahin
Redaksiyon ve düzelti Duygu Karaköse
Sayfa düzeni/grafiker Tuğçe Yılmaztürk
Baskı ve cilt Nesil Matbaacılık
Beylikdüzü Mermerciler San. Sit. 2. Cad.
No: 23 Beylikdüzü / İstanbul
Tel: 0212. 876 38 68

ÖNSÖZ

Araştırmalar pratisyen hekimlere başvuran her üç hastadan birinin kas-iskelet sistemi semptomlarına bağlı şikayetleri olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, hekim hangi alanda uzman olursa olsun kas iskelet sistemi semptomları bulunan hastalarla karşılaşması muhtemeldir. Öyleyse kas iskelet sistemi muayenesi yapan kişinin bu işte deneyimli olması zorunludur. Bu kitap okuyucuya kas ve iskelet sistemi için basit, kolay ve etkili bir muayene metodu sunmayı amaçlar.

Her bölüm okuyucuya o eklem normal biyomekaniğini ifade edebilmek için eklem ve eklem komponentlerinin kısa bir anlatımını bulunduracak şekilde yapılandırılmıştır. Bu okuyucuya sırasıyla o eklem beklenen hareketinin ne olabileceğini formüle etmesine ve temel anatomi ve biyomekaniğin ışığında anormal bulguları yorumlamasına izin verir.

Her eklem muayenesi inspeksiyon, palpasyon, hareket sınırı ve nörovasküler değerlendirilmenin basit basamaklarını içerir. İnsan vücudu bilateral simetrik olduğundan muayene eden her muayene alanını normal olması muhtemel kontralateral tarafla karşılaştırma şansı vardır. Ancak bazı durumlar bilateraldir ve bu muayene sırasında unutulmamalıdır.

Muayenenin en bilgi verici kısımlarından biri hastayı muayene odasında yürürken gözlemlemektir. Bu muayene edene vücut posturu, yürüme hızı, ayak anomalileri(kalça ağrısıyla beraber görülen Trendelenberg ayağı gibi), üst ekstremitelerle ağırlık taşıyabilme ve bir yürüteçin katkısı hakkında bilgi verir. Ekstremitelerin nörovasküler değerlendirilmesi de kas iskelet sistemi muayenesinin çok önemli bir parçasıdır. Bazı vasküler ve nörolojik durumlar kas iskelet sistemi semptomlarıyla kendini gösterebilir ve muskuloskeletal bir durummuş gibi algılanabilir. Gerçek muskuloskeletal patolojisi bulunan bazı hastaların buna ek olarak nörovasküler anomalileri de olabilir ve bu patolojik durumun

kontrolünü etkileyebilir. Örneğin, şiddetli diz artrit ve vasküler yetmezliği olan hastalar yara iyileşmesindeki potansiyel problemler sebebiyle diz replasmanı için uygun birer aday değildir. Diğer yaygın bir örnek ise sırt ve kalça ağrısının 'ko-presantasyonu'dur. Bu hastalarda, mümkünse ağrının doğru etiolojisini belirlemek için sırt ve kalça iyice muayene edilmelidir.

Ayrıca her bölüm tanıya ulaşmak için bazı yaygın test ve belirtiler sunar. Bazı yaygın durumların örnekleri ve bu durumlarda ortaya çıkan anormal bulgular sunulmuştur.

TEŞEKKÜR

Leah Bernstein MD ve Aidin Eslampour MD'ye özellikle kitaptaki şekilleri hazırlama konusundaki büyük yardımlarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca verdikleri cesaret ve bölümlerin doğruluğu ve ilişkisi konusundaki düzeltmeleri için Rothman Enstitüsündeki tüm meslektaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

1. Anamnez 1
 2. Boyun ve omurga 11
 3. Omuz 33
 4. Dirsek 53
 5. Bilek ve el 63
 6. Kalça ve pelvis 75
 7. Diz 89
 8. Ayak ve ayak bileği 105
- Dizin 123

Anamnez

ANAMNEZ

Doğru anamnez almak ve kas-iskelet sisteminin dikkatli muayenesi önemli, ama karmaşık olmayan bir görevdir. Muayene çoğunlukla semptomatik eklem merkezli olmalı ama eklem hareketinden sorumlu kas ve sinirleri de içermeli ve karşılaştırma kontralateral eklemle yapılmalıdır.

Kas-iskelet sisteminin tam muayenesi tam alınmış bir anamnezle başlar.

Vücuttaki tüm diğer sistemler gibi, tam anamnez değerlendirmenin en önemli kısmını oluşturur. Anamnez hastanın genel özelliklerini tanımlamakla başlar ve semptomların ayrıntılı açıklanmasıyla devam eder. Ayrıca aile anamnezi, sosyal anamnez, ilaç anamnezi ve sistemlerin sorgulanması da değerlendirmenin kritik kısımlarındandır.

- Genel özellikler (boy, kilo, yaş)
- Semptomların özellikleri örneğin ağrı:
 - süre
 - yer
 - karakteri ya da niteliği örneğin; keskin ağrı sıklıkla sinir ağrısına bağlıdır.
 - şiddet (genellikle Vizüel Analog Skala ile ifade edilir: 0=ağrı yok, 10=dayanılmaz ağrı)
 - presipite edici faktörlerin varlığı (travma öyküsü gibi)
 - hafifleten nedenler
 - arttıran nedenler
 - sürekli ya da aralıklı
 - eşlik eden etkenler örneğin; hissizlik, tutukluk, zayıflık
 - gece ağrısı/istirahatte ağrı
- Geçirilmiş tıbbi işlem/cerrahi/ anestezi anamnezi (örneğin; geçirilmiş menisektomi hastada diz artritini predispoze eder; diyabetik hastalarda fraksiyon iyileşmesi gecikir)
- İlaç anamnezi ve alerjiler
- Sosyal anamnez: Yara ve fraksiyon iyileşmesi sigara içenlerde gecikir. Hastanın yaşama şartları önemlidir.

- Sistemik muayene
- Aile anamnezi: lupus ya da psoriasis gibi durumlar eklem ağrısıyla kendini gösterebilir.

İN SPEKSİYON

Semptomatik eklem ve kontralateral eklem, buna ek olarak etkilenen eklem proksimal ve distalindeki eklemler muayene edilmelidir. Eklem aşağıdakilerin varlığı açısından dikkatle incelenmelidir:

- Şişlik (diffüz şişlik genellikle sistematik bir hastalığın ya da uzvun venöz ya da lenfatik drenajını etkileyen durumların belirtisiyken, lokalize şişlik eklem sıvı distansiyonunu belirtir)
- Skar
- Simetri
- Deri değişiklikleri (raš, diskolorasyon, abrazyon, vb.)
- Şekil (deformite, omurgadaki postür değişiklikleri)
- Kısılma.

PALPASYON

Etkilenen eklem başlangıçta nazikçe palpe edilmelidir. Sonra eklem hattındaki yumuşaklık, tendon ya da bağlı ligament ve çevredeki özel bölgeler değerlendirilmelidir.

- Isı (enfeksiyonda ve travmada sıcak eklem, bozulmuş dolaşımında soğuk cilt)
- Şişlik (palpable olabilir)
- Yumuşaklık. (eklem çevresindeki spesifik bölgeler ve tendon ve ligaman bağlılığı palpe edilmelidir)

HAREKET GENİŞLİĞİ (ROM)

Hareket genişliği değerlendirmesi ortopedik muayenenin zaruri bir kısmıdır. Eklem katılığı genelde artritle ilişkilidir; hareketle crepitus alınması yine bir artrit belirtisidir. Durağan deformiteler kas, tendon ya da eklem kapsülündeki kontraktürle ilişkilidir. Eklemlerin hareket genişliğini ölçmek için bir iletke kullanılabilir.

NÖROVASKÜLER MUAYENE

Etkilenen eklem kas gücü hareketinin genel bir değerlendirilmesi, ekstremitedeki cildin duyarlılığı ve nabzın varlığına ya da yokluğuna bakılması gereklidir. Kas kontraksiyonunun gücü genelde MRC (Medical Research Council) skalası kullanılarak ifade edilir.

KAS KONTRAKSİYON GÜCÜ İÇİN MRC SKALASI

- M5 = Normal kas gücü
- M4 = Biraz azalmış güç (kontralateral normal tarafa kıyasla)
- M3 = Zayıf ama kas yerçekimi kuvvetini yenebilecek kadar güçlü
- M2 = Kas sadece yerçekimi kuvveti ortadan kaldırılırsa işi yapabiliyor
- M1 = Sadece fasikülasyonlar
- M0 = Hiçbir şekilde motor aktivite yok

Kas gücünün ağrı, denervasyon, kullanılmama ya da sistematik hastalıklar nedeniyle hasar görmüş olabileceğini not edin.

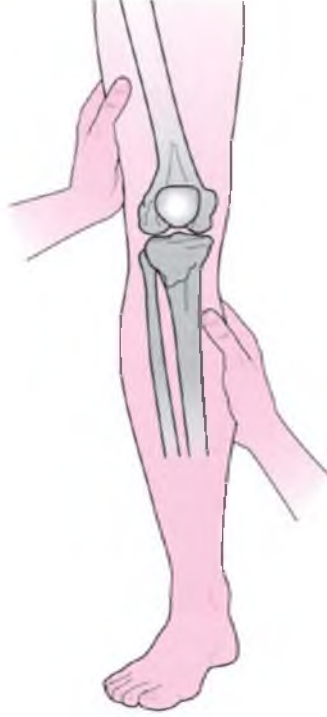
Cildin dokunmaya duyarlılığı ve olası içnelenme kaydedilmelidir. Duyusal MRC sınıflandırması aşağıdaki gibidir:

DUYSAL MRC SINIFLANDIRMASI

- S4 = normal duyu
- S3+ = iki nokta ayrımı duyusu
- S3 = bazı superficial kutanöz ağrı ve aşırı tepki olmaksızın taktil duyarlılık
- S2 = bazı superficial kutanöz ağrı ve taktil duyarlılık
- S1 = derin kutanöz ağrıda iyileşme
- S0 = etkilenen sinir bölgesinde duyu yokluğu

ÖZEL TESTLER

Özel dokuların bütünlüğünü değerlendirmek için yapılabilecek bir takım özel testler vardır, örneğin anormal düzlemde eklem hareketini değerlendirmek için yapılan stres testleri; dize uygulanan valgus stres testi (Şekil 1.1) dizin medail kollateral ligamanının bütünlüğünü değerlendirir; anterior çekmece testi anterior cruciate ligamanının (ACL) bütünlüğünü sorgular. Diz 90° fleksiyondayken tibiaanın femurun üzerine doğru öne çekilmesiyle tibiaanın femur üzerine herhangi bir anormal translasyonu (>5mm) ACL kısıtlamasında zarara işaret eder. (Şekil 1.2)



Şekil 1.1

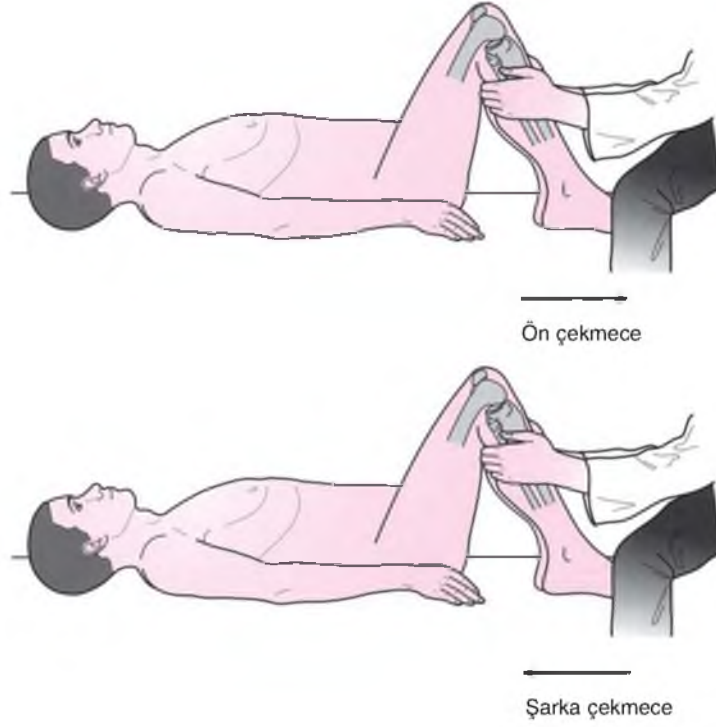
Valgus stress testi. Bacağa valgus zorlamaları yapılırken bir el dizin lateral yüzüne konur. Medial dizin üst kısmında açılma testin pozitif olduğunu gösterir.

Her bölümün sonunda her eklem için bir dizi özel test sunduk.

RADYOGRAFİ İNCELEMESİ

Radyografinin yakından incelenmesi ortopedik sorunların tanısının nihai biçimlendirilmesinde hemen her zaman zorunludur. Bazı sorunlar radyografide klasik görüntülere sahiptir ve belki hastayı muayene bile etmeksizin uzman bir göz soruna radyografiye bakarak tanı koyabilir. Bu beceri gelişene kadar radyografinin çözümsel gözden geçirilmesi zorunludur.

Radyografinin değerlendirilmesi kemiğin genel bir gözden geçirilmesiyle, kemiğin dış hat çizgisi ve herhangi kaba abnormalitele- rin varlığı olup olmadığına bakılmasıyla başlar.

**Şekil 1.2**

Ön çekmece testi. Diz 90° fleksiyonda tutulurken tibia öne çekilir

Kemiğin kalitesi (örneğin osteoporozda ince korteks), bariz fraktürler, ya da metal varlığı bu genel gözlem boyunca kolayca görülebilir. Bundan sonra radyografiler kalsifiye menisküs, yeri bilinmeyen fraktürler, erozyonlar ve diğer anomaliler gibi ince anomalileri bulmak için daha ayrıntılı incelenir.

Bazı vakalarda belli bir durumun diyagnozu için özel açılı radyografiler gerekli olabilir. Örneğin, omzun posterior dislokasyonu sadece omzun aksiler bakışı ile görünür olabilir.

TERMİNOLOJİ

Anterior: vücudun ön kısmına doğru

Artralji: eklem ağrısı

Artrit: eklemin inflamasyonu. Sıcaklık, şişlik, ısı artışı, hassasiyet ve muhtemel eritem varlığını belirtir.

Baker kisti: popliteal bölgede bulunan sinovyal bir kisttir, ara sıra baldıra rüptüre olabilir ve trombofilebiti taklit edebilir.

Vücut düzlemi: 3 vücut düzlemi vardır-sagittal (yay burcu sembolünden esinlenerek isimlendirilmiştir, onun oku vücudun ön bölgesinden çıkıyor gibidir), coronal (bir taç başa yerleştirildiğinde oluşan düzlem gibidir) ve transvers (ekmek dilimleri gibi vücut dilimleri; faydalı anımsatıcı, tost gibi T).

Bouchard nódülleri: osteoartritte bulunan proksimal interfalanksiyal eklemlerdeki kemiksi genişlemelerdir.

Bursit: bursanın inflamasyonu, bursa sinovyal sınırlı bir kesedir, eklem kavitesiyle ilişkili olabilir ya da olmayabilir.

Krepitasyon: tendon ya da eklem hareketinin meydana getirdiği sesli ya da palpabl sürtme ya da çıtırtı duyusu.

Diartroidal eklem: sinovyumla sınırlanmış serbestçe hareket edebilen bir eklem, diz gibi.

Dislokasyon: eklem yüzleri arasındaki uyumun tamamen kaybı.

Fraktür: kemik korteksinin devamlılığının kaybı.

- **Avülsiyon fraktürü:** kemiğin bir fragmanının ani kas kontraksiyonu tarafından çekilmesi ve avülsiyonu
- **Kapalı fraktür:** fraktür üzerindeki deri örtüsü bozulmamıştır. Morluk ya da superficial abrazyonlar görülebilir.
- **Kominüsyon:** Kemiğin ikiden fazla fragmanı varsa kırık parçalara ayrılır. Parçalara ayrılmanın derecesi kemiğe travma sırasında uygulanan güç miktarına bağlıdır. Kelebek fragmanı (şekli sebebiyle bu ismi almıştır) kominüsyon tipi kırığa bir örnektir.
- **Kompresyon (bası) fraktürü:** kemik bası ve tolerans limitleri üzerinde enerjiye maruz kalırsa görülür. Genelde görülen bölgeler vertebral cisim ve kalkaneus (topuk) kemiğidir.
- **Birleşik (yaygın) fraktür:** fraktürün yara yüzeyi deri ile ilişkidir ve organizmaların fraktür içine girme olasılığı vardır.
- **Displasman:** eğer kemiğin uçlarından bir diğerine değişmiş bağlantılar varsa görülür. Displasmanın yönü distal fragmanın hareketine dayanarak tanımlanır. Displasmanın derecesi temas halindeki yüzeylerin oranının kabataslak hesabı ile belirlenir.
- **Çift fraktür:** segmental fraktüre bakınız
- **Yorulma fraktürü:** bir kemiğe aşırı sıklıkta tekrarlanan stres uygulanırsa bu fraktüre sebep olur. Kemiğin korteksi tamamen bölünmüş olmayabilir.

- **Yaş ağaç fraktürü:** tipik olarak çocuklarda görülür fakat çocuklardaki tüm fraktürler bu tipte değildir. Kemik güç uygulanan yönün tersine eğilir ve kalın periost fraktür çevresinde yırtılabilir.
- **Saç çizgisi fraktürü:** kırık oluşturabilen ama önemli bir deplasmana neden olacak kadar sert olmayan bir travma sonucu oluşan kemikteki minimal hasar
- **Çarpışma fraktürü:** bir kırık fragman diğerinin içine girmiştir. Kırık genelde epeyce stabildir, krepitus alınmaz.
- **Oblik fraktür:** kırığın ekseni kemiğin uzun eksenine 90°'den daha az bir açı yapar.
- **Patolojik kırık:** kırık anormal ya da hastalıklı bir kemikte meydana gelir. Metabolik hastalıklardaki uzun kemik kırıkları klasik örneklerdir. Ayrıca osteoporotik kemik de tanımlama olarak patolojik tabiattadır.
- **Segmental(çift) kırık:** kemik iki farklı seviyeden aralarında bir kemik segmenti bırakarak kırılmıştır. Bunun kominüsyon kırıklarından ayrılması zorunludur.
- **Spiral kırık:** Kırık hattı kemik etrafında spiral tarzda kıvrılır.
- **Stres fraktürü:** Stress fraktürleri sıklıkla saç çizgisi paternindedir, genelde düz radyografilerde gözden kaçır periostal kallus formasyonu olana ya da fraksiyon alanında dansite artışı olana kadar kesin tanısı konulamaz, daha ilerli zamanlarda görülür (3-6 hafta) Stres ve yorgunluk kırığı tanısı için en iyi tanı metodu kemik scan ya da MRI'dir.
- **Transvers fraktür:** Kırık hattı kemiğin uzun eksenine diktir.

Ganglion: Tendon kılıfından ya da eklem kapsülünden baş gösteren sistik genişlemelerdir. En sık bilek sırtında görülür. Eski zamanlarda ganglion İncil gibi kalın bir kitapla sertçe vurularak rüptüre edilirdi.

Heberden nodu: osteoartrit sekonder gelişen elin distal interfalanksiyal eklemlerindeki kemiksi genişlemeler.

Kifoz: Genelde yaşlı kadınlarda görülen omurganın torasik konveksitesinde yuvarlaklaşma.

Ligament: Kemiği kemiğe bağlayan konektif doku.

Skolyoz: Omurgadaki yana doğru eğrilik.

Burkulma: Bir eklemin stabilitesinden sorumlu ligaman kompleksi ya da tek bir ligamanın inkomplet yırtığıdır. Burkulma aynı zamanda tendon ya da kasın inkomplet yırtığı için de kullanılır.

Subluksasyon: Eklem yüzleri uyumsuzdur ama bağlantı kaybı tam değildir.

Sinovit: Diartroidal eklemin döşeyici dokusundaki inflamasyondur. Romatoid artrit gibi hastalıklarda eklemlerde palpabl şişlik bulunmasıyla sonuçlanır.

Tendon: Kası kemiğe bağlayan güçlü konektif doku.

Tofüs: Gut hastalarında deri altında toplanmış ve palpe edilebilen monosodyum urat kristalleri.

Valgus: uzvun distal parçasının vücudun orta hattından uzağa dönmesi.

Varus: uzvun distal parçasının vücudun orta hattına doğru dönmesi.

GENEL HASAR LİSTESİ

Omurga/Boyun

- Skolyoz
- Sırt ağrısı
- Kifoz

Omuz

- Donuk Omuz
- Rotatör cuff yırtıkları
- Tendonit
- Dislokasyon

Dirsek

- Tenis dirseği
- Olekranon bursitit
- Dadı dirseği

El/bilek

- Karpal tünel
- Colles kırığı
- Dupuytren kontraktürü
- Tetik parmak

Kalça/pelvis

- Gelişimsel kalça displazisi (GKD)
- Kaymış femoral epifizi

Diz

- Genu varum: 'O bacak'
- Genu valgus: 'X bacak'
- Menisküs yırtığı
- Mutsuz triad

Ayak/ayak bileği

- Pes planus: 'düztaban'
- Nasır/nasırlaşmalar
- Marş kırığı: Genelde acemi askerlerde görülen ikinci metatarsal kemiklerdeki yorgunluk kırığıdır. Garsonlar da risk altındadır.

Hayatı tehdit eden/ciddi durumlar

Septik artrit

- Muskuloskeletal acil durumlar
- Sıcak, şiş, kızarmış eklem artı ateş
- Prostetik ve hastalıklı eklemlerin eğilimi vardır.
- Palpasyon: çamur kıvamı ve azalmış hareket açıklığı

Kompartman sendromu

- Yakındaki bir kas kompartmanı ile doku basıncının artması.
- Nörolojik fonksiyonla lokal dolaşımın uyuşması.
- Altta yatan nedenle ağrının orantılı olmaması.
- Fiziki muayenede: parmakları germekle sert ağrı, azalmış nabız, güçsüzlük, azalmış duyu.
- Kalıcı hasarı önlemek için acil cerrahi gereklidir.

Omurga

SERVİKAL OMURGA VE BOYUN

Servikal omurganın 3 fonksiyonu vardır; başı desteklemek, başın hareket sınırını denetlemek, ve servikal omuriliği içermek (Şekil 2.1)

İNSEKSİYON

Normalde, baş yer düzlemine dik durur. Eğer baş bir tarafa doğru yönelmiş şekilde duruyorsa, bu pozisyonun nedeni patolojik bir durum olabilir.

Su toplama, yara izi ve leke gibi anomalileri bulmak için inspeksiyon yapılmalıdır. Cerrahi yara izleri boynun anterior yüzünde bulunur ve genelde geçirilmiş omurga ya da tiroid cerrahisine işaret eder.

Eğer kafatası tabanı ileri doğru çıkıntı meydana getirmişse, servikal ya da servikotorasik kifozdan süphelenilir.

PALPASYON

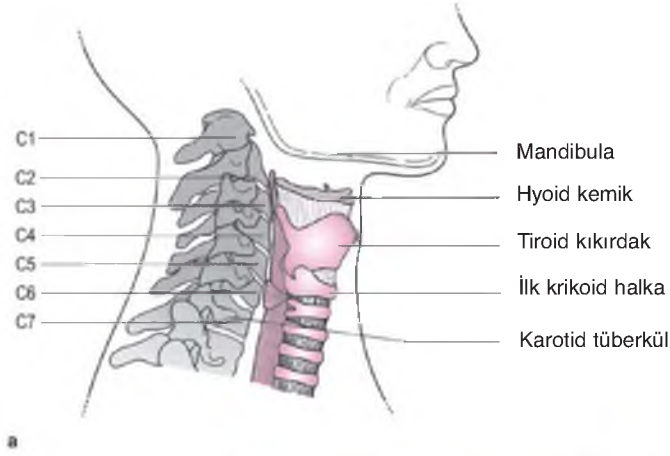
Kemik Palpasyonu

Hyoid kemik: C3 vertebral korpus hizasında bulunur.

Tiroid kıkırdak: üst kısmı Adem elmasıolarak adlandırılır ve C4 seviyesinde bulunur.

Spinal proses: Boynun arka yüzünde ve orta hatta bulunur, C2'den T1 seviyesine kadar palpabldır. C7 ve T1 spinal prosesler en genişleridir. Bir sıra halinde ard arda yerleşmişlerdir ve normal sıralanmalarındaki yer değişimleri faset eklem çıkığı ya da kırık gibi patolojik bir nedene bağlı olabilir.

Faset eklemler: faset eklemleri palpe etmek için parmaklarınızı boynun arka orta hattının 2.5 cm lateraline koyun ve hareket ettirin. Ağrılı eklem olup olmadığını kontrol edin. C5 ve C6 arasındaki faset eklemler en sık osteoartrit gözleendiği eklemlerdir ve palpasyonu ağrılı olabilir.



Şekil 2.1

Servikal omurga a. Anatomisi b. Radyografi, anteroposterior görüntü c. Radyografi, lateral görüntü

Yumuşak doku palpasyonu

Sternokleidomastoid kas: Sternoklavikular eklemden mastoid prosese uzanır. Hastadan başını palpe ettiğiniz kasın diğer tarafına çevirmesini isteyin. Kasın hacmini, şeklini ve tonusunu değerlendirin. Kastaki hematoma bağlı lokalize şişlikleri bulmak

için palpasyon yapın, bu tortikolise ya da servikal omurganın anormal rotasyonuna sebep olabilir.

Lenf nodu zinciri: sternokleidomastoid kasın medial kenarı ve trapezius kasının anterior sınırı boyunca yerleşmiştir. Lenf nodları genelde palpabl değildir. Eğer lenf nodu zincirinde bir büyüme bulursak, bu üst solunum yollarında enfeksiyon ya da bazen malignite nedeniyle olabilir.

Tiroid bezi: C4-5 vertebraları arasında hizasında bulunur. Normalde pürüzsüz ve belirsizdir. Herhangi bir büyüme ya da bölgedeki nodülleri bulmak için palpasyon yapın

Paratiroid bezi: Normalde palpabl değildir ve dokunulduğunda mandibulanın köşesi keskin ve serttir. Paratiroid gland büyürse, gevşek yumuşak bir doku mandibulanın köşesini kaplar.

Supraklavikular çukur: Klavikulanın üstünde bulunur. Anormal şişlik ve yumrular için palpe ediniz.

HAREKET ARALIĞI

Öncelikle aktif hareket aralığını kontrol et. (Şekil 2.2) Eğer travma ya da tümöre bağlı stabil olmayan servikal omura ait şüphe varsa pasif hareket aralığını kontrol et:

- Fleksiyon ve ekstansiyon: Hasta çenesiyle göğsüne dokunabiliyor (normal fleksiyon) ve tavana direkt olarak bakıyor olmalıdır (normal ekstansiyon)
- Rotasyon (Şekil 2.3): Hasta başını her iki tarafa hareket ettirebiliyor olmalıdır böylece çene omuz ile aynı hatta olur.
- Lateral eğilmeler: Hasta başını yaklaşık 45° eğebiliyor olmalıdır. Büyümüş lenf nodları ya da tortikoliste eğilme sınırlanabilir.

NÖRAL MUAYENE

Kas testleri

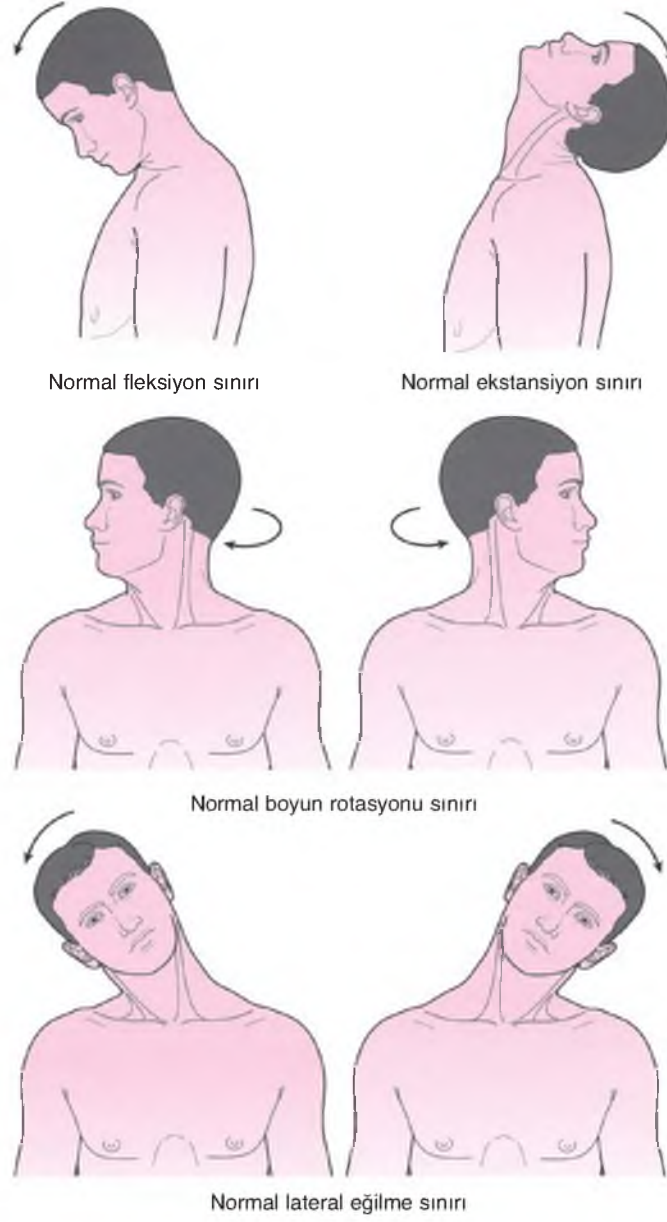
Intrinsik kas testleri

Fleksiyon

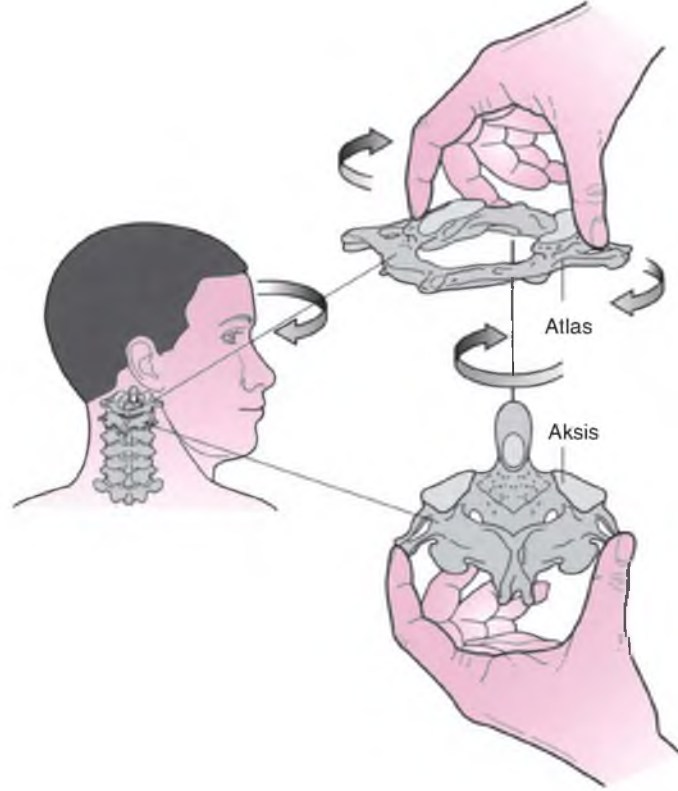
- Birincil fleksörler:
 - sternokleidomastoidler (spinal aksesör sinir ya da 11. Kranial sinir)
- İkincil fleksörler
 - skalenus kaslar
 - prevertebral kaslar

Ekstansiyon

- Birincil ekstansörler:
 - prevertebral ekstansör küme (splenius, semispinalis, kapitis)
 - trapezius (spinal aksesör sinir ya da 11. Kranial sinir)



Şekil 2.2
Boynun hareket aralığı

**Şekil 2.3****Boynun rotasyonu**

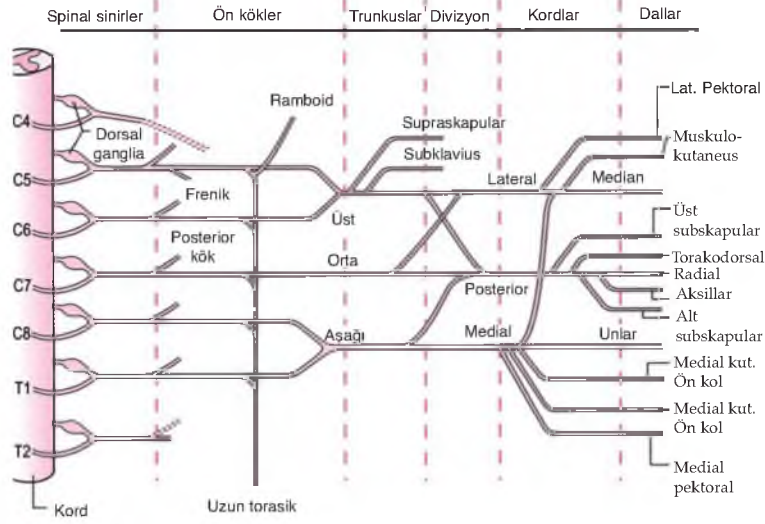
- İkincil ekstansörler
 - çeşitli küçük intrinsik boyun kasları

Lateral eğilmeler

- Birincil lateral eğici kaslar:
 - Skalenus antikus, medius ve postikus aşağı servikal sinirlerin primer anterior divizyonları
- İkincil lateral eğici kaslar:
 - boynun küçük intrinsik kasları

Nörolojik seviyeler

Brakial pleksus C5-T1 sinir köklerinden oluşur. (Şekil 2.4) C5-6 üst trunkusu oluşturmak üzere birleşir; C8 ve T1 aşağı trunkusu oluşturmak üzere birleşir ve C7 orta trunkusu yapar.



Şekil 2.4
Brakial Pleksus

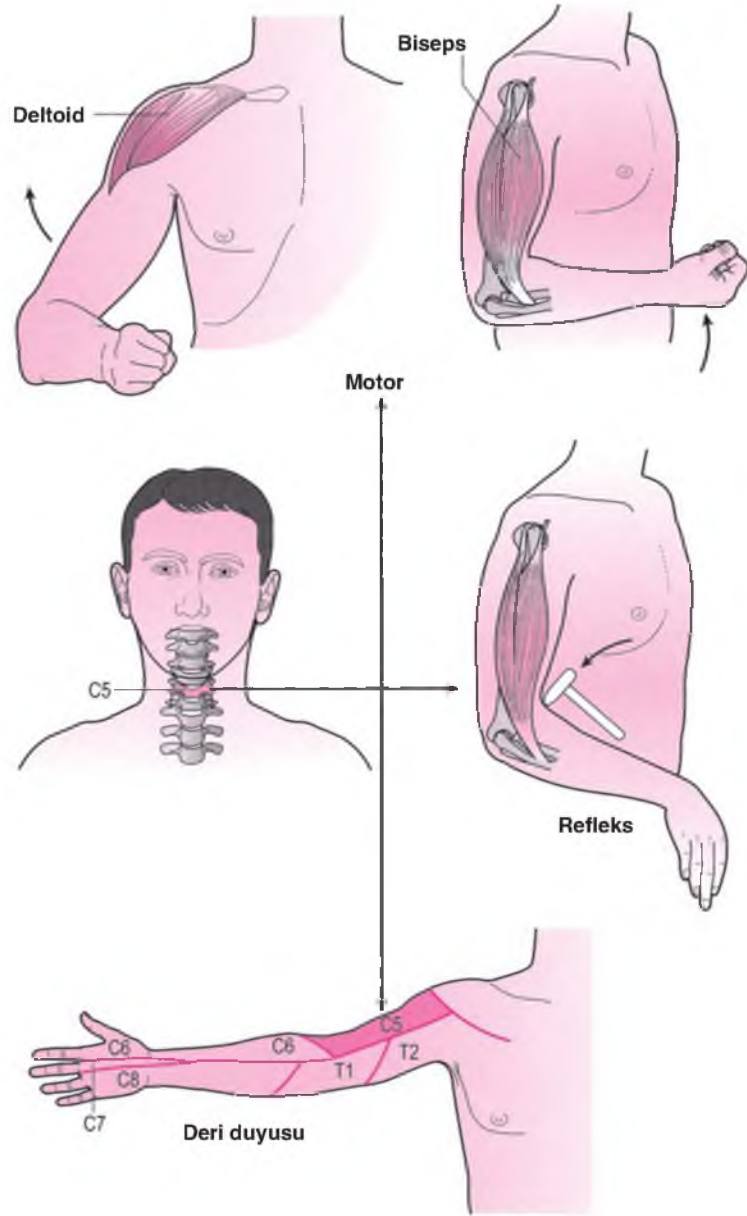
Bu trunkuslar lateral medial ve posterior kordların yapımına katkıda bulunur.

- Lateral kord:
 - muskulokutanöz sinir
 - median sinirin dalı
- Medial kord:
 - ulnar sinir
 - median sinirin dalı
- Posterior kord:
 - aksillar sinir
 - radial sinir

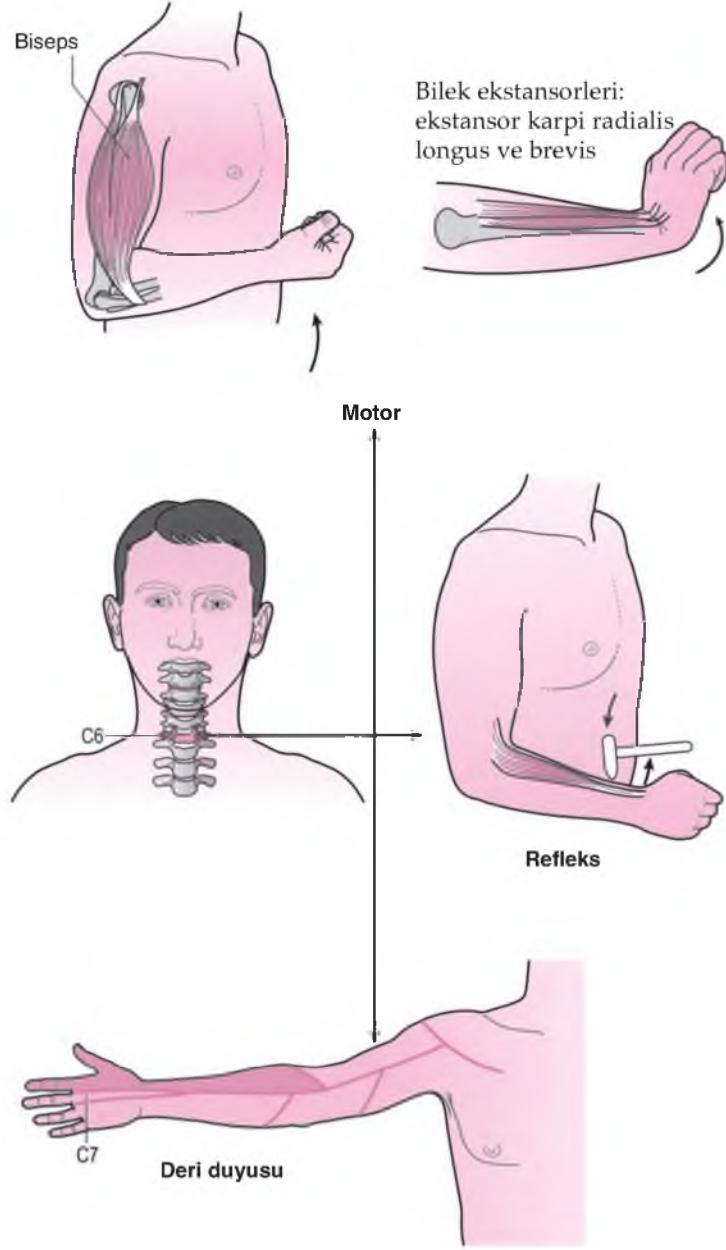
Duyusal Dağılım

C5 sinir kökü (Şekil 2.5)

- Duyu dağılımı: lateral kol
- Motor duyu: aksillar sinir, deltoid kas
- Muskulokutanöz sinir (C5-6), biceps kası
- Refleks duyu: biceps refleksi



Şekil 2.5
C5 sinir kökü



Şekil 2.6
C6 sinir kökü

C6 sinir kökü (Şekil 2.6)

- Duyu dağılımı: lateral önkol, baş parmak, işaret parmağı ve orta parmağın yarısı (muskulokutanöz sinirin duyu dalları)
- Motor duyu: muskulokutanöz sinir (C5-6), biceps kası
- Bilek ekstansor grup: C6, radial sinir
- Refleks duyu: biceps refleksi, brakioradial refleks

C7 sinir kökü (Şekil 2.7)

- Duyu dağılımı: orta parmak
- Motor duyu: triceps: C7, radial sinir
- Bilek fleksor grup: C7, median ve unlar sinirler
- Refleks duyu: triceps refleksi

C8 sinir kökü (Şekil 2.8)

- Duyu dağılımı: yüzük ve orta parmaklar, önkolun medial kısmı
- Motor duyu: parmak fleksörleri
 - fleksor digitorum superficialis (proksimal interfalanksiyal eklem (PIP))
 - fleksor digitorum profundus (distal interfalanksiyal eklem (DIP))

T1 sinir kökü (Şekil 2.9)

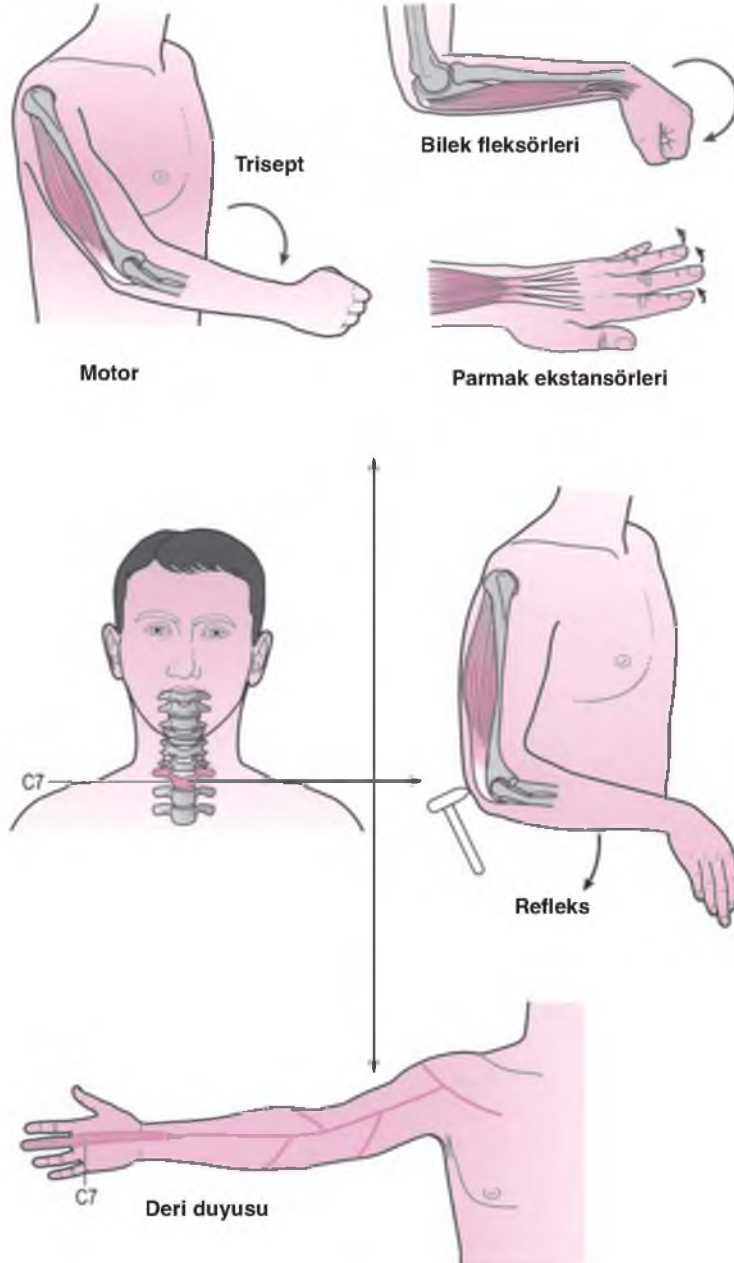
- duyu dağılımı: kolun medial kısmı
- motor duyu: parmak abduktörleri
 - dorsal interossei
 - abduktor digiti minimi (Tablo 2.1)

Önemli dermatomlar (Tablo 2.2)

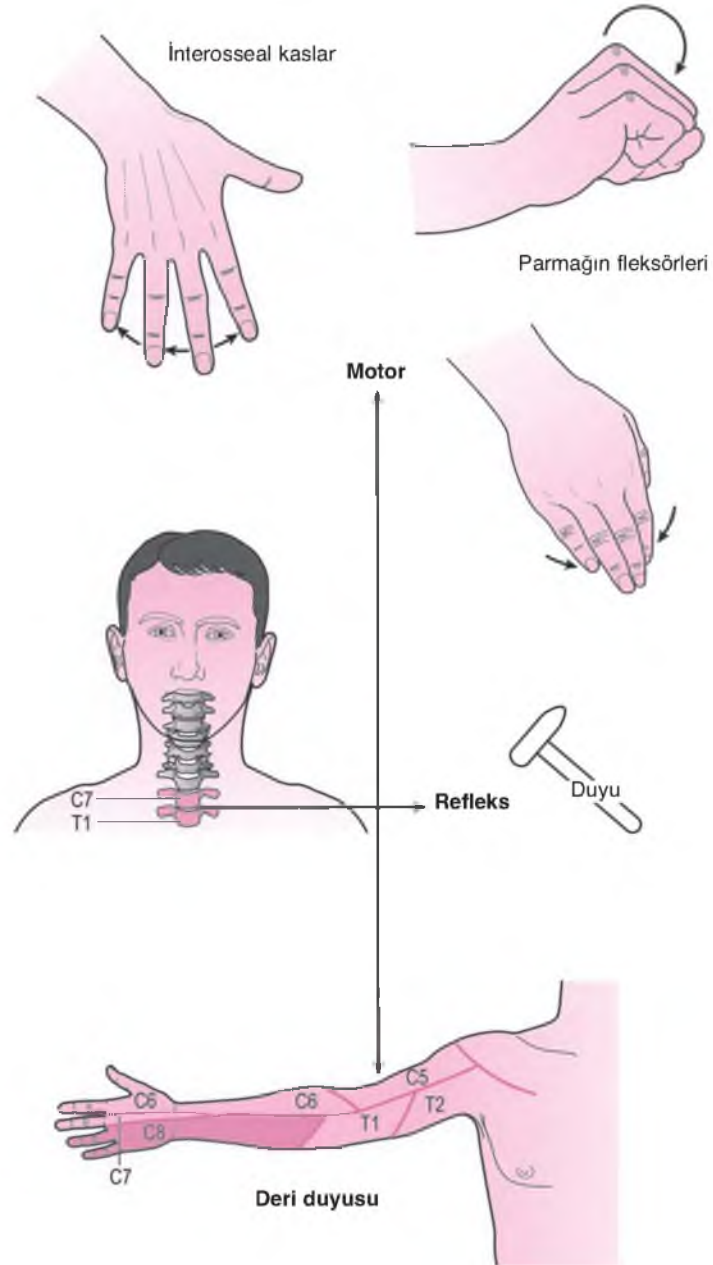
- C2, 3, 4: yüz
- C4: boyun bölgesi
- T4: meme başı

Tablo 2.1
Duyu dağılımı

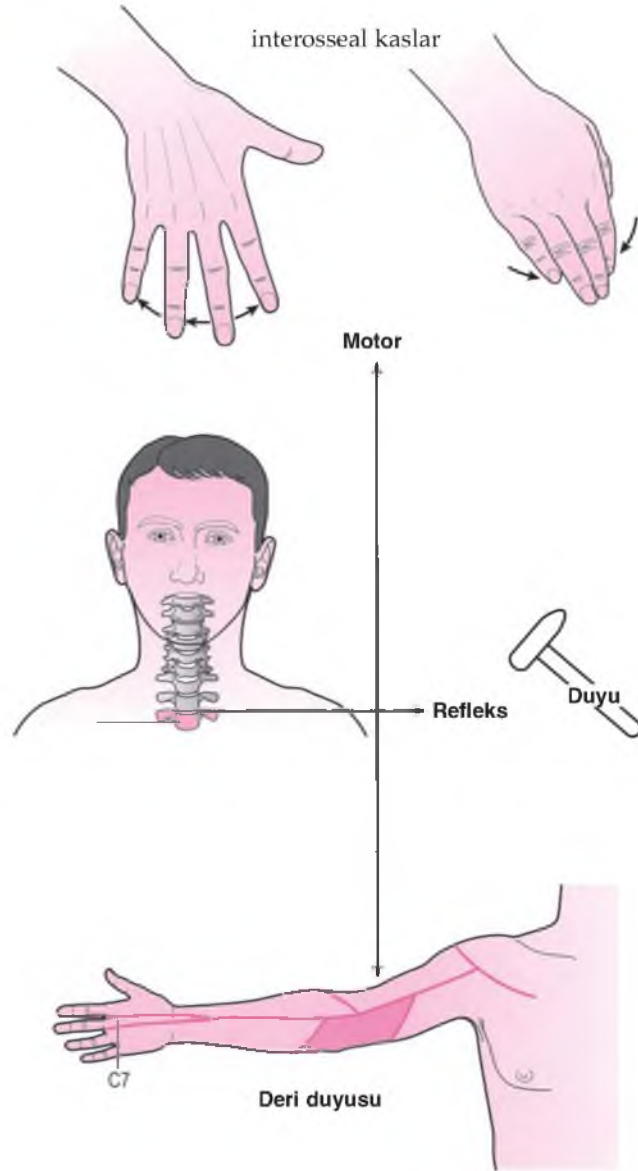
Motor seviyesi	Refleksler	Duyu seviyesi
C5 Omuz abduksiyonu	Biceps	Kolun laterali
C6 Bilek ekstansiyonu	Brakioradial	Önkolun laterali
C7 Bilek fleksiyonu, parmak ekstansiyonu	Triceps	Orta parmak
C8 Parmak fleksiyonu	-	Önkolun mediali
T1 Parmak abduksiyonu	-	Kolun orta kısmı



Şekil 2.7
C7 sinir kökü



Şekil 2.8
C8 sinir kökü



Şekil 2.9
T1 sinir kökü

Tablo 2.1
Duyu dağılımı

Disk	Kök	Refleks	Kaslar	Duyu
C4-C5	C5	Biceps refleksi	Deltoid, biceps	Kolun laterali, aksiller sinir
C5-C6	C6	Brakioradial, biceps refleksleri	Bilek ekstansörleri, biceps	Lateral önkol, muskulokutanöz sinir
C6-C7	C7	Triseps refleksi	Bilek fleksörleri, parmak ekstansörleri, triseps	Orta parmak
C7-T1	C8,T1	-	Parmak fleksörleri, el intrinsikleri	Önkolun mediali, medial anterior brakial kutanöz sinir
T1-T2	T1,T2	-	El intrinsikleri	Kolun orta kısmı, medial brakial kutanöz sinir

ÖZEL TESTLER

Sperling manevrası: Boynun ekstansiyonu ve ipsilateral r otasyonu hastada radiküler ağrı oluşturmaktadır (çok spesifik bir testtir).

Lhermitte işareti: Berber sandalyesi fenomeni olarak da adlandırılır. Boynun fleksiyonu ve ekstansiyonu elektrik şoku benzeri duyular oluşturur bu omurgada yayılır ve uzuvlara kadar ulaşır. Bu test pozitif olduğunda, travma, multiple sklerozis, servikal kord tümörü ya da servikal spondilosis nedenli spinal kord kompresyonunu ve hatta B12 vitamini eksikliğini ifade eder.

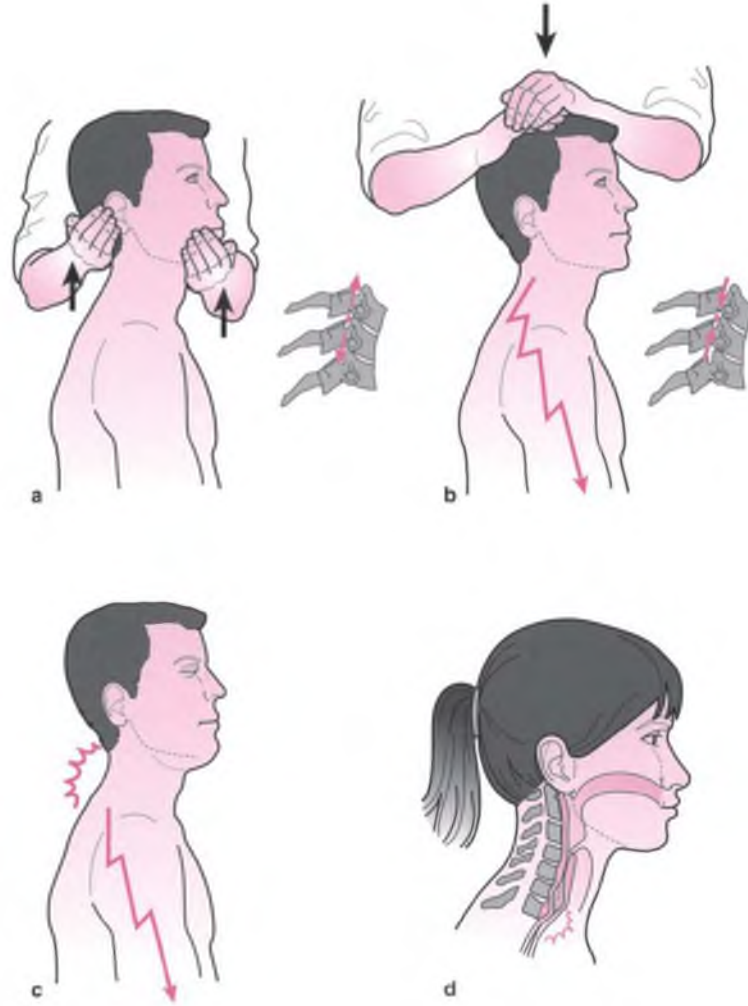
Distraksiyon testi (Şekil 2.10a): Bu test nöral foramendeki daralmaya bağlı ağrıyı azaltmakta çekmenin etkisini değerlendirir. Bir elin avuç içini çenenin altına ve diğerini oksiputun altına koyun ve nazikçe başı kaldırın, ağrı üzerindeki etkisini değerlendirin.

Kompresyon testi (Şekil 2.10b): Hasta otururken ya da yatarken başı nazikçe aşağı doğru itin ve ağrı üzerindeki etkisini değerlendirin.

Valsalva testi (Şekil 2.10c): Valsalva manevrası intratekal aralıktaki basıncı artırır. Hastadan nefesini tutmasını ve büyük aptesini yapar gibi ıkınmasını isteyin. Hernileşmiş disk ya da tümör gibi yer kaplayıcı herhangi bir lezyon varsa bu manevra spinal sinirler tarafından innerve edilen dermatomlarda yayılan ağrıyla sonuçlanır.

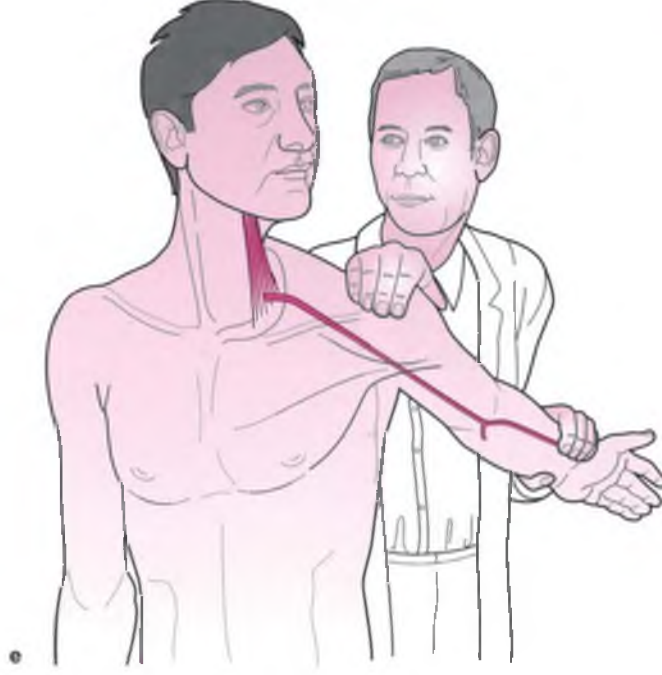
Yutma testi (Şekil 2.10d): Yutma esnasında herhangi bir ağrı ya da zorluk varsa bu kemiksi bir çıkıntı ya da osteofitler, hematoma, infeksiyon ya da servikal omurganın anterior kısmındaki tümöre bağlı olabilir.

Adson testi (Şekil 2.10e): Subklavyan arterin durumunu değerlendirmek, servikal bir kaburga ya da diğer patolojik nedenlerden dolayı basıya uğrayıp uğramadığını anlamak için kullanılır. Bu testi uygulamak için, radial arterin nabzını hissederken kola, abduksiyon, ekstansiyon ve dışa rotasyon yaptırılır. Sonra hastadan derin bir nefes alması ve başını diğer tarafa çevirmesi istenir.



Şekil 2.10

Servikal omurga testi a. Distraksiyon testi b. Kompresyon testi c. Valsalva testi d. Yutma testi - yutma güçlüğü servikal omur patolojisi kaynaklı olabilir.



Şekil 2.10
e. Adson testi

Eğer subklavyan arter üzerinde bir baskı varsa, radial arter nabızı azalacak ya da kaybolacaktır.

LOMBER OMURGA

Lomber omurga (Şekil 2.11) vücut ağırlığını pelvise iletir, gövdenin hareketliliğini sağlar, sinir köklerini ve cauda equinayı alt ekstremitelere taşır.

FONKSİYONEL SPİNAL BİR ÜNİTENİN TANIMI

En sık disk kayması L4-L5 ya da L5-S1 te olur.

İdrar kontinansını ve eğerli anesteziyi kontrol et. Bunlar cerrahi acil durumlardır ve cauda equina sendromunun olası işaretleridir. (S2-S4)



Ŗekil 2.11

Lomber omurga a. Radyografi-anteroposterior görünüm b. Radyografi - lateral görünüm c. Radyografi - Lomber omurga ve pelvis (anteroposterior görünüm)

COMPONENTLERİN TANIMI

Kemikler

Vertebra

- Spinal proses
- Transvers proses
- Ayakçıklar (pedikül)
- Faset eklemleri: basit oblik grafide iskoç köpeği görüntüsü (Şekil 2.12). Pars interartikularisin ya da kemiğin superior ve inferior artiküler prosese bağlantısının net görünmesini sağlar.

Kaslar (orijin ve insersiyon)

İnsan omurgasını çevreleyen çok fazla sayıda kas vardır. Detaylı bilgi için anatomi kitaplarına bakınız.

Yumuşak dokular

- İntervertebral diskler
- Ligamentum flavum



Şekil 2.12
Basit oblik grafide iskoç köpeği görüntüsü

İNŞPEKSİYON

Hastanın hareketlerinde herhangi bir kısıtlanma ya da rijidite olup olmadığını görmek için hastanın hareketleri kontrol edilir. Hasta ayaktayken şunları kontrol edin.

- Kifoz (dışa doğru çıkık spinal kurvatür), lordoz (içe doğru göçük spinal kurvatür). Bunlar zayıf abdomen kaslarından ve diğer anormal kurvatürlerden dolayı olabilir
- Cafe-au-lait lekeleri, doğum lekeleri gibi renk değişiklikleri
- Şişlikler: lipom (sırtın alt bölümlerinde yerleşmiş olması spina bifida için bir işaret olabilir)
- Kılı alanlar: Sırtta görülen anormal kılı alanlar spina bifida gibi bazı kemik defektlerinin kanıtı olabilir.
- Laserasyonlar
- Zedelenmeler
- Fleksiyon ve ekstansiyon erimlerinde asimetri
- Ekimoz
- Deformabiliteler.

PALPASYON

İki iliak krestin en üst noktasından geçen hayali horizontal çizgi orta hatta L4-5 bağlantı yeri hizasından geçer. Umblikus L3-4 hizasında bulunur, bu noktada aorta da iki dala ayrılır.

Spazm ya da ağrı için:

- Spinal proses
- Paraspinal kaslar

HAREKET ARALIĞI

- **Fleksiyon:** Hastadan öne eğilmesini ve ayak ucuna dokunmasını isteyin. Eğer bunu yapamazsa, parmak uçları ve yer arasındaki mesafeyi ölçün. paraspinal kaslar spazmlı hastalar bu testi yapmada problem yaşar. **Ekstansiyon:** Bir elinizi hastanın sırtına koyun ve hastadan geriye doğru esnemesini isteyin. Ekstansiyonun derecesini ölçün ve kaydedin.

NÖROVASKÜLER MUAYENE

Lomber bölgenin nörolojik muayenesini yapmak için tüm alt ekstremitenin muayenesini yapmak gerekir.

T12, L1,2,3 Nörolojik seviye

- Duyu yayılımı: İnguinal ligamentle diz eklemi arasındaki ön uyluk bölgesi
- Motor duyu: kalça fleksiyonu için iliopsoas kası (T12, L1, 2, 3ten gelen sinirlerle)

L2, 3, 4 Nörolojik seviye

- Motor duyu: Diz ekstansiyonu için kuadriseps kası (L2, 3, 4, femoral sinir)
- Kalça addüktörleri (L2,3,4, obturator sinir)

L4 Nörolojik seviye

- Duyu yayılımı: Bacağın medial yanı, diz altı
- Motor duyu: Ön tibia (L4, derin peroneal sinir) ayak bileği dorsifleksiyonu
- Refleks duyu: Patellar refleks

L5 Nörolojik seviye

Duyu yayılımı: Bacağın laterali ve ayak dorsali

- Motor duyu:
 - ekstansör hallusis longus (L5, derin peroneal sinir) ayak baş parmağı dorsifleksiyonu
 - gluteus medius (L5, superior gluteal sinir) kalça abdüksiyonu
 - ekstansör digitorum longus/brevis (L5, derin peroneal sinir)

S1 Nörolojik seviye

Duyu yayılımı: Lateral malleol ve ayağın laterali ve plantar yüzeyi

- Motor duyu:
 - Peroneus longus ve brevis (S1, superficial peroneal sinir) ayak bileği eversiyonu
 - Gastrokinemius-soleus (S1,2, tibial sinir) ayak bileği plantar fleksiyonu
 - Gluteus maksimus (S1, inferior gluteal sinir) kalça ekstansiyonu
- Refleks duyu:Aşil tendonu refleksi

S2, 3, 4 Nörolojik seviye

Duyu yayılımı: Anüs etrafındaki dermatomlar

- Motor duyu:
 - Anal bölge
 - Mesane.

Yüzeyel Refleksler

Yüzeyel abdominal refleksler

Hastayı yüz üstü yatırın ve bir kalemin keskin ucu ya da nörolojik çekiçle karnın her kadrani çiziniz. Normalde umblikus çizilen kadrana doğru hareket eder. Abdominal refleks yokluğu üst motor nöron lezyonunu işaret eder. Üst kadrani T7-10 segmentleri ile, alt kadrani ise medulla spinalisin T11-L1 segmentleri ile innerve edilir.

Yüzeysel kremaster refleksi

Uyluğun iç kısmını keskin ucu ya da nörolojik çekiçle çizin. Erkeklerde normalde skrotal kese çizilen tarafta yukarı hareket eder. Bu refleks medulla spinalisin T12 segmenti ile ilişkilidir.

Yüzeysel anal refleks

Perianal deriye dokununuz. Eksternal anal sfinkter buna cevap olarak kasılır. S2, 3, 4 segmentleriyle ilişkilidir.

Patolojik refleksler

Bu refleksler serebral korteks tarafından düzenlenir ve normalde yetişkinlerde görülmez. Varlıkları üst motor nöron lezyonuna işaret eder.

Babinski testi

Ayağın plantar yüzeyinin dış kısmına dokununuz. Normalde bu manevra ayağa plantar fleksiyon yaptırır. Ayak baş parmağının ekstansiyonu ve diğer parmakların plantar fleksiyonu ve yayılması testin pozitif olduğunu gösterir ve üst motor lezyonunun işaretidir. Bu test hiçbir patolojik durum olmaksızın yaşlı insanlarda da pozitif görülebilir.

Oppenheim testi

Parmaklarınızı tibianın ön krestini boyunca gezdirin. Normalde bir reaksiyon yoktur, eğer bir cevap bulursanız bu pozitif Babinski refleksinde olduğu gibi üst motor nöron lezyonu belirtisidir.

- Parmaklar üzerinde yürüme: S1 gastrokinemius ve tibialis anteriorla sağlar. Hastanın bunu yapamaması için yaklaşık %50'sinin kaybı gerekir.
- Topuk üzerinde yürüme: L4-5 tibialis anteriorla sağlar. Eğer bir hasta bunu yapamıyorsa yine yaklaşık %50 kayba işaret eder.

Önemli dermatomlar

- L4: diz, baldırın anterior ve mediali
- L5: baldırın laterali, ayak sırtı
- S1: baldırın posterioru, ayağın laterali ve perine

Motor değerlendirme

- Servikal hareket sınırı: Boynun fleksiyonu ve ekstansiyonu, sağ ve sol yanlara yatırılması
- Servikal rotasyon: Çenenin sağda ve solda omuza dokunması
- Lomber fleksiyon: Schober manevrası-hasta öne eğilir ve parmak uçlarıyla yer arasındaki mesafe ölçülür. Fleksiyon kaybı ankilozan spondilit gibi hastalıklarda görülür.

YAYGIN TESTLER

Düz bacak kaldırma testi

Hastadan yüzüstü yatmasını ve problemlili bacağına dize ekstansiyon yaptırırken yukarı kaldırmasını isteyin. Normalde bacağına ağrı şikayeti olmadan yaklaşık 80° kaldırabiliriz. Eğer siyatik sinirde bir sıkışma varsa hasta sırtından dizinin altına kadar yayılan bir ağrı hissedecektir. Eğer ağrı sadece uyluğun arka yüzündeyseniz, bu hamstring kaslara bağlı olabilir.

Çapraz bacak (sağlam bacak) düz kaldırma testi

Hastadan yüzüstü yatırın ve sorunsuz bacağına dize ekstansiyon yaptırırken yukarı kaldırmasını isteyin. Eğer siyatik sinirde bir sıkışma varsa bu manevra problemlili bacağın arka yüzünden ayağa kadar yayılan ağrıyla sonuçlanır.

Ters bacak kaldırma testi

Hastadan yüzükoyun yatmasını ve problemlili bacağına dize ekstansiyondayken ekstansiyona getirmesini isteriz. Femoral sinirde bası varsa bu manevra problemlili bacağın ön yüzünden ayağa kadar yayılan ağrıya sebep olur.

Hoover testi

Bu test bacağına kaldıramamaktan şikayetçi olan hastanın temaruz edip etmediğine karar vermek için yapılır. Hastadan yüz üstü yatmasını ve siz elinizi nazikçe problemlili bacağın kalkaneusun altında tutarken problemsiz bacağına kaldırmasını isteyin. Hasta eğer kendini hasta olmadığı halde hasta gösteriyorsa, hasta problemsiz bacağına kaldırmaya çalışırken elinizde basınç hissedersiniz.

Miligram testi

Hastadan yüz üstü yatmasını ve bacaklarını muayene masasından yaklaşık 5 cm kaldırmasını isteyin. Bu manevra iliopsoas ve anterior abdominal kasları gerer ve intratekal basıncı artırır. Eğer hasta bu pozisyonu bacaklarında hiç ağrı hissetmeden 30 saniye koruyabiliyorsa intratekal patoloji varlığı reddedilebilir.

Omuz

EKLEMİN TARİFİ

Omuz eklemi humeral başla glenoid fossanın eklem yaptığı top yuva şeklinde bir eklemdir. (Şekil 1.3) Üç eklem ve bir artikülasyon içerir: akromiyoklavüküler (AC), sternoklaviküler (ST) ve glenohumeral (GH) eklemler ve skapulotorasik (ST) artikülasyon. Rotatör cuff kasları ve tendonları omuz eklemine destekler ve güçlendirir.

AC eklemi, SC eklemi gibi sınırlı hareket açıklığı bulunan küçük bir sinovyal eklemdir ama önemli yüklere dayanır bu da eklemlerin osteoartritini başlatır. AC eklem dejenerasyonu omzun ağrılı patolojisiyle sonlanır. AC eklem dekompresyonu sıklıkla ağrıyı hafifletmek için yapılır.

GH eklemi büyük hareketlere dayanabilen yüzeysel bir top yuva şeklinde eklemdir. İnstabilite durumlarında akla gelmelidir: omuz eklemi insan vücudundaki en sık çıkık gözlenen eklemdir.

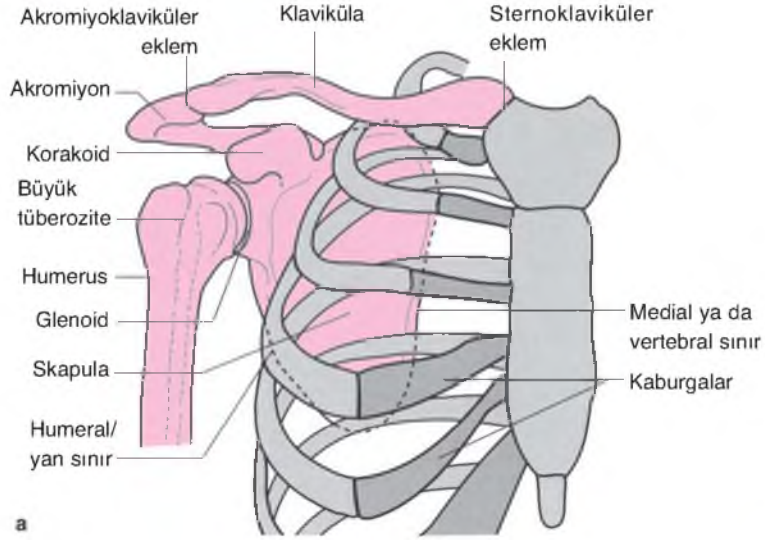
Omuz ağrısının ayırıcı tanısı rotatör cuff incinmeleri üzerine odaklanır. SITS kasları (rotatör cuff kasları: supraspinatus, infraspinatus, teres minor ve subskapularis; Şekil 3.2) aşırı kullanılmaya eğilimlidir çünkü bunlar güçlendirici olmaktan ziyade modülasyon kaslarıdır. Supraspinatus en sık hasarlanan cuff kasıdır. Kronik gerilmeler elleri başları üzerinde çalışan insanlarda görülür, örneğin duvar kağıdı yapıştırırken. Hastalar emniyet kemeri bağlarken ya da paltoyu kola geçirirken ağrıları olduğunu söylerler.

Diğer eklemlerin eklem boşluğuyla kıyaslandığında omuz eklemi vücuttaki en küçük artikülasyon alanına sahiptir. Bu nedenle, çıkığa en meyilli eklemdir. Stabiliteye yardım eden bazı faktörler musküler baskı, glenoid labrum (yuvayı derinleştirir), kapsül ve ligamanlar.

KOMPONENTLERİN TANIMI

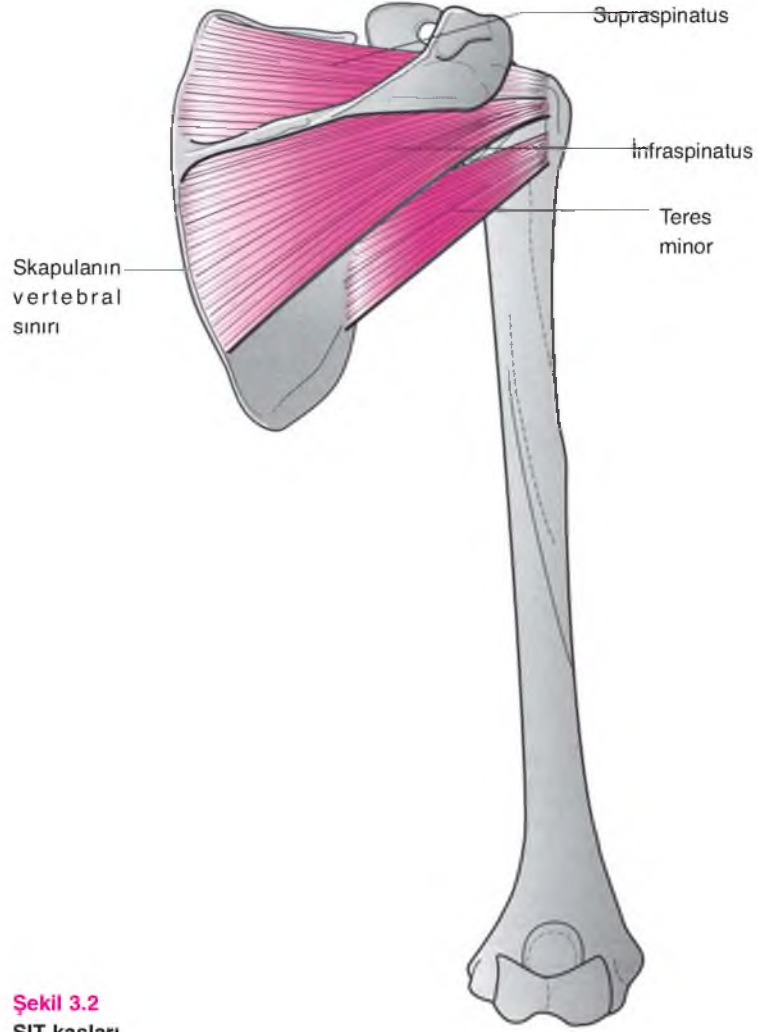
Kemik (Şekil 3.1)

- Skapula
- Akromiyon
- Humerus
- Klaviküla.



Şekil 3.1

Omuz eklemi a. Anatomisi b. Radyografisi (anteroposterior görünüm)



Şekil 3.2
SIT kasları

Kaslar

SITS = Rotatör cuff kasları (supraspinatus, infraspinatus, teres minor ve subskapularis)

İN SPEKSİYON

Hasta muayene odasında yürürken gözlemlenmelidir. Kolun postürü, hastanın kolunu kullanmasındaki isteklilik, yürüyüş esnasında

omuzların simetrisi ve hastanın yüz ifadesi önemli indikatörlerdir.

Hastanın üstünü çırağın ve omzunu önden ve arkadan gözlemleyin. Omzun yüksekliği, kas kaybının belirtileri, kemiksi kontürü de içeren anomaliler, şişlik, skarlar ve deri renk değişiklikleri not edilmelidir. Arka taraftan, skapula orta hattan (vertebral kolon) aynı mesafede ve göğüs duvarına düz olmalıdır. Yüksek skapula (Sprengel sendromu), kanatlanma ve bazı major omuz kasların (Tablo 3.1) kaybı sadece arka taraftan gözlemlenebilir.

Herhangi bir anomali olup olmadığını anlamanın en kolay yolu sağ ve sol tarafı birbiriyle kıyaslamaktır.

Normal bir yürüyüşte üst ekstremitte karşı alt ekstremitteyle beraber sallanır.

Sırta bak ve değerlendir:

- Simetri skapula yüksekliği ya da kas hacmi uyumsuzlukları için
- Renk değişiklikleri

Tablo 3.1
Omuz kasları

Kaslar	Orijin	İnseriyon
Supraspinatus	Supraspinatöz fossa	Humerusun büyük tüberozitesi
İnfraspinatus	İnfraspinatöz fossa	Humerusun büyük tüberozitesi
Teres minor	Skapulanın aksiler sınırının dorsal yüzeyi	Humerusun büyük tüberozitesi
Subskapularis	Subskapular fossanın üçte ikilik iç sınırı	Küçük tüberozite
Deltoid	Klavikulanın lateral üçte biri, akromiyon proses, spina skapularis	Humerusun deltoid prominensi
Latissimus dorsi	6.inferior dorsal vertebranın spinal prosesi, iliak krest, 3-4. kaburgaların aşağı bölümü	Humerusun bicipital oyuğu
Pektoralis major	Klavikulanın medial yarısı sternum 6-7. kaburgalar	Humerusun bicipital oyuğu
Pektoralis minor	3-4-5. Kaburgalar prosesi	Skapulanın korakoid

- Laserasyonlar
- Çürükler
- Fleksiyon ve ekstansiyon erimlerinde asimetri
- Ekimoz
- Deformiteler

Erb paralizi: bahşiş isteyen garson gibi kolun internal rotasyon ve addüksiyonu

Omuz çıkığı: ileri fırlamış akromiyonla beraber gövdeden hafifçe uzak duran kol

Kanatlanmış skapula: serratus anterior ya da trapezius kaslarındaki zayıflık ya da atrofiye dolaylıdır. Duvara karşı kolları iterken ya da kolu kaldırırken görülür.

Sprengel's shoulder: skapulanın kısmi düşüşü yüzünden yukarı çıkmış skapula

PALPASYON

Kemik palpasyonu

Kemik palpasyonu hasta istirahatdayken yapılmalıdır (otururken ya da yatarken). Palpasyona suprasternal çentikten başlayın, elinizi sternoklavikular eklem ve klavikula boyunca hareket ettirin. Akromiyoklavikular eklem klavikulanın yan sınırı boyunca uzanır. AC eklemi omuzla hareket ettiğinden omzun hareketi (özellikle ekstansiyon) AC eklemine daha iyi lokalizasyonunu sağlar. AC eklem lateralinde düz ve geniş olan akromiyon proses bulunur. Sonraki kemiğe benzer işaret omzun büyük tüberozitesidir. Korakoid proses deltopektoral üçgende AC eklemine tam altında palpe edilebilir. Bazı hastalarda kol nötral rotasyonda bicipital oyuk da küçük tüberozitenin tam yanında palpe edilebilir.

Skapula da spinası gibi medial (vertebral) ve lateral (humeral) sınırları boyunca palpabldır. Skapulanın da hareketi kolun hareketiyle beraber değerlendirilmelidir.

Yumuşak doku palpasyonu

Dört klinik bölge vardır: 1) rotatör cuff 2) subakromiyal ve subdeltoid boşluk 3) aksilla 4) omuz kemerinin önemli kasları

Rotatör cuff

Rotatör cuff önden arkaya dört kas dizisinden oluşur: subskapularis, supraspinatus, infraspinatus, teres minor. Son üçü pasif ekstansiyondaki omuzda palpe edilebilir. Kasların hassasiyetini değerlendirin bu rotatör cuff sendromuna işaret edebilir.

Subakroiyal ve subdeltoid bursa

Hafifçe abdüksiyon ve ekstansiyon yapmış kolda akromiyonun kenarının tam altında palpe edilebilir. Herhangi bir hassasiyet, kalınlaşma ve krepitasyon açısından değerlendirin, bulunmaları bursite işaret olabilir.

Aksilla

Koltukaltı pektoralis major, latissimus dorsi, 2-6. Kaburgaların birleşmesiyle medialde serratus anterior kasının döşemesiyle ve lateralde humerusun bicipital oyuğundan oluşan kuadrilateral bir yapıdır. Palpasyon için öncelikle kolu hafifçe abdüksiyona getirin işaret ve orta parmağınızı aksillaya yerleştirin, sonra deriyi gevşetmek ve yukarı bastırmayı kolaylaştırmak için aksillayı addüksiyona getirin. Genişlemiş ya da hassas lenf nodlarını araştırın. Brakiyal arter nabzı humerus şaftının üzerinden bakılırsa hissedilebilir.

Omuz kemerinin önemli kasları

Sternokleidomastoid, pektoralis major, biceps, deltoid, trapezius, romboid minor ve major, latissimus dorsi ve serratus anterior kaslarını muayene edin.

Hassasiyetini değerlendirin:

- Bicipital oyuk
- Subdeltoid alan
- Trapezius

VASKÜLER DEĞERLENDİRME

Eklemin proksimal ve distalinde nabzı palpe edin.

MOTOR DEĞERLENDİRME

Öncelikle hareket açıklığını değerlendirin. Aktif harekette bir asimetri varsa ya da hasta tam olarak hiçbir hareketi yapamıyorsa, pasif test yapılmalıdır. (Şekil 3.3)

Normal aktif hareket açıklığı

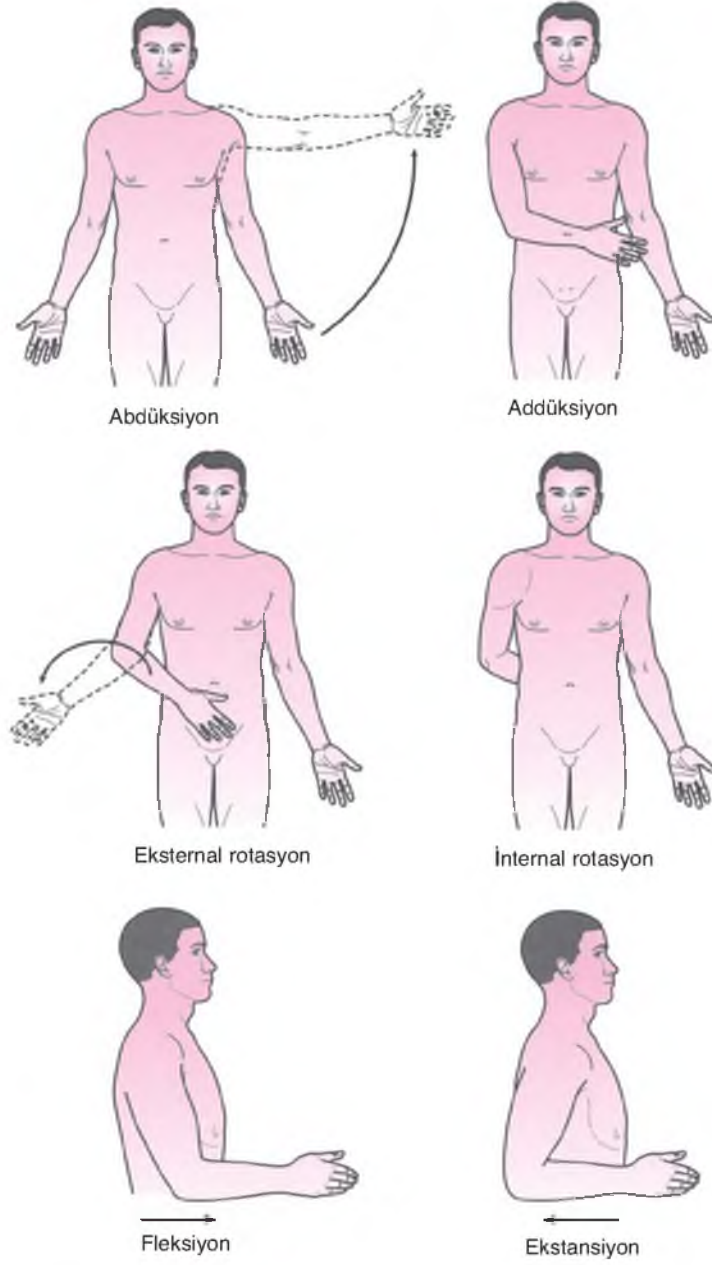
180° ileri fleksiyon, 60° ekstansiyon

Fleksiyon ve ekstansiyon hareketindeki sınırlanmış hareket açıklığı bursit, bicipital tendonit, artrit ya da adhezif kapsülit(donuk omuz) işareti olabilir.

90° internal ve eksternal rotasyon

İnternal rotasyon en iyi hastaya ellerini sırtına koymasını ve ellerini omurgası boyunca başına doğru hareket ettirmesini isteyerek değerlendirilebilir. Normalde hasta T2ye kadar ulaşabilmelidir.

İnternal ya da eksternal rotasyonda kısıtlanma subluksasyon, rotatör cuff patolojisi, artrit ya da adeziv kapsülit belirtisi olabilir.



Şekil 3.3
Omuz hareketi

180° abdüksiyon, 30° addüksiyon

Abdüksiyon ve addüksiyon hareketinde kısıtlanmış hareket açıklığı bursit, rotatör cuff sendromu, artrit ya da adezif kapsülit belirtisi olabilir.

NÖROLOJİK DEĞERLENDİRME

Nörolojik fonksiyon değerlendirilmesi için, kas gücü kas gücü grafiğine göre değerlendirilmelidir.

Fleksiyon

Primer fleksör kaslar

1. Deltoidin anterior kısmı
Aksiler sinir, C5
2. Korakobrakial kas
Muskulokutanöz sinir, C5-C6.

İkincil fleksörler

1. Pektoralis major (klaviküler baş)
2. Biseps
3. Deltoidin anterior kısmı

Ekstansiyon

Primer ekstansör kaslar

1. Latissimus dorsi
Torakodorsal sinir, C6, C7,C8
2. Teres major
Aşağı subskapular sinir, C5, C6
3. Deltoidin posterior kısmı
Aksiller sinir, C5,C6

İkincil ekstansör kaslar

1. Teres minor
2. Triseps (uzun başı)

Abdüktörler

Primer abdüktör kaslar

1. Deltoid kasın orta kısmı
Aksiller sinir, C5-C6
2. Supraspinatus
Subskapular sinir, C5-C6

İkincil abdüktör kaslar

1. Deltoid kasın anterior ve posterior kısımları
2. Serratus anterior kası, skapula üzerinde direkt etki
Not: Supraspinatus 15-20° abdüksiyonu başlatır. Deltoid abdüksiyona devam eder. Abdüksiyon glenohumeral ve skapulotorasik eklemlerin hareketleri arasındaki kombinasyona bağlıdır.

Addüktörler

Primer addüktör kaslar

1. Pektoralis major
Medial ve lateral anterior torasik sinir, C5, C6, C7, C8, T1
2. Latissimus dorsi
Torakodorsal sinir, C6, C7, C8

İkincil addüktörler

1. Teres major
2. Deltoid kasın anterior kısmı

Eksternal rotatörler

Primer eksternal rotatörler

1. İnfraspinatus
Supraskapular sinir, C5, C6
2. Teres minor
Aksiller sinirin dalı, C5

İkincil eksternal rotatörler

Deltoidin posterior kısmı

İnternal rotatörler

Primer internal rotatörler

1. Subskapular
Üst ve alt subskapular sinir, C5, C6
2. Pektoralis major
Medial ve lateral anterior torasik sinirler, C5, C6, C7, C8, T1
3. Latissimus dorsi
Torakodorsal sinir, C6, C7, C8
4. Teres major
Aşağı subskapular sinir, C5, C6

İkincil internal rotatörler

Deltoid kasın anterior kısmı

Skapular Elevasyon

Primer elevatörler

1. Trapezius
Spinal aksesör sinir ya da 11. kafa çifti
2. Levatör skapula
C3, C4 ve sıklıkla dorsal skapular sinirden dallar, C5.

Sekonder elevatörler

1. Romboid major
2. Romboid minor

Skapular retraksiyon

Primer retraktörler

1. Romboid major
Dorsal skapular sinir, C5
2. Romboid minor
Dorsal skapular sinir, C5

Sekonder retraktörler

Trapezius

Skapular protraksiyon

Primer skapular protraktör

1. Serratus anterior
Uzun torasik sinir, C5, C6, C7.

Duyu muayenesi

- Kolun laterali: C5 sinir kökü
- Kolun mediali: T1 sinir kökü
- Aksilla: T2 sinir kökü
- Aksilladan meme başına kadar: T3 sinir kökü
- Meme başı: T4 sinir kökü

YAYGIN TESTLER

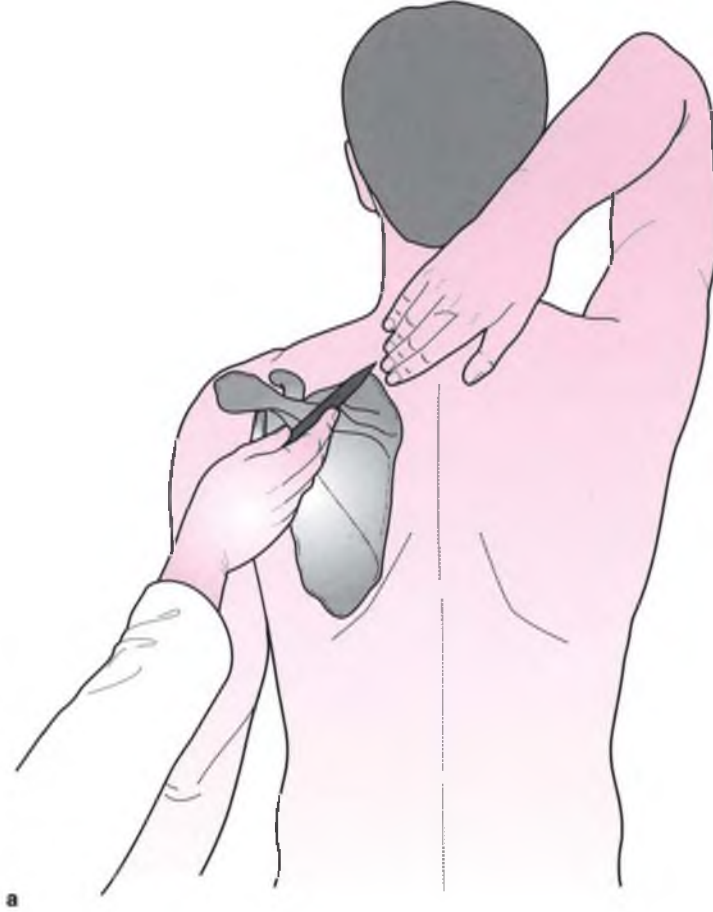
Apley kaşıma testi (Şekil 3.4a)

Omuzun kombine hareketinin çabuk bir değerlendirilmesini sağlar. Hastadan bir elini başının arkasından getirip diğer taraftaki skapulunun üst sınırına koymasını isteyin. (Bu eksternal rotasyon ve abduksiyonu test eder.) Hastaya ters taraftaki eliyle sırtına dokunma-

sını ve elini yukarı doğru kaydırmasını isteyin. (Bu internal rotasyonun ve addüksiyonu test eder.) Hareket diğer taraf için de tekrarlanır.

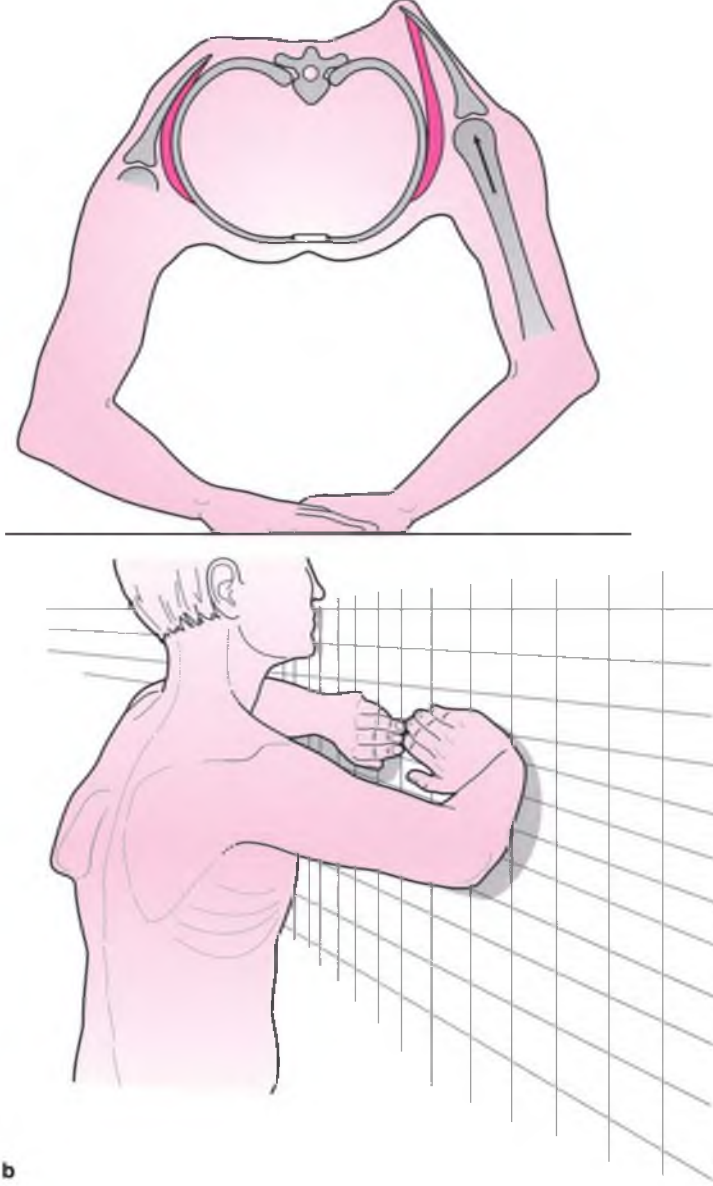
Skapular kanatlanma (Şekil 3.4b)

Hastadan duvarı itmesi istenir. Skapula belirginleşir. Skapulunun medial kanatlanması uzun torasik sinirde (C5, C6, C7) incinmenin sonucudur, bu örneğin aksillada lenf nodu rezekiyonu sırasında olabilir. Lateral kanatlanma trapezius güçsüzlüğü sonucudur. (aksesör spinal sinir)



Şekil 3.4

Omuz ekleminin testleri a. Apley kaşıma testi

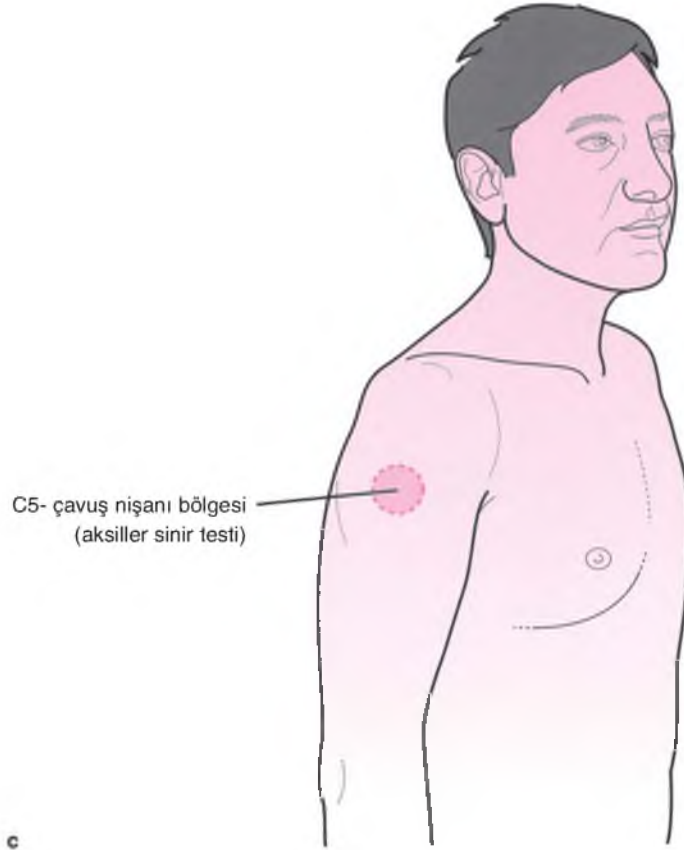
**b****Ŗekil 3.4****b. Skapular kanatlanma**

Çavuş nişanı duyu testi (Şekil 3.4c)

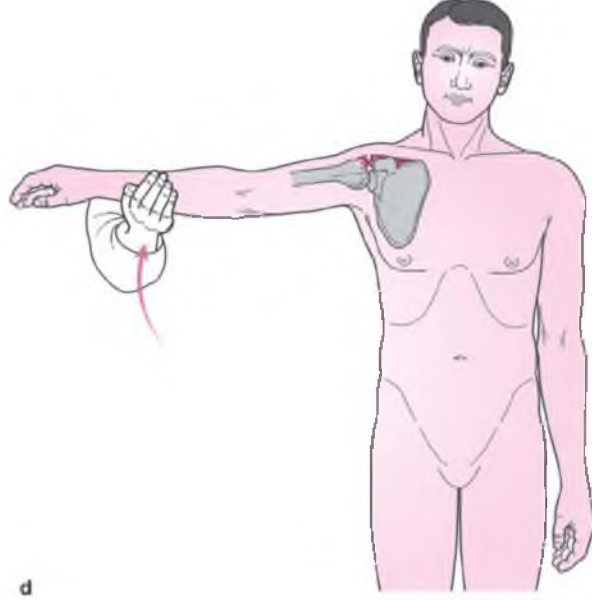
Bu biraz hatalı bir test ise de aksiller sinirin integrasyonu için sık yapılan bir testtir. Lateral üst kol üzerindeki (nişan bölgesi) C5 dermatomu test edilir. Aksiller sinir omuz dislokasyonu ya da devamındaki cerrahi işlem sırasında incinebilir. En iyi muayene hastadan kolunu kaldırmasını istemek ve dirence karşı izometrik deltoid kontraksiyonunu kontrol etmektir.

Endişe testi (Şekil 3.4d)

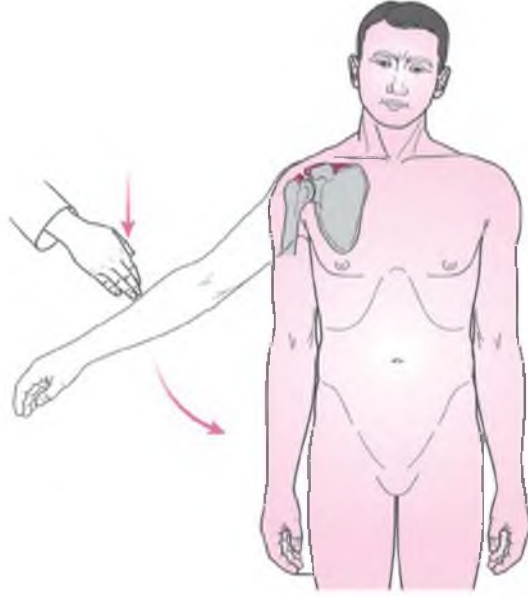
Omuz dislokasyonlarının %95ten fazlası anterior bölgesinden olur. Posterior dislokasyonlar nöbet ya da elektrik çarpması sırasında meydana gelebilir. Endişe testi genelde yakınlarda anterior dislo-



Şekil 3.4 devamı
c. Çavuş nişanı duyu testi



d



e

Şekil 3.4 devamı

d. Endişe testi; e. Kol düşme testi

kasyon olmuş ya da devamlı anterior subluksasyonu olan hastalarda pozitiftir. Hastayı sırtüstü yatırın ve bir elinizle ön kolunu alın ve arkadan kolu destekleyin ve kolu eksternal rotasyona getirin. Hasta dislokasyon korkusuyla endişe ya da eksternal rotasyona direnç belirtirli gösterirse test pozitiftir. Hastanın tedirginlik sergilediği eksternal rotasyon derecesini kaydedin. Humerusun proksimal kısmı bir elle arkaya doğru itilebilir. Bu ileri eksternal rotasyona izin verilebilir. Sonraki manevra Jobe relokasyon testi olarak isimlendirilir.

Omuz Sıkışma Hastalığı için testler

Subakromiyal boşluğun osteofitöz (AC eklem artrit) ya da yumuşak doku şişliği (bursit) nedenli daralması. Bu yetersiz boşluk akromiyal yukarı çatı ve rotatör cuff arasındaki rotatör cuffın ağırlı kalsınmasına neden olur.

- Glenohumeral eklem 0-60° arası
- Dış 60-90°-ağırlı=’ağırlı ark’ omuz sıkışma
- 120° skapular torasik hareket kolu kaldırır.
- Hareket açıklığı işaretleri:
 - Kol düşme (drop-arm) belirtisi: kolu baş üzerinde tutun ve bırakın=90° aktif abdüksiyon. Ağırlı= omuz sıkışma hastalığı için şüpheli artırır.
 - Hawkin belirtisi: İnternal rotasyon ve elevasyon. Omuz sıkışma ağırlısını değerlendirir.
 - Neer belirtisi: 90-180° ağırlı= omuz sıkışma ağırlısı

Kol düşme (drop-arm) testi (Şekil 3.4e)

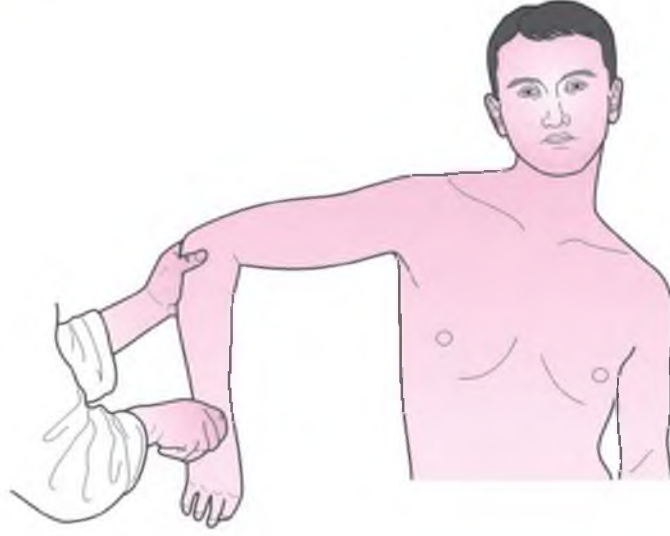
Bu test rotatör cuffın bütünlüğünü değerlendirmek ya da omuz sıkışma hastalığı (yukarı bakınız) için yapılır. Dirsek tamamen ekstansiyondayken kolu 90° abdüksiyona getirin. Hastadan kolunu yavaşça aşağı indirmesini isteyin. Eğer hasta kolunu yavaşça aşağıya indiremiyorsa ve kol ağırlıyla yana düşüyorsa sonuç pozitiftir (örneğin rotatör cuff patolojisi varsa).

Hawkin’in supraspinatus testi (Şekil 3.4f)

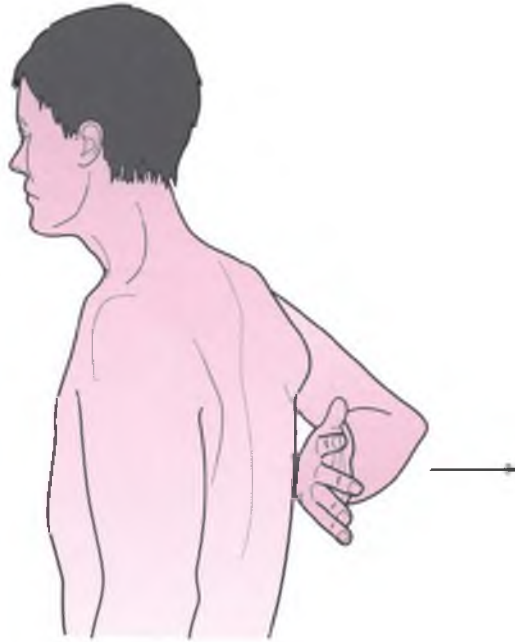
Dirsek tamamen fleksiyondayken, kolu 90° abdüksiyona getirin, sonra kola kuvvetle internal rotasyon yaptırın. Bu manevra supraspinatus tendonunu krakoakromiyal ligamanın anterior parçasının karşısına getirir. Ağırlı supraspinatus sıkışmasını gösterir.

Lift-off testi (Gerber testi) (Şekil 3.4g)

Subskapular kasın bütünlüğünü test etmek için yapılır. Hastadan elinin sırtını arkasına (lomber omurga) koyması istenir, ve sonra hastaya elini arkasından kaldırması söylenir. Bu testi yapamama subskapuler kas patolojisini gösterir.



f



g

Şekil 3.4 devamı

f. Hawkins'in supraspinatus testi g. Lift-off testi

Yergason testi (Şekil 3.4h)

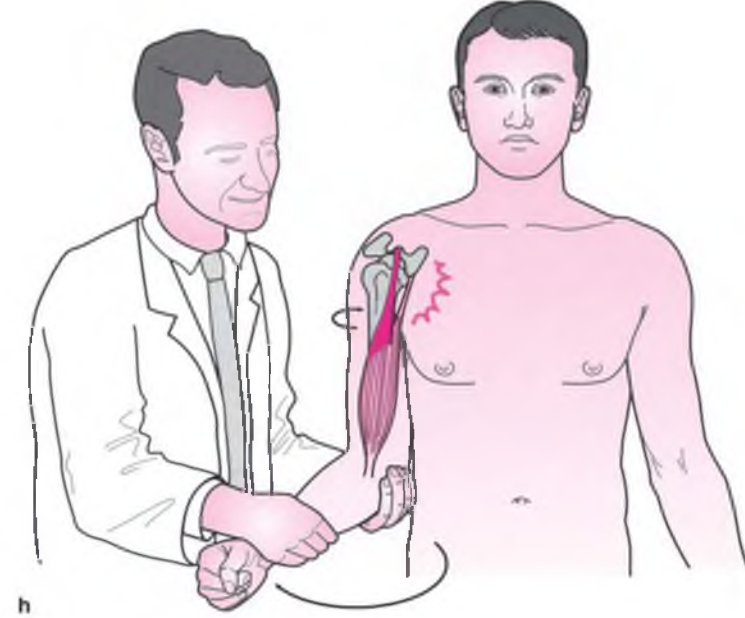
Hastanın fleksiyondaki dirsek ve bileğini tutarken, kola eksternal rotasyon yaptırın ve hasta buna direnirken kolu aşağı doğru itin. Eğer biceps tendonu bisipital olukta stabil değilse hastanın ağrısı olacaktır.

Biceps hız testi

Bu test biceps tendonundaki parsiyel rüptürü saptamak için yapılır. Hasta dirsek tamamen ekstansiyondayken ve kol 90° fleksiyon halindeyken oturur. Bisipital tendon patolojisi olan hastalarda ön kol supinasyondayken kolun ileri fleksiyonuna direnç bisipital olukta ağrıya neden olur.

Torasik outlet sendromu

Torasik outlet sendromu nörovasküler kompresyonun semptom ve belirtilerini gösterir. (hissizlik, çınlama, ağrı nabız kaybı, vb) Bu test torasik outleti daraltmaya çalışır.



h

Şekil 3.4 devamı
h. Yergason testi

Adson testi

Hasta otururken ve parmağınız radial nabızı alırken, kolu yana getirin ve omzu test etmek için hastadan çenesine rotasyon yaptırmasını isteyin ve sonra derin bir nefes alıp tutması için boynu olabildiğince ekstansiyona getirin. (Valsalva manevrası) Omza eksternal rotasyon ve ekstansiyon yaptırın. Bu manevra skalen anterior kasını gerer. Radial nabız kaybolursa test pozitifdir.

Wright testi

Hasta otururken, radial nabız palpe ederken, iyice açılmış kol yana getirin. Hastadan başını test edilen omuzun diğer tarafına çevirmesini ve çenesini elevasyona getirmesini isteyin. Sonrasında hastaya Valsalva manevrası yaptırın. Eğer semptomlar ağırlaşır ya da nabız kaybolursa test pozitifdir.

Roos testi

Hasta ayakta dururken iki omza da 90° abduksiyon yaptırın, iki dirseği de 90° fleksiyona getirin ve kollara eksternal rotasyon yaptırın. Sonrasında hastadan yumruklarını üç dakika süreyle açıp kapamasını isteyin. Kollarda ve ellerde hissizlik, güçsüzlük ya da iskemik ağrı gibi semptomların tespit edilmesi torasik outlet sendromunu gösterir.

YAYGIN DURUMLAR

Donuk omuz

Donuk omuz birçok çeşitli durumun oluşturabileceği bir klinik sendromdur. Semptomlar sınırlanmış hareket ve partiküler rotasyondur. Nedenlerin bazıları rotatör cuff patolojisi, uzamış immobilizasyon periyodu ve kalsifik tendinopatidir. Tedavinin başlıca dayanağı ağrıdan kurtulmadır. Ara sıra anestezi altında manipülasyon gereklidir.

Omzun dislokasyonu

Omuz vücutta en sık dislokasyonu görülen eklemdir. Dislokasyonlar %90dan fazla anteriordür. Neden genelde akut kaynaklıdır. (İyice açılmış kol üzerine düşmek gibi) Genç hastalarda dislokasyon tekrarlayıcı olabilir. Yumuşak dokuların(kapsül) ve labral lezyonların(Bankart lezyonu gibi) cerrahi tedavisi tekrarlanmanın önlenmesi için gerekli olabilir. Psikoz , ilaç arama davranışı ya da eklem gevşekliği olan hastalarda omuz dislokasyonunun alışlagelmiş olduğunu unutmayın

Rotatör cuff yırtılması

Rotatör cuff (RC) yırtılması çok yaygın bir durumdur. Genellikle akut incinmeler (kolda traksiyon gibi) sonucu meydana gelir. Deje-

neratif RC yırtılması da meydana gelebilir. Supraspinatus en sık etkilenen kastır. RC yırtılmasının semptomları ağrılı hareket arki, kolu baş üzerinde kaldıramama ve rotasyonda zayıflığı içerir.

Omuz sıkışma hastalığı

Omzun bu ağrılı durumu subakromiyal boşlukta osteofit oluşumu ya da yumuşak doku şişliği sonucu oluşur.

AC ekleminin artrit

AC ekleminin artrit nadir değildir. Problem kendini ağrılı omuz ile gösterir. Muayenede osteofit oluşumu eşliğı olup olmaksızın AC ekleminde hassasiyet saptanabilir. Tedavi genelde konservatiftir fakat bazen eklemin dekompresyonu gerekebilir.

Omzun akut incinmeleri ayrıca AC ekleminde ayrılmaya da neden olabilir. Bu da genelde konservatif tedavi edilir.

Humerus fraksiyonu

Proksimal humerus fraksiyonu yaygındır. Fraksiyon genelde anatomik boynun altındadır ve cerrahi boyun bölgesi olarak anılır. Osteopenili yaşlı bayan hastalarda yaygındır. Tedavi displasmanın derecesine ve kırık fragmanlarının sayısına bağlıdır. 1 cm den büyük ya da 45° den fazla açılanması olan ayrılmalar fraksiyonun 'parçalarını' oluşturur. Dört parçalı fraksiyon büyük tüberozite, küçük tüberozite, humeral baş ve humeral shaftı içerir.

Klavikuler fraksiyon

Fraksiyon düşme kaynaklıdır. Bu durum çocuklarda sıktır. Fraktür açık olmadığı ya da cilt şiddetle zarar görmediği sürece fraksiyon bir askıyla tedavi edilebilir ve sorunsuzca iyileşir. Kallus formasyonunu bazen çok olabilir ve cilt üzerinden görülebilir.

Dirsek

EKLEMİN TARİFİ

Dirsek (Şekil 4.1) menteşe şeklinde bir eklemdir ve üç major artikülasyonu vardır:

- Ulnohumoral
- Humororadial
- Ulnoradial

Kemik elemanlar ve güçlü ligamanlar arasındaki yüksek dereceli uyum dirseğe iyi stabilizasyon sağlar. Bu üst ekstremité menteşe eklemının hareket açıklığı 135° fleksiyon ve tam ekstansiyon 0° olarak sınırlanmıştır. Bazı insanlar 15° ye kadar hiperekstansiyon yapabilirler.

Dirsek tamamen ekstansiyondayken ve kol yan taraftayken dirsek doğal olarak bulunan bir dışarı açılma mevcuttur, buna taşıma açısı denir, 7°dir ve eli alt ekstremitéye çarpmaktan korur. Bu açı kadınlarda daha fazladır (10°) çünkü kadınların kalçaları daha geniştir.

Triseps dirsek eklemının major ekstansör kasıdır ayrıca yerçekimi de dirseğe ekstansiyon yaptırır. Biseps ve brakioradialis major fleksörlerdir.

Pronasyon pronatör teres ve pronatör kuadratus tarafından kontrol edilir. Biseps ve supinatör kaslar supinasyonu kontrol eder. (elinizin içini yukarı doğru kaldırın sky- gökyüzü 'S' supinasyon) Elin normal rotasyonu 90° pronasyon ve 90° supinasyondur. Pronasyon ve supinasyon eksenini radial baştan geçer.

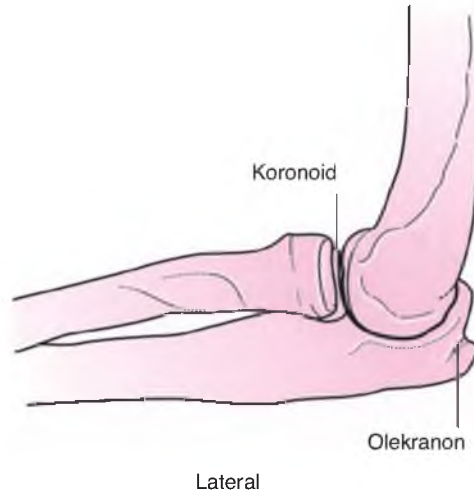
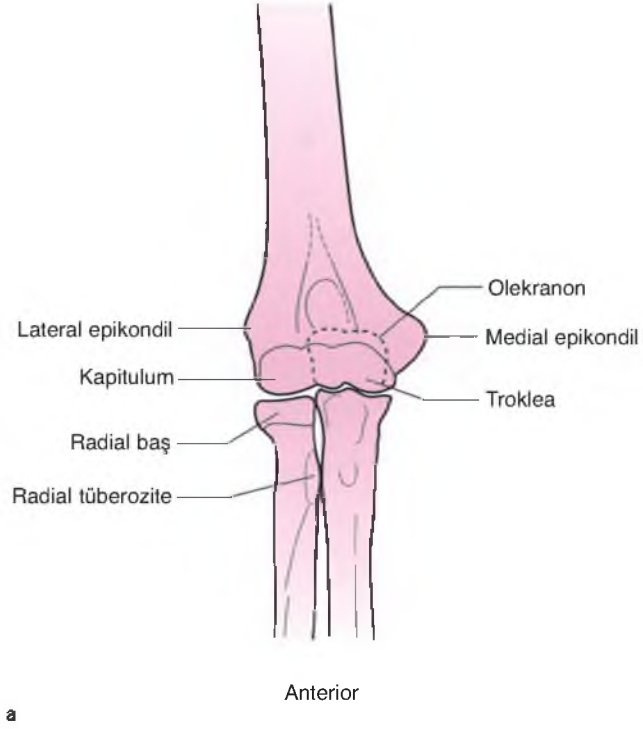
Fonksiyonel hareket açıklığı (günlük yaşam aktivitelerini yapmak için gerekli olan) 100°dir. Bir kişi 30°ye kadar ekstansiyon yeteneğini ve 30°ye kadar fleksiyon yeteneğini herhangi sezilebilir bir fonksiyon kaybı belirtisi olmadan kaybedebilir. Fonksiyonel pronasyon ve supinasyon aralığı 50şer derecedir.

KOMPONENTLERİN TANIMI

Kemikler

Proksimal kemik - humerus

Distal kemikler - medialde: ulna; lateralde: radyus.

**Şekil 4.1****Dirsek eklemleri. a. Anteroposterior bakış b. Lateral bakış**

Kaslar (Tablo 4.1)

Ortak tendonlar: tüm ekstansör ve fleksörler bir tendon olur ve sırasıyla lateral ve medial epikondile yapışır.

Yumuşak dokular

- Radial kollateral ligaman
- Ulnar kollateral ligaman
- Radyusun annüler ligamanı
- Biseps tendonu
- Eklem kapsülü
- Oblik kord

İN SPEKSİYON

Şişlik, kas kaybı, skarlar, ödem, ekimoz, laserasyonlar, deformiteler ve deri değişikliklerini inceleyin. Nodül varlığına bakın (örneğin gut ve romatoid artritte ekstansör yüzeylerde görülür)

Ağrılı dirsek semi-fleksiyonda tutulur çünkü bu pozisyonda kapsül en az gergindir. Hastadan dirseklerini ekstansiyona getirmesini isteyin ve taşıma açısını not edin:

Kubitus valgus: taşıma açısı normalden fazla ise (erkek $> 11^\circ$, kadın $> 13^\circ$).

Kubitus varus: taşıma açısı normalden az ise

Tablo 4.1
Dirseğin kasları

Kaslar	Orijin	Bağlanma
Biseps	Korakoid proses, glenoid kavite	Radial tüberozite
Triseps	Skapula, humerusun posterior shaftı	Olekranon
Brakioradialis Brakialis	Distal humerus Distal humerus	Stiloid proses Proksimal ulna
Pronator teres	Medial humeral epikondil, ulnar baş	Anterior radial uç
Pronator kuadratus	Distal ulna	Distal radyus
Supinator	Proksimal radyus	Ulnar tüberozite

PALPASYON

Kemiksel Belirteçler

- **Lateralde:** Lateral epikondil ve radial baş.
- **Medialde:** Medial epikondil: Medial ve lateral epikondillerdeki hassasiyeti değerlendirin (örneğin yumuşak doku zedelenmelerinde).
- Ulnanın olekranon prosesi.
- Olekranon fossa.

Yumuşak doku palpasyonu

Medial görünüş

- Ulnar sinir: Ulnar sinir medial epikondil ve olekranon arasındaki sulkusta bulunur. Hassasiyet ve kalınlaşmayı değerlendirmek için nazikçe kontrol ediniz. Herhangi bir skar dokusu hastanın yüzük ve küçük parmaklarında sinir basısına ve karıncalanma duyusuna neden olabilir.
- Bilek fleksor-pronator kas grubu
- Medial kollateral ligaman
- Suprakondiler lenf nodları.

Posterior görünüş

- Olekranon bursa
- Triseps kası.

Lateral görünüş

- Bilek ekstansörleri
- Brakioradialis
- Lateral kollateral ligaman
- Annüler ligaman.

Anterior görünüş

Kübital tünel: Lateralde brakioradialis kası, medialde pronator teres kası ve humerusun iki epikondili arasında çizilen hayali çizgi ile sınırlandırılan üçgen şeklinde bir boşluktur. Lateralden mediale doğru içinden geçen oluşumlar:

- Biseps tendonu
- Brakiyal arter
- Median sinir
- Muskulokutaneöz sinir.

NÖROLOJİK DEĞERLENDİRME

- Median sinir biseps tendonunun ve medialinde ve brakiyal kasın superficialinde uzanır.
- Radial sinir biseps tendonunun lateralinde uzanır.

- Ulnar sinir dirsekte tam olarak medial epikondilin arkasında bulunur.

Kas muayenesi

Fleksiyon

Normal= 145°, fonksiyonel 30-130°.

Primer fleksörler

1. Brakialis
Muskulokutanöz sinir, C5, C6.
2. Biceps, supinasyondaki ön kolda
Muskulokutanöz sinir, C5, C6.

Sekonder fleksörler

1. Brakioradialis
2. Supinator.

Ekstansiyon

Normal= 0° erkeklerde, 15° kadınlarda.

Primer ekstansörler

1. Triseps
Radial sinir, C7.

Sekonder ekstansörler

Musculus anconous. Hiperekstansiyon hiperlaksitesi olan hastalarda (Ehler-Danson gibi) görülür. Ekstansiyon ya da fleksiyon kaybı fraktür hikayesi ya da osteoartriti olan hastalarda sıktır.

Supinasyon

Normal = 90°, Fonksiyonel = 50°. Supinasyon, avuçiçi yukarı bakarken önkolun rotasyonudur.

Primer supinatörler

1. Biceps
Muskulokutanöz sinir, C5, C6.
2. Supinatör
Radial sinir, C6.

Sekonder supinatörler

Brakioradialis.

Pronasyon

Normal = 90°, Fonksiyonel = 50°. Pronasyon, avuçiçi aşağı bakarken önkolun rotasyonudur.

Primer pronatörler

1. Pronatör teres
Median sinir, C6.
2. Pronatör kuadratus
Median sinirin anterior interosseal dalı, C8, T1.

Sekonder pronatör

Fleksör karpi radialis.

Note: Pronasyon ve supinasyon kaybı fraktür, artrit ve dislokasyonlardan kaynaklanabilir.

Refleks muayene

1. Biseps refleksi, C5 seviyesi
2. Brakioradial refleksi, C6 seviyesi
3. Triseps refleksi, C7 seviyesini değerlendirir.

MOTOR DEĞERLENDİRME

Öncelikle aktif hareket açıklığını kontrol edin. Eğer bir hasta aktif testi yapamıyorsa ya da aktif hareket açıklığında bir kısıtlanma varsa pasif hareket açıklığını kontrol edin.

Normal aktif hareket açıklığı

Fleksiyon 160°

Normalde hasta kendi omuzuna dokunabiliyor olmalıdır.

Ekstansiyon 0°-5°

Hasta dirseğini tamamen düzleştirebiliyor olmalıdır.

Supinasyon ve pronasyon 90°

Dirsek 90° fleksiyondayken pronasyon ve supinasyonu değerlendirin. İncinmenin kapsamını belirlemek için proksimal ve distal eklem hareketlerini değerlendirin.

1. Proksimal: omuz
2. Distal: el bileği.

Sağ ve sol üst ekstremitenin fleksiyon ve ekstansiyonunu karşılaştırın. Sağ ve sol üst ekstremitenin pronasyonu ve supinasyonunu karşılaştırın - omuz hareketini en aza indirmek için kollar yanda ve dirsekler fleksiyondayken değerlendirin.

YAYGIN BELİRTİLER

OK belirtisi

Başparmağın ucunu ve işaret parmağını biraraya getirememek anterior interosseal sinirde zedelenmeye işaret eder.

YAYGIN İNCİNMELER

Tenisçi dirseği

Epidemiyoloji: çok yaygındır, genelde 35-50 yaş arası hastalarda görülür. Patogenez: incinme lateral epikondilde bulunan ortak ekstansör orijinin tekrarlayıcı şekilde fazla gerilmesine bağlı olabilir.

Diagnoz: lateral epikondilde önkol ekstansörlerine bağlantı yeri üzerinde şiddetli hassasiyet. Hastadan dirseğine ekstansiyon yaptırmasını ve dirence karşı el bileğini ekstansiyonda tutmasını isteyin. Lateral epikondilde ağrı olması tenisçi dirseği için tipiktir. Bu test genelde dirsek ekstansiyondayken yapılır.

Belirti ve semptomlar: Dirseğin lateralinde ağrı ve ağır nesnelere kol hizasında tutmada zorluk.

Tedavi: ilk olarak istirahat, ısıtma ve esnetme için fizyoterapi yapılır yavaş yavaş güçlendirici hareketlerle devam edilir. El bileğine takılan bir atel ekstansör kaslar üzerindeki stresi azaltabilir. Steroid enjeksiyonu önüne geçilemeyen ağrısı olan hastalarda tercih edilir.

Golfçü dirseği

Tenisçi dirseği kadar yaygın değildir ve medial epikondilde önkol fleksörlerinin bağlantı yeri çevresinde ağrıyla kendini gösterir. Hasta bileğini dirence karşı fleksiyonda tutarken muayene yapılır. Medial epikondilde ağrı golfçü dirseği için tipiktir. Etiyoloji tekrarlayan stres olgularındır fakat tek bir travmatik olayla ilişkili de olabilir. Golfçü dirseği ulnar sinir kompresyonu gibi başka medial dirsek ağrı nedenleri ile karıştırılmamalıdır.

Önkol kırıkları

İyice açılmış el üzerine düşmek ulna, radius ya da ikisinin birden kırılması ile sonuçlanabilir. Tüm yaş gruplarında görülmesine rağmen, çocuklarda daha yaygındır. Herhangi bir önkol kırığında el bileği ve dirsek eklemi radyografide gözlemlenmelidir. Ulna fraksiyonu radial baş dislokasyonu ile ilişkili olabilir (Monteggia fraksiyonu). Radius fraksiyonu bilekteki distal radyoulnar eklem dislokasyonu ile ilişkili olabilir (Galazzi fraksiyonu).

Olekranon bursiti (Öğrenci dirseği olarak da bilinir)

Epidemiyoloji: Halıcılarda ve diğer dirsek ekleminin arka yüzü tekrar tekrar travmaya maruz kalanlarda sıktır; özellikle RA'li hastalarda sık görülür.

Patogenez: bursa şişliği

Belirti ve semptomlar: ağrı, fakat tamamiyle asemptomatik olabilir; posterior olekranonda nodül varlığı.

Tedavi: genelde ampiriktir. Eksizyon sadece kozmetik nedenlerledir. Septik dirsek şüphesi varsa drene edilmeli ve kültür yapılmalıdır.

Sinir sıkışma sendromları

Dirseği geçen tüm üst ekstremitte sinirleri burda basıya uğrayabilir.

- Median sinir: Dirsekte kompresyon el bileğinde olduğu kadar sık değildir (karpal tünel sendromu). Sinir LLPF tarafından basıya uğrayabilir (Struthers ligamanı, lasertus fibrosus-bisipital aponevrozda kalınlaşma, pronator teres, ve fleksor digitorum superficialis)
- Ulnar sinir: Struthers kemeri
- Radial sinir.

Dadı dirseği (Şekil 4.2)

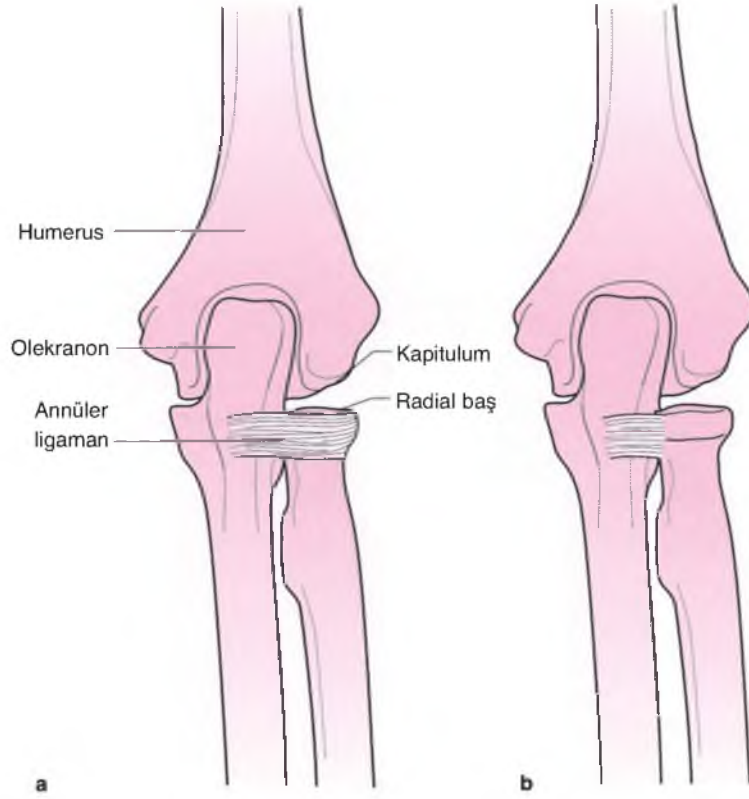
Traksiyon incinmeleri sonucu radial baş annüler ligamanın dışına çıkınca görülür.

Epidemiyoloji: beş yaş altı çocuklarda sıktır; zayıf annüler ligamanın tamamiyle biçimlenmemesine bağlı olarak görülür.

Patogenez: kolun çekilmesiyle ilişkili olarak, radial baş orbiküler ligamanın altından dışarı kayar.

Belirti ve semptomlar: ağrı ve supinasyonda kısıtlanma; çocuk dirseğini yan tarafında gergin tutar ve doktorun dokunmasına izin vermez.

Tedavi: 48 saat içinde dinlenmeyle spontan gerileme ya da proksimal yönde radyusa basınç yaparak zorlu supinasyon yolu ile zorunlu gerileme. Başparmakla brakial radialise basınç uygulayın, supinasyon ve fleksiyon yaptırın, sonra yerine oturduğunda baş parmağınızın altında çıtlamayı hissedin.



Şekil 4.2

Çekilmiş dirsek (dadı dirseği) (a) Normal (b) Radial baş annüler ligamandan dışarı çekilir.

El bileği ve el

EL BİLEĞİ EKLEMİNİN TARİFİ

El bileği eklemi radyus, ulna ve sekiz karpal eklem birleşmesinden oluşur. (Şekil 5.1) El bileği dorsal ve palmar yüzeye sahip olduğu gibi bir radial (dış) ve bir ulnar (iç) sınırı vardır.

KOMPONENTLERİN TANIMI

Bilek kemikleri

Radialden ulnara proksimal sıra

- Skafoid
- Lunat
- Triquetrum
- Pisiform

Radialden ulnara distal sıra

- Hamate
- Kapitat
- Trapezoid
- Trapezium

El kemikleri (Şekil 5.2)

- Metakarpaller
- Falankslar

İN SPEKSİYON

İki elde de aşağıdakilere dikkatlice bakınız:

- Asimetri
- İççe geçmiş ya da kısalmış kemikler (örneğin psöriyatik artrit)
- Ekimoz
- Ödem



Ŗekil 5.1
El bileğinin radyografisi



Ŗekil 5.2
El bileğinin radyografisi (anteroposterior bakıŖ)

- Nodüller
- Deformiteler: çukurluklar, clubbing, kuğu boynu deformitesi ve düğme iliği deformitesi (RA), çekiç parmak (Şekil 5.3)
- Renk değişiklikleri (örneğin siyanotik parmak uçları; anemide solgun ya da beyazımsı tırnaklar; selülitte morluk ve kızarıklık)
- Laserasyon ya da skar

PALPASYON

Hastanın ellerine dokunmak kitleleri, eklem efüzyonlarını, hassas bölgeleri, krepitasyon, klikler ya da çıtırtıları tespit etmede yardımcı olabilir. Bazı özel bölgeler palpe edilebilir. Örneğin;

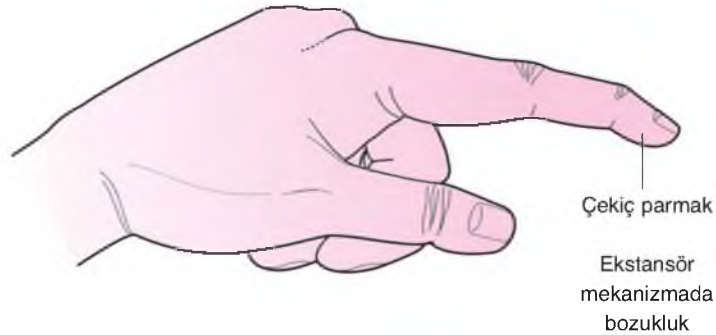
Radial styloid proses: Abdüktör pollicis longus ve ekstansör pollicis brevis tendonlarıyla radial taraftan, ekstansör pollicis longus ile ulnar taraftan sınırlanır. Radial arterin derin dalı bazen anatomik snuff-box(anatomik enfiye kutusu) içinde palpabldır.

Anatomik snuff-box (anatomik enfiye kutusu): Radyusun styloid prosesinin hafif distal ve dorsalinde yerleşmiştir. Anatomik snuff-box ın yüzeyindeki herhangi bir hassasiyet skafoid kemikte kırığı akla getirir.

Skafoid kemik: Anatomik snuff-box ın zeminini oluşturur ve proksimal sıradaki en büyük kemiktir. En sık kırılan karpal kemiktir.

Kemiksi genişlemeler

- Distal interfalanksiyal eklem (DIP): Herberden nodülleri (osteoartrit)
- Proksimal interfalanksiyal eklem (PIP): Bouchard nodülleri (osteoartrit)



Şekil 5.3
Çekiç parmak

Yumuşak doku palpasyonu

Abdüktör pollicis longus ve ekstansör pollicis brevis tendonları: Tenosinovit stenozu bölgesidir (De Quervain hastalığı). İnflamasyon durumlarında bu tendonlar hareket ettiğinde ağrıya neden olur.

Gangliyon: El bileğinin dorsal ya da volar yüzünde arasına meydana gelebilen kistik, nohut büyüklüğünde ve jel kıvamında bir şişliktir. Konnektif dokuya fikse değildir ve palpasyonda hassasiyet olmaz.

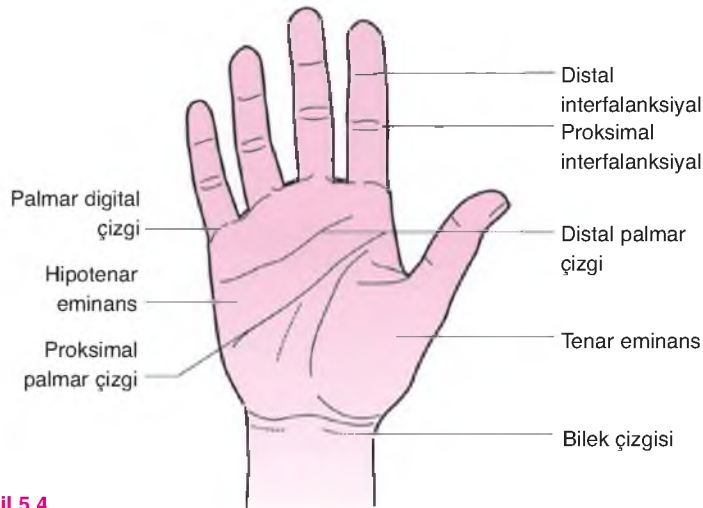
Palmaris longus: Hastadan bileğine fleksiyon yaptırmasını isteyin ve bu pozisyonda başparmağının ve küçük parmağının ucuna dokunun. Palmaris longus el bileğinin anterior yüzünün orta hattında belirgin hale gelir.

Tenar eminans: Başparmağın tabanında bulunur, tenar eminansın kaslarını median sinir innerve ettiğinden median sinirdeki sıkışmalar sonucu tenar eminans atrofiye olabilir.

Hipotenar eminans (Şekil 5.4): Beşinci parmağın tabanında bulunur, ulnar sinir felci sonucu atrofiye olabilir.

Palmar aponevroz: Parmakların tabanına kadar uzanır. Nodül formundaki palpabl oluşumlar incelenmelidir, bunlar genelde ulnar tarafta bulunur ve parmaklarda fleksiyon deformitelerine neden olabilir. (Dupuytren kontraktürü)

Parmaklar: Herhangi bir hassasiyet ya da şişlik bulmak için parmak uçlarını palpe ediniz, hassasiyet ve şişlik enfeksiyon işareti olabilir (felon). Bir tırnak enfeksiyonu ya da paronişi genelde tırnağın ucunda başlar ve tırnak tabanına doğru yayılır.



Şekil 5.4
Elin yüzeysel anatomisi

MOTOR DEĞERLENDİRME

Hem pasif (doktor eklemi hareket ettirir) hem de aktif (hasta hareket ettirir) hareket açıklığı (Şekil 5.5) kaydedilmelidir. Hareketle ağrı varsa not edilmelidir.

Normal aktif hareket açıklığı

El bileği

Hastaya elini yumruk yaptırarak normal hareket açıklığını değerlendirin:

- Palmar fleksiyon 90°
- Dorsifleksiyon 70°
- Normal ulnar deviasyon = 50°
- Normal radial deviasyon = 25°.

Parmaklar

MCP eklemler

- Palmar fleksiyon 90°
- Dorsifleksiyon 30-45°.

PIP eklemler

- Palmar fleksiyon 100°
- Dorsifleksiyon 0°.

DIP eklemler

- Palmar fleksiyon $\pm 90^\circ$.
- Dorsifleksiyon 10°.

Parmak abdüksiyonu ve addüksiyonu

Aksiyal hattan orta hatta kadar ölçülür. (bakınız Şekil 5.5)
Parmaklar aksiyal hattan yaklaşık 20° addüksiyon yapabilir.

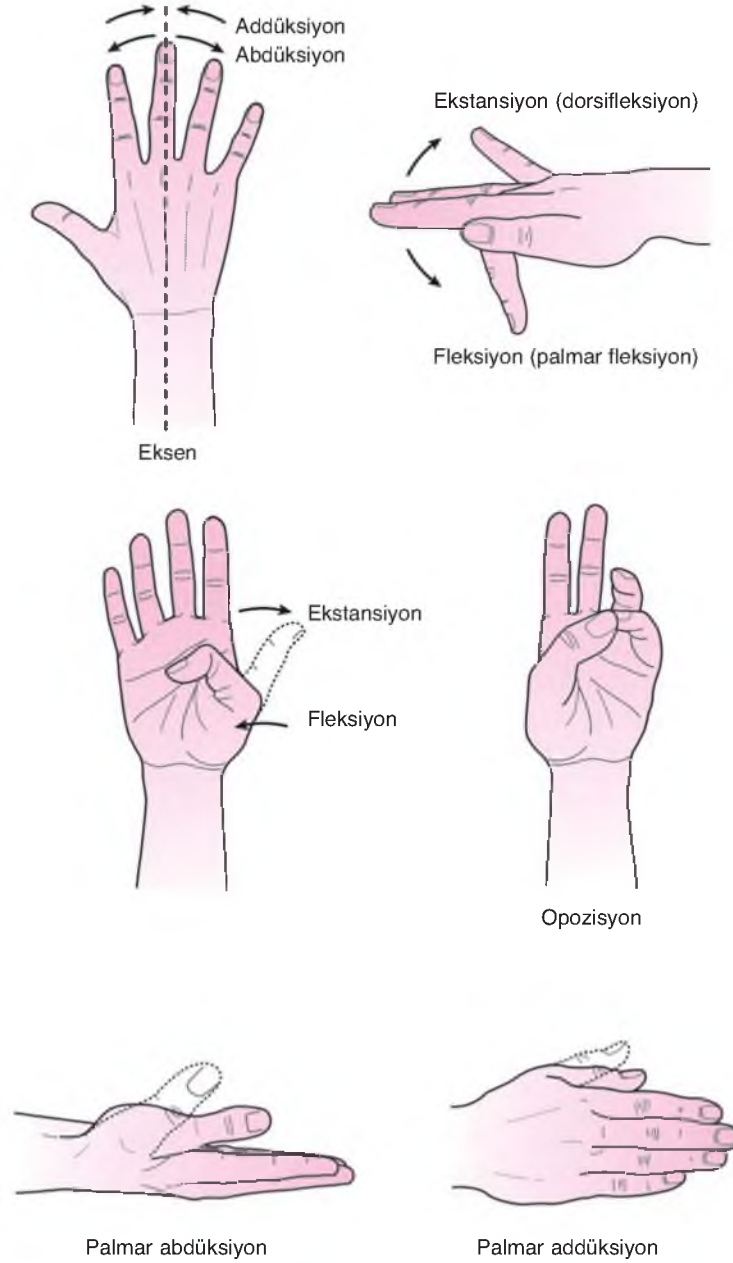
Başparmak hareketi

MCP eklem:

- Ekstansiyon 20°
- Abdüksiyon 70°
- Addüksiyon 0°.

İnterfalanksiyal eklem

- Fleksiyon 50°
- Ekstansiyon 20°.



Şekil 5.5
Parmak hareket açıklığı

NÖROLOJİK DEĞERLENDİRME

Motot muayene

El bileği ekstansiyonu: C6

- Ekstansör karpi radialis longus (radial sinir, C6, C7)
- Ekstansör karpi radialis brevis (radial sinir, C6, C7)
- Ekstansör karpi ulnaris (radial sinir, C6, C7).

El bileği fleksiyonu: C7

- Fleksör karpi radialis (median sinir, C7)
- Fleksör karpi ulnaris (median sinir, C7).

Parmak ekstansiyonu: C7

- Ekstansör digitorum communis (radial sinir, C7)
- Ekstansör indicis (radial sinir, C7)
- Ekstansör digiti minimi (radial sinir, C7).

Parmak fleksiyonu: C8

PIP eklemler

- Fleksör digitorum profundus (ulnar sinir, C8, T1)
- Fleksör digitorum superficialis (ulnar sinir, C7, C8, T1).

DIP eklemler

- Fleksör digitorum profundus (ulnar sinir, C8, T1)

MCP eklemler

Lumbrikaller

- Medial iki lumbrikal kas (ulnar sinir, C8, T1)
- Lateral iki lumbrikal kas (median sinir, C7).

Parmak abdüksiyonu: T1

- Dorsal interossi (ulnar sinir, C8, T1)
- Abdüktör digiti minimi (ulnar sinir, C8, T1).

Parmak addüksiyonu: T1

- Palmar interossi (ulnar sinir, C8, T1).

Başparmak ekstansiyonu

MCP eklem

- Ekstansör pollicis brevis (radial sinir, C7).

İnterfalanksiyal eklem

- Ekstansör pollicis longus (radial sinir, C7).

Başparmak fleksiyonu**MCP eklem**

- Fleksör pollicis brevis (Medial kısmı: ulnar sinir, C8, T1), (lateral kısmı: median sinir C7).

İnterfalanksiyal eklem

- Fleksör pollicis longus (median sinir, C8, T1).

Başparmak abdüksiyonu

- Abdüktör pollicis longus (radial sinir, C7)
- Abdüktör pollicis brevis (median sinir, C6, C7).

Başparmak addüksiyonu

- Addüktör pollicis (ulnar sinir, C8).

Başparmak ve küçük parmağın opozisyonu

- Opponens pollicis (median sinir, C6, C7)
- Opponens digiti minimi (ulnar sinir, C8).

Duyu muayenesi

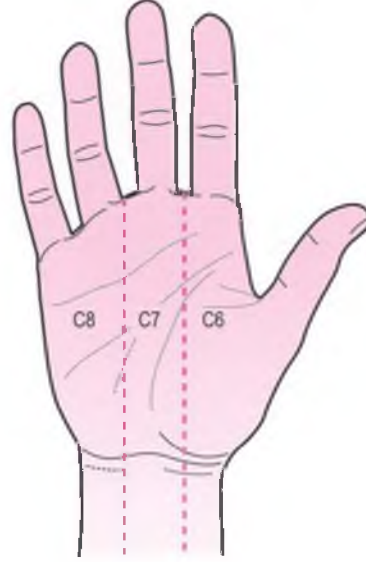
Radial sinir üçüncü metakarpalin radial tarafındaki el sırtını ve başparmağın, işaret parmağının ve orta parmağın DIP eklem düzeyine kadar olan kısmının yüzeyini innerve eder. Başparmak ve işaret parmağı arasındaki boşluğun duyusu neredeyse tamamiyle radial sinir tarafından sağlanır.

Median sinir avuç içinin radial kısmını ve başparmak, işaret parmağı ve orta parmağın palmar yüzeyini innerve eder. Bu parmakların terminal falakslarının dorsalini de innerve edebilir. Palmar yüzde işaret parmağının ucu salt median sinirin innervasyon alanıdır.

Ulnar sinir elin ulnar tarafının hem dorsal hem de palmar yüzünü innerve eder. Palmar yüzde serçe parmağın ucu salt ulnar sinirin innervasyon alanıdır.

Nörolojik seviyede duyu muayenesi

Bakınız Şekil 5.6



Şekil 5.6
Elin duyu kaynağı

YAYGIN TESTLER

Finkestein testi

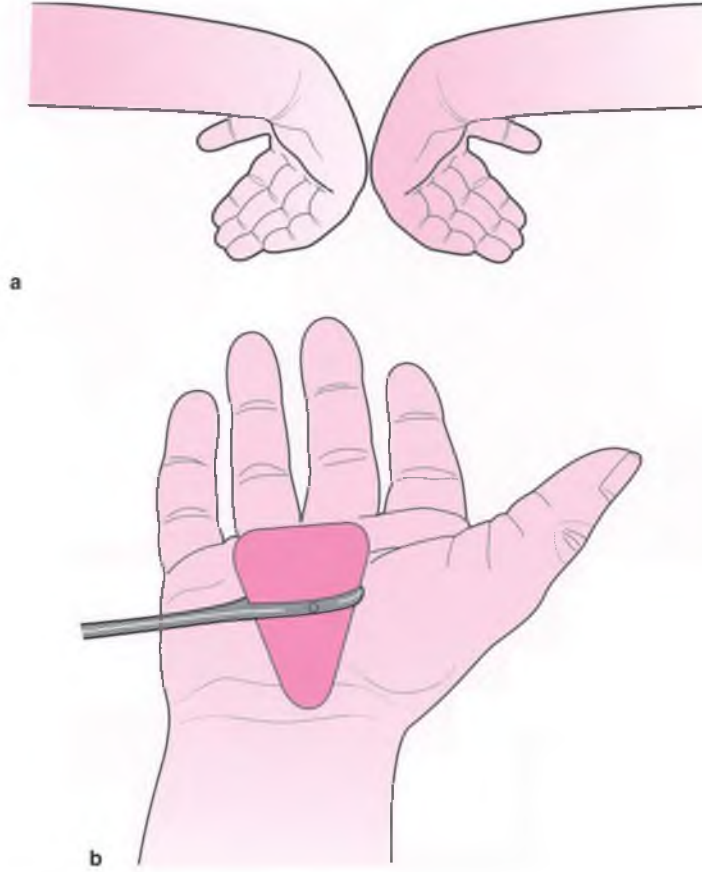
Hastadan başparmağı diğer parmakların içinde kalacak şekilde elini yumruk yapmasını isteyin. Sonra el bileğini ulnar tarafa çevirin. Eğer bu hareket bileğin radial tarafında ağrıya neden oluyorsa, bu tenosinovit stenozunun kuvvetli bir kanıtıdır. (DeQuervain tendoniti)

Phalen testi (Şekil 5.7a)

Hastadan bileklerine maksimum derecede palmar fleksiyon yaptırmasını, her iki taraftan birbirine doğru bastırmasını ve bu pozisyonu en az bir dakika sabit tutmasını isteyin. Eğer median sinirde bir kompresyon varsa (karpal tünel sendromu) hasta parmaklarında uyuşma ve karıncalanma hissedebilir.

Tinel belirtisi (Şekil 5.7b)

Bileğin palmar yüzüne, median sinir üzerine refleks çekiciyle hafifçe vurursanız, karpal tünel sendromu olan hastada median sinirin duyu alanında elektrik geçişi gibi bir his oluşabilir.

**Şekil 5.7****El ve bilek testleri a. Phalen testi b. Tinel belirtisi**

Allen testi

Bu test radial ve ulnar arterlerin eli tam kapasiteyle kanlandırıp kanlandırmadıklarını saptamak için yapılır. Bu testi yapmak için, önce kan akımını engellemek için radial ve ulnar arterlere baskı uygulanır ve venöz kanı avuç içinden uzaklaştırmak için hastadan yumruğunu bir kaç kez açıp kapaması istenir. Sonra hastaya eli açtırılır. Avuç içi soluk olmalıdır. Bilekte bir arter üzerindeki baskı uygulamasını kaldırırken diğerine baskı uygulayın. Normalde el hemen kızarmalıdır. Eğer kırmızılık yavaş yavaş geri geliyorsa bu potansiyel ya da komplet bir tıkanmanın belirtisidir. Diğer arterdeki kan akımını değerlendirmek için aynı uygulamayı diğer artere de yapın.

YAYGIN HASARLAR

Skafoid (diğer adıyla karpal naviküler) kırığı

Epidemiyoloji: yaygın.

Patogenez: genelde gergin el üzerine düşme

Belirti ve semptomlar: snuff-box hassasiyeti

Tedavi: tam ulnar deviasyondayken çekilmiş skafoid X-ray i gereklidir

Muhtemel radial arter dalı kopması: iyileşmeyi gözlemlemek için X-ray i sıklıkla yenileyin, çünkü bu durumda avasküler nekroz gelişme riski artar.

Karpal tünel

Epidemiyoloji: ödem ve gebelik, diabetes mellitus (DM), RA, hipotiroidi ve kronik kalp yetmezliği gibi sinir iyileşme kapasitesinin düştüğü durumlara ilişkilidir.

Patogenez: karpal tüneldeki inflamasyonlu tendonların basısına bağlı olarak sıkışmış median sinir.

Belirti ve semptomlar: gece parastezi ile uyanma, örneğin semptomları hafifletmek için elleri sallama ihtiyacı. Hastalarda tenar atrofi, çimdik atma sırasında ağrı bulunabilir (hastanın 'okay' işareti yapmasını sağlayın ve bu sırada başparmağı aşağı itin). Median sinir dağılımında duyu kaybı (baş parmak, birinci ve ikinci parmağın yarısında) meydana gelebilir.

Tanı: Tinel ve Phalen belirtileriyle çoğalan semptomlar

Tedavi: gece askısı ya da cerrahi dekompresyon.

DeQuervian tenosinoviti

Epidemiyoloji: piyano gibi aktivitelerle baş parmağın aşırı kullanılması.

Patogenez: abduktör pollicis longus ve ekstansör pollicis longusun tenosinoviti

Belirti ve semptomlar: el bileğinin radial sınırı üzerinde ağrı

Tanı: Finkelstein belirtisi – hasta başparmağı diğerlerinin içinde kalacak şekilde bir yumruk yapa. Eğer ağrı ulnar deviasyon üzerinde hissedilirse bu pozitif bir belirtidir. Bazen tendonlar içinde krepitus hissedilebilir.

Tedavi: Non-steroid inflamatuvar ilaçlar, atel ve bazen steroid enjeksiyonları.

Tetik parmak

Fleksör tendonların A1 pulleyinde; çoğunlukla sadece dördüncü parmakta meydana gelir. Tendon fleksiyondadır çünkü fleksör kuvvet ekstansör kuvvetten çok daha büyüktür bu nedenle tendon tutuk kalır.

Eğer ekstansiyon kuvveti olmaksızın sürekli fleksiyonda kalırsa, bu Dupuytren kontraktürü haline gelebilir. Patoloji = palmar aponevroz adhezyonları.

Kaleci parmağı

Epidemiyoloji: baŖparmakta incinme

Patogenez: baŖparmak metakarpophalangeal (MCP) ekleminin ulnar kollateral ligamanının burkulma ya da rüptürü.

Belirti ve semptomlar: baŖparmađın ulnar sınırında ağrı, tam rüptürde instabilite.

Tanı: Kaleci testi – baŖparmak tam ekstansiyonda ve 30°yken baŖparmađın MCP eklemine radial stres uygulanması.

Tedavi: ağrıdan kurtarma, atel, ve tam rüptür olmuş unstaibil eklemlerde cerrahi.

Kalça ve pelvis

EKLEMİN TARİFİ

Kalça eklemi femoral başla acetabulumdan meydana gelen büyük ve derin, top-yuva şeklinde bir eklemdir (Şekil 6.1). Kalça eklemi birbirine çok uyumlu kemik bağlantıları ve güçlü ligaman desteğine bağlı olarak aşırı derecede stabildir. Sakroiliak eklem hareketsizdir ve ayrıca yaralanması durumunda kalça eklemi yaralanmalarında olduğu gibi hareketi kısıtlamaz. Pelvik kuşakta ağrı beş nedene bağlı olabilir (Şekil 6.2):

- Kalça eklemi
- Yumuşak dokular
- Pelvik kemik
- Sakroiliak eklem
- Lomber omurgadan yansıyan ağrı

Hastalar genelde kalça ağrılarını kasıklarda hissederler.

KOMPONENTLERİN TANIMI

Kemikler

Pelvik kuşak:

- Sakrum
- Pubik ramus
- İlium

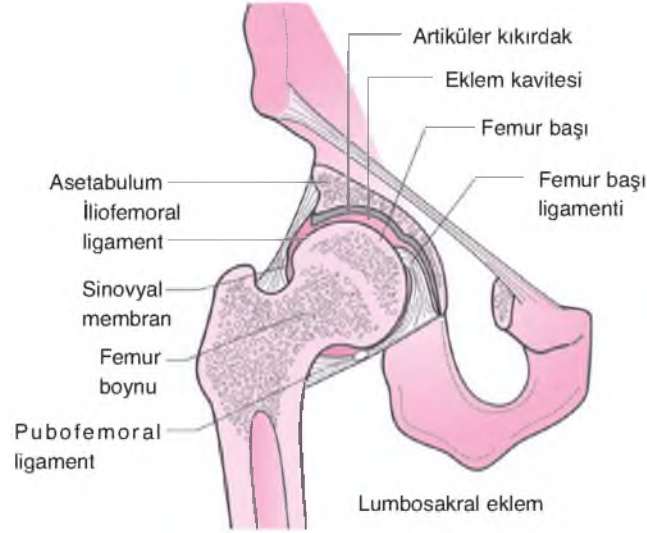
Kaslar

Bakınız tablo 6.1

Yumuşak dokular

İliofemoral ligament: Y şeklinde ve pelvisteki en güçlü ligamenttir. Anterior inferior iliak spinadan (AIIS) ve asetabular kenardan uzanır ve intertorakanterik hata bağlanır. Aşırı ekstansiyondan korur.

Pubofemoral ligament: İliopubik eminensten ve obturator krestten femur boynunun inferior kısmında bulunan kapsüle uzanır. Ligament abdüksiyon ve ekstansiyonda gergindir.



Şekil 6.1
Femoral baş ve asetabulumun eklemleşmesi

Ischiofemoral ligament: Asetabulumun posteroinferior kenarından uzanır ve femur boynu etrafından kapsülü geçer. Serbest duran kapsülü alt döşemeyi yapan retinaküler fiblerle bağlantıda tutan zona orbikularisi oluşturur.

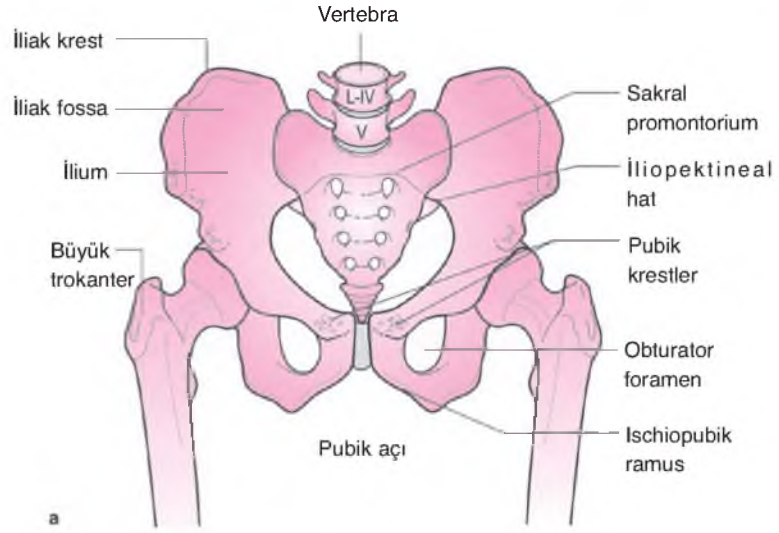
İN SPEKSİYON

Hastayı muayene odasında yürürken gözlemlemek çok önemlidir.

Yürüyüş

Yürüyüşü yandan, önden ve arkadan gözlemleyin. İki bacakta da adım uzunluğunu ve duruşu iyi değerlendirin. Abdüktör yetmezliği belirtileri (Trendelenberg yürüyüşü), ağrı (antaljik yürüyüş), tutukluklar ve kısa bacak yürüyüş esnasında kolay anlaşılır:

- Asimetri:
 - Gluteal kıvrımları pelvik eğrilik belirtileri açısından değerlendirin.
 - AİS lerin iki tarafta da aynı horizontal planda olup olmadığını görmek için hastayı dikkatle gözlemleyin.
 - Omurganın lomber parçasını yandan gözlemleyin. Normalde hafifçe anterior kurtüre doğrudur ve lordoz olarak adlandırılır. Bu hafif lordozun olmaması paravertebral kas spazmını akla getirir. Hiperlordoz varsa anterior abdominal kaslar güçsüz olabilir ya da kalça eklemine sabit bir fleksiyon deformitesi vardır.



Şekil 6.2

Kalça eklemi a. Anatomisi b. Radyografisi: anteroposterior görünüş

Tablo 6.1
Kalça ve pelvis kasları

Kaslar	Orijin	Bağlanma
Psoas	Lomber vertebra	Küçük trokanter
İliacus	İliak fossa	Küçük trokanter
Sartorius	ASIS	Medial tibial kondil
Kuadriseps femoris (rectus femoris, vastus lateralis, vastus medialis, vastus intermedius)	Rectus AİS den ve periasetabular bölgeden Vasti: üst femur	Patellar ligament yolu ile tibial tüberkül
Addüktör longus, addüktör brevis	Pubik tüberkül	Linea aspera
Addüktör magnus	Pubis ve ischium ramusu, ischial tüberosite	Linea aspera
Pectineus	Pubik kemiğin ramusu	Linea asperanın üst kısmı
Gluteus maksimus	İlium, sakrum, sakrotüberöz ligament	İliotibial trakt
Gluteus medius	İlium	Büyük trokanter
Gluteus minimus	İlium	Büyük trokanter/kapsül
Piriformis	Sakrum	Büyük trokanter
Obturator internus/ gemelli/kuadratus femoris	Sakral tüberosite	Büyük trokanter
Semitendineus	İschial tuberosite	Medial tibial kondil
Semimembranosus	İschial tuberosite	Medial tibial kondil
Biceps	İschial tuberosite (uzun baş), linea aspera (kısa baş)	Fibular baş

- Yeni doğanlarda kalça bölgesindeki deri kıvrımlarını kontrol edin. Asimetrik deri kıvrımları konjenital kalça çıkığının, kaslar distrofi, pelvik eğrilik ya da bacak boyu farklılıklarının bir belirtisi olabilir.
- Renk değişiklikleri
- Laserasyonlar
- Morartı
- Ekimoz
- Ödem
- Nodüller
- Skarlar ve sinüsler

PALPASYON

Kemiksi belirteçler

- Anterior yüz: Anterior superior iliak spina (ASIS), iliak krest, büyük trokanter, pubik tüberkül
- Posterior yüz: Posterior inferior iliak spina (PSIS), büyük trokanter, iskiyatrik tüberosit, sakral prominens, sakroiliak eklem.

İliak krest

Palpe edilebilen bir genişleme olup olmadığını kontrol ediniz. Bu bölgedeki bir genişleme cluneal sinirde bir nörom olabilir, bu nörom bazen iliak krest kemik graftı alınmasından sonra meydana gelebilir.

ASIS

ASIS ekstremitenin uzunluğunu değerlendirmek için kullanılan en güvenilir kemiksi belirteçtir. Gerçek ekstremitenin uzunluğu ASIS ten malleolusa kadar ölçülür. Görünen ekstremitenin uzunluğu umblikustan malleolusa ölçülür.

Büyük trokanter

Büyük trokanter (GT) üzerindeki hassasiyet bursit belirtisidir, bursit kalça ağrısı olarak da kendini gösterebilir.

YUMUŞAK DOKU PALPASYONU

Femoral üçgen

Üstten inguinal çizgi, medialde addüktör longus kası ve lateralde sartorius kası sırtı tarafından sınırlanır, tabanı uyluk kasları tarafından oluşturulur. Femoral arter ve lenf nodları iliopsoas kasının üzerinde bulunur, psoas bursa ve kalça eklemi onun derininde yer alır.

İnguinal ligaman: ASIS ve pubik tüberkül arasında yer alır. Ligaman hattı boyunca görülen herhangi bir çıkıntı inguinal herniyi düşündürülebilir.

Femoral arter

Femoral sinir: femoral arterin lateralinden geçer, palpe edilemez

Femoral ven: femoral arterin medialinden geçer, palpe edilemez.

GT

Trokanterik bursa: İliotibial bant ve GT arasında uzanır.

Siyatik sinir

GT'nin orta noktası ve ischial tüberositede uzanır.

Kalça ve pelvis kasları**Fleksör grup: anterior kadran**

- İliopsoas kası: kalçanın primer fleksörü. Abnormal kasılması kalçada bir fleksiyon deformitesine neden olabilir.
- Sartorius kası: insan vücudundaki en uzun kastır.
- Rectus femoris: anterior kas grubundaki tek iki eklem tutunan kastır. Kalçaya fleksiyon ve dize ekstansiyon yaptırır.

Addüktör grup: medial kadran

- Gracilis kası
- Pectineus kası
- Addüktör longus: en yüzeysel kastır ve bu gruptaki tek palpe edilebilen kastır.
- Addüktör brevis
- Addüktör magnus

Abdüktör grup: lateral kadran

Gluteus medius: kalçanın ana abdüktörüdür.

Ekstansör grup: posterior kadran

Gluteus maksimus: kalçanın primer ekstansörüdür.

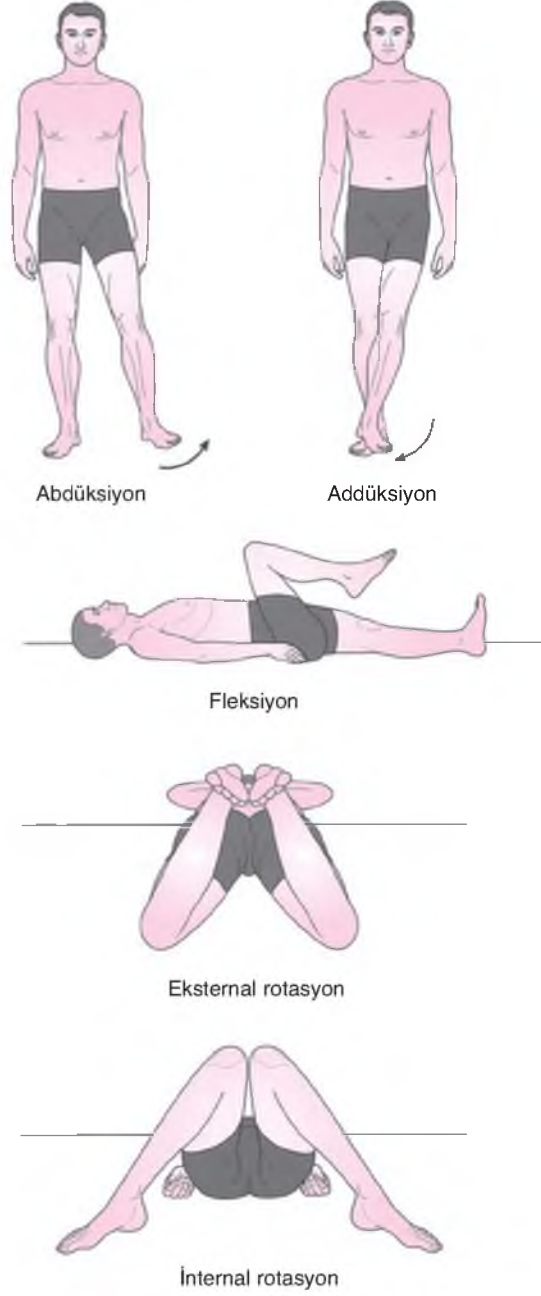
Hamstring kaslar: lateral tarafta biceps femoris ve medial tarafta semitendineus ve semimembranoustan oluşur.

MOTOR DEĞERLENDİRME

Önce aktif hareket açıklığını ölçün (Şekil 6.3), sonra pasif hareket açıklığını ölçün. Bir el pelvik hareketi değerlendirmek için ASIS'in kontralateralinde tutulabilir.

Kalça fleksiyonunun ölçülmesi

Hasta sırt üstü yatmalıdır: hastanın kıvrılmış dizini kavrayın ve göğsüne doğru getirin; kontralateral kalça kalkınca ya da sırt düzleşince durun ve açıyı ölçün. Normal kalça fleksiyonu = 90-120°.



Şekil 6.3
Kalça hareket açıklığı

Kalça ekstansiyonu ölçülmesi

Hasta yüz üstü yatıyor olmalı ve bütün bacağına kaldırmalıdır; bu açıyı ölçün. Normal kalça ekstansiyonu = 10-15° (30°).

Abdüksiyon/Addüksiyon ölçülmesi

Hasta sırt üstü yatıyor olmalıdır: Ayak bileğini nazikçe tutun ve bacağı abdüksiyon/addüksiyon yaptırın. Aynı taraftaki pelvis eğilmeye başlayınca durun. Kalça abdüksiyonu ayrıca tam abdüksiyon sırasında intermalleolar ayırımın ölçülmesiyle de doğru olarak ölçülebilir.

- Normal kalça abdüksiyonu = 45°
- Normal kalça addüksiyonu = 30°

Kalça rotasyonu

Osteoartritte azalır. İnternal femoral rotasyon: oturan hastanın dizi sabit tutulurken ayak laterale doğru hareket ettirilir. Normal = 35°.

Aşırı femoral boyun internal rotasyonu normalde 15° olan femur boynu ön açısında meydana gelen herhangi bir artış sebebiyle olabilir (anteversiyon). Yeni doğanlarda genelde anteversiyon açısı yetişkinlerden daha büyüktür.

Eksternal femoral rotasyon: oturan hastada diz sabitken ayağı mediale doğru hareket ettirin. Normal = 45°. Aşırı femoral boyun eksternal rotasyonu, normalde 15° olan femur boynu ön açısında meydana gelen herhangi bir azalma sebebiyle olabilir (retroversiyon).

Kalça rotasyonu hasta yüz üstü yatarken de ölçülebilir.

İpuçları:

- Kalça ağrısı kasık ağrısı olarak tarif edilir ve dize yansır (özellikle çocuklarda)
- Obez (ya da çok zayıf) genç erkeklerde, kaymış femoral baş epifizi kalça ağrısının bir sebebidir. Femoral boyunun retroversiyonuna sebep olur ve kalçada aşırı eksternal rotasyonla sonuçlanır - iki yıl içinde iki yönde de %50' den fazla. Kayma büyümeplağında olur ve plağın bütünlüğünü korumak için tutturulmak zorundadır.
- Osteoartrit tüm planlarda hareketi sınırlandırabilir fakat en sık internal rotasyon ve abdüksiyonu kısıtlar.

NÖROLOJİK MUAYENE

Kas muayenesi

Addüktör kuvveti

Hasta bacaklarını bitişik tutarken siz bacaklarını açmaya çalışın.

- Primer addüktör: addüktör longus (obturator sinir, L2, 3, 4)
- Sekonder addüktör: addüktör brevis, addüktör magnus ve pectineus gracilis

Abdüktör kuvveti

Hastanın bacaklarını açma gücüne direnin.

- Primer abdüktör: gluteus medius (superior gluteal sinir, L5)
- Sekonder abdüktör: gluteus minimus.

Fleksör kuvveti

Hasta oturuyor olmalıdır. Hastanın bükük bacağına distal femurdaki direncinize karşı muayene masasından kaldırma gücüne bakın.

- Primer fleksör: iliopsoas (femoral sinir, L1, 2, 3)
- Sekonder fleksör: rectus femoris.

Ekstansör kuvveti

Hastadan yüz üstü yatmasını ve hamstring kaslarını gevşetmek için dizini bükmesini isteyin.

- Primer ekstansör: gluteus maksimus (inferior gluteal sinir, S1)
- Sekonder ekstansör: hamstring kaslar

Duyu muayenesi

Alt abdomen, pelvik bölge ve uyluk dermatomlarını innerve eden her nörolojik seviyeyi muayene edin.

YAYGIN TESTLER

Trendelenburg testi (Şekil 6.4a)

Hasta ayakta bir dizini kaldırtın. Eğer kaldırılan tarafta pelvis yükselirse bu test normal (negatif)dir. Fakat eğer, kontralateral tarafta pelvis yükselirse trendelenburg testi pozitifdir ve kalça abdüktörlerinde yetersiz motor kuvvetini gösterir.

Bacak boyu farklılığı testleri (Şekil 6.4b)

Gerçek bacak boyu farklılığı

Öncelikle, hastanın bacaklarını doğru olarak karşılaştırabileceğiniz bir pozisyonda yerleştirin ve ASIS'ten bileğin medial malleoluna kadar olan mesafeyi ölçün. Eşit olmayan mesafe gerçek bacak boyu farklılığının bir belirtisidir.

Bacak boyu farklılığını belirlemek için, hastadan sırt üstü yatmasını ve dizine 90° fleksiyon yaptırmasını isteyin. Eğer bir diz diğerdenden yüksekse, bu ekstremitenin tibiası daha uzundur.

Görünen bacak boyu farklılığı

Öncelikle gerçek bacak boyu farklılığı testini yapın (yukarı bakınız). Gerek gerçek bacak boyu farklılığı olmadığını gerekse kemiksel eşitsizlikleri saptarken hastadan bacakları nötral pozisyondayken sırt üstü yatmasını isteyin ve umblikustan ya da xiphisternal birleşmeden bileğin medial malleoluna kadar olan mesafeyi ölçün. Eşit olmayan mesafe, özellikle gerçek bacak boyu farklılığının olmadığı durumlarda görünen bacak boyu farklılığını gösterir. Görünen bacak boyu farklılığı pelvik eğrilik ya da kalça ekleminde addüksiyon ya da fleksiyon deformitelerinden kaynaklanıyor olabilir.



Negatif

Sağ ayak üzerinde dikiliyor
Pelvis düz ya da yükselmiş olarak kalır

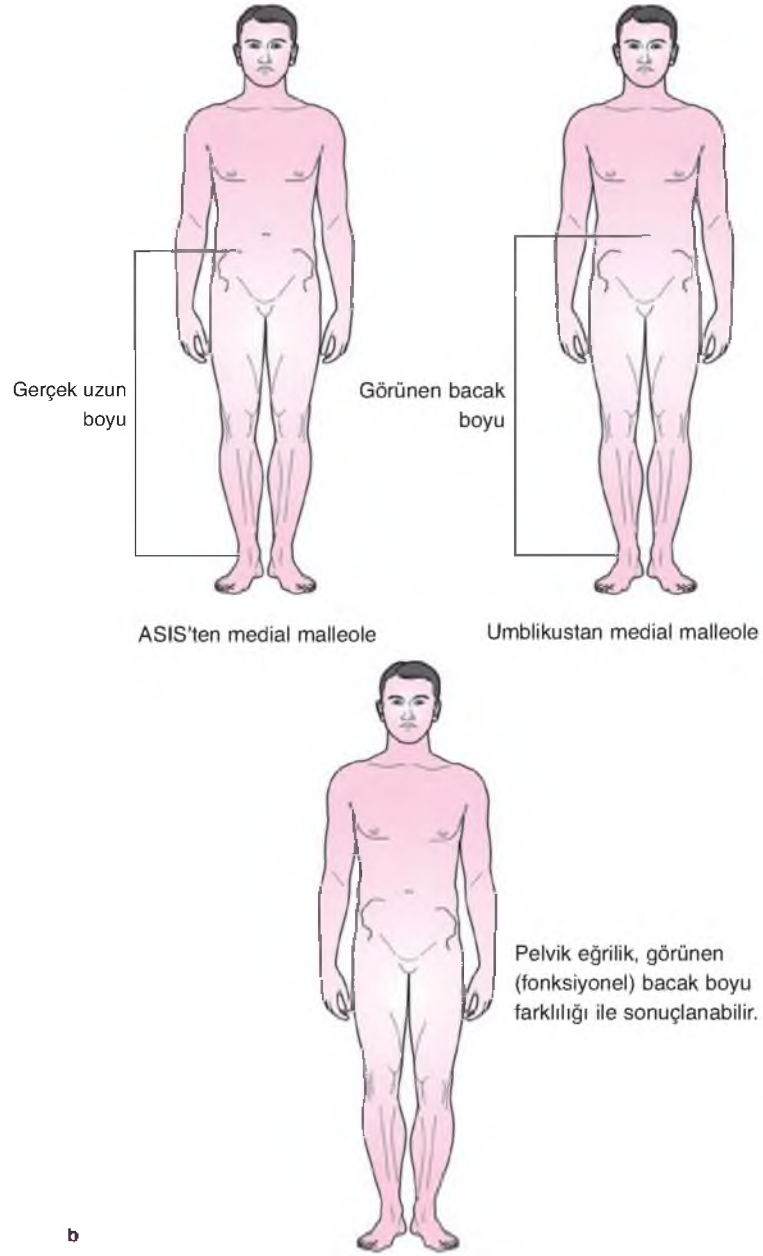


Pozitif

Pelvis hasarlı ekstremite
üzerine düşer/eğilir
(zayıf abdüktörler; pelvisi olması
gereken hizada tutamaz)

Şekil 6.4

Kalça testleri a. Trendelenburg testi



Şekil 6.4 devamı
b. Bacak boyu farklılığı

Fleksiyon kontraktürü için Thomas testi

Hastadan sırt üstü yatmasını isteyin. Elinizi hastanın lomber omurgasının altına koyarak pelvisi sabitleyin. Kalçaya fleksiyon yaptırın ve uyluğunu gövdesine doğru yukarı kaldırın. Normalde lomber omurganın lordozu düzleşmelidir. Diğer kalçaya da aynı şekilde fleksiyon yaptırın. Sonra hastadan fleksiyondaki kalçasını göğsü üzerinde tutmasını ve diğer kalçasını muayene masasının üzerine düz olacak şekilde ekstansiyona getirmesini isteyin. Eğer kalça tamamen ekstansiyon yapamazsa, hastanın kalçasında bir fleksiyon kontraktürü olabilir. Ayrıca, hasta diğer bacağı indirirken torasik omurgasını masadan kaldırırsa ya da lomber lordozisi yapmak için arkasını gererse bu fikse fleksiyon deformitesine işaret eder.

Konjenital kalça dislokasyonu testleri

Ortolani testi

Bu test ile dislokale olmuş kalça araştırması yapılır. Elleri GT'ye koyarak kalçaya hafifçe fleksiyon yaptırılıp kaldırılırken kalçaya abdüksiyon yaptırılır. Pozitif testte, kalçanın asetabulum içine geri dönüşü hissedilir ve bazen bir klik sesi duyulabilir.

Barlow testi

Bu test ile stabil olmayan ama lokalize kalça araştırılır. Başparmak küçük trokanterdeyken fleksiyondaki uyluk ve diz nazikçe elde tutulur. Kalça yavaşça addüksiyona getirilir ve avuç içi ile posterior yöne itilir. Pozitif testte, femur başı asetabulumun posterior kenarı üzerinden yarı çıkık oluşturur.

Galeazzi testi

Çocuğun kalça ve dizlerini supin pozisyonda uzanırken düz bir yüzey üzerinde fleksiyona getirin böylece topuklar muayene masası üzerine düz olarak dayanır. Dislokale kalça, uylukta rölatif bir kısalmaya sebep olur ve diz yüksekliğinin farklılığı ile kendini gösterir.

İç içe geçme

Konjenital kalça çıkığında, kalçayı pelvis bir elle sabit tutulurken itip çekmek iç içe geçme olarak adlandırılan ileri geri hareketle sonuçlanır.

Addüksiyon kontraktürü

Kalça çıkığında addüksiyon erimi 20° ya da daha azıyla sınırlıdır.

YAYGIN HASARLAR

Kalça çıkığı

Epidemiyoloji: yüksek enerjili travma hikayesi örneğin motorlu araç kazaları ya da yüksek mesafeden düşme

Patogenez: femoral başın asetabulumdan ; en yaygın olarak posterior dislokasyon.

Belirti ve semptomlar: ağrı, aşağı ekstremitenin immobilizasyonu ve muhtemelen hissizlik

Posterior dislokasyon: addüksiyon, fleksiyon ve internal rotasyon

Anterior dislokasyon: abdüksiyon, fleksiyon ve eksternal rotasyon

Tedavi – ortopedik acil durum:

- kırık sonrası kısılma
- koltuk değneği yardımıyla ambulasyon x 2 hafta
- tolere edilecek kadar ağırlık taşıma

Trokanterik bursit

Epidemiyoloji: Lomber omurga hastalığı, intraartiküler kalça patolojisi, cerrahi ya da bacak uzunluğu farklılığı hikayesi.

Patogenez: trokanterik bursa inflamasyonu

Belirti ve semptomlar: lateralde lokalize kalça ağrısı; gece ağrısı; ağrıyan taraf üzerine yatamama, ağrının distal radyasyonu ya da gluteal bölgeye posterior radyasyon; iliotibial bant boyunca ağrı

Tedavi:

- NSAID
- İliotibial bantı esnetme egzersizleri
- Steroid injeksiyonu

Femoroasetabular sıkışma (Şekil 6.5)

Bu aktif genç hastaları etkileyen bir durumdur ve kalça artritinin erken başlangıcı ile sonuçlanır. İki tipi vardır: CAM sıkışması, erkeklerde daha yaygındır, femoral baş halka dışına çıktığında meydana gelir. Fleksiyon sırasında nonsferikal femoral baş labrum ve altta uzanan kırıkdağa karşı bir güç oluşturur. Bu labral yırtılma ve kartilaj fleplerinde ayrılmayla sonuçlanır. Diğer tip ise kıskaç sıkışmasıdır ve kadınlarda daha yaygındır. Asetabulum normalden derindedir (protrusyon, coxa profunda) ve bu yüzden femoral boyun asetabular kenara dayanır. Bu da labral yırtılma ve kartilaj fleplerinde ayrılmayla sonuçlanır.

Kalçanın osteoartriti

Epidemiyoloji: >70 yaş.

Patogenez: artan yaşla birlikte kemik yüzeylerindeki dejenerasyon.

Belirti ve semptomlar: ağrı ve azalmış hareket açıklığı

Tedavi: NSAID; şiddetli ise artroplasti.



Şekil 6.5

Femoroasetabular sıkışma testi – kalçanın eksternal rotasyon çok ağrıya neden olmazken internal rotasyon ağrılıdır. Test hasta supin pozisyonda yatarken uygulanır, hem kalça hem de diz 90° fleksiyondadır ve kalça hafifçe addüksiyona getirilir.

Diz

EKLEMİN TARİFİ

Diz eklemi vücuttaki en geniş eklemdir (Şekil 7.1). Diz üç kemiğin (femur, tibia ve patella) üç eklem yüzeyinde hareket oluşturduğu bir sinovyal kondiler eklemdir.

- Medial tibiofemoral
- Lateral tibiofemoral
- Patellofemoral.

Femoral kondiller yuvarlaklaşır ve tibial plato üzerine tam olarak oturur. Bütün bu artikülasyon yüzeyleri patellanın lateral ve medial yanları etrafında ve ayrıca patellanın proksimal üst kutbunda uzanan ortak bir sinovyal kılıfı paylaşır.

Üç artikülasyon olmasına karşın, diz ekleminde yapısal stabilite yoktur. Bundan dolayı diz eklemi güçlendirmek ve korumak için kompleks bir ligamentöz sisteme ihtiyaç vardır.

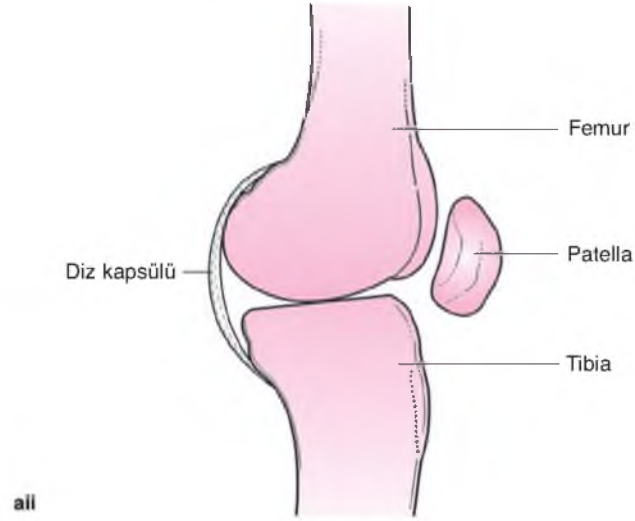
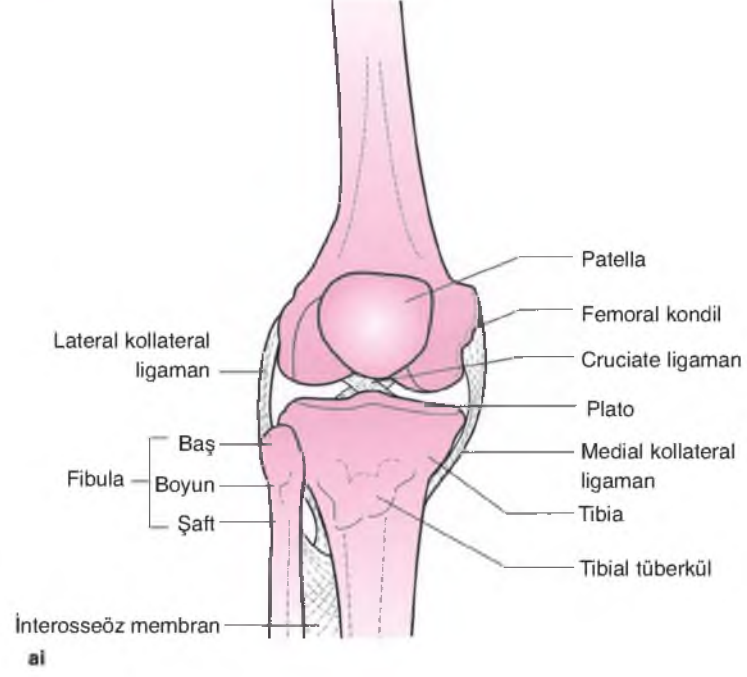
KOMPONENTLERİN TANIMI

Kemikler

- Femur
- Tibia
- Patella – distal anterior femur üzerinde bulunan troklear oyuk içinde medial ve lateral epikondil arasında eşit derecede kayar.

Kaslar

Üç medial hamstring kas (sartorius, gracilis ve semitendinosus) 'pes anserine' ya da kaz ayağı denen ortak bir insersiyona sahiptir. Ayrıca önemli bir nokta ise her kasın farklı bir sinir kaynağının, farklı orijinlerinin olması ve iki eklemi geçmesidir: kalça ve diz.



Şekil 7.1

Diz eklemi. ai. Anteroposterior görünüm; ii. Lateral görünüm



Şekil 7.1 devamı

bi. Anteroposterior görünümün radyografisi; ii. Lateral görünümün radyografisi

Yumuşak dokular

Lateral kollateral ligaman

Lateral kollateral ligaman lateral epikondilden fibula başının distaline kadar uzanır.

Tablo 7.1

Diz kasları

Kaslar	Orijin	İnseriyon
Kuadriseps femoris kasları, rektus femoris	İlium, asetabulum	Patella
Kuadriseps femoris kasları, vastus lateralis	Anterior intertorakanterik çizginin üst yarısı, gluteal çizgi, linea alba	Patella
Kuadriseps femoris kasları, vastus medialis	Anterior intertorakanterik çizginin alt yarısı, spiral hat, internal suprakondiler hat	Patella
Kuadriseps femoris kasları, vastus intermedialis	Femoral shaftın anterior yüzü	Patella
Hamstring, semitendinosus	İschial tüberosite	Üst derialtı medial tibia
Hamstring, gracilis	İnferior pubik ramus	Üst derialtı medial tibia
Hamstring, sartorius	ASIS	Üst derialtı medial tibia

Medial kollateral ligaman

Geniş ve yassı olan medial kollateral ligaman distalde semimembranosus oyuğunu çevreleyerek medial femoral kondilden tibianın medial yüzeyine uzanır ve derin ve yüzeysel komponente sahiptir.

Anterior krusiat ligaman

Anterior krusiat ligaman (ACL) anterior medial tibial platodan posterior lateral femoral kondile oblik şekilde uzanır, tibianın femur üzerinde öne kaymasını engeller.

Posterior krusiat ligaman

Posterior krusiat ligaman (PCL) posterior lateral tibial plato ile lateral menisküs arasında anterior medial femoral kondile uzanarak ACL'yi tamamlar, tibianın femur üzerinde geriye kaymasını engeller.

ACL ve PCL femurun intrakondiler çentiği içinde uzanır böylece diz fleksiyonu ve ekstansiyonu sırasında femur ve tibia arasında sıkışmaz.

Tendonlar

Kuadriseps tendonu proksimalde patellayı anterior femur üzerine bağlar Patellar tendon distalde patellayı tibial tüberosite üzerine bağlar.

Menisk

Lateral - posterior boynuz femura bağlanır; anterior boynuzun konkav kenarı bağlı değilken, korteks kısmı dizin koroner ligamanları yoluyla tibiaya bağlanmıştır.

Medial - posterior boynuz bağlantısı yoktur; anterior boynuz: konkav kenar bağlı değilken, korteks kısmı tibiadaki eklem kapsülüne bağlanmıştır.

Meniskler ayrıca maksimal diz hareketlerine yardım eder. Bu fibrokartilajinöz diskler tibiayla olan femoral artikülasyona yastık görevi görür. C şeklinedirler ve fibröz dokudan oluşurlar. Tibial platoya bağlanırlar ayrıca gevşek olarak femura da tutunurlar. Diz ekstansiyonu sırasında menisk tibial plato üzerinde öne kayar ve ekstansiyonun her aşamasında femurla tibia arasında yeni ilişki oluşmasına izin verecek şekilde kompresyonla yeniden şekillenir. Menisk yırtıklarında iyileşme şansı düşüktür çünkü periferal kenarları dışında büyük oranda avasküler yapılardır.

Medial menisküsün incinme olasılığı daha fazladır çünkü meniskofemoral ligamanlar tarafından sarılmıştır (kapsül kalınlaşması).

Bursa

- Suprapatellar kese
- Pre-patellar bursa – patella ve üstünü kaplayan deri arasında

- İnfra-patellar bursa
- Non-spesifik posterior bursa.

Bursalar diz eklemine anterior ve posterior taraflarında çoktur. Suprapatellar bursa dizin sinovyal kompartmanının normal bir uzantısıdır ve diz efüzyonunun sonucunda görünür hale gelebilir.

Prepatellar bursa patella ve üzerini kaplayan deri arasında uzanır. Bursanın diz çökme nedeniyle inflamasyonu görülebilir (rahip dizi).

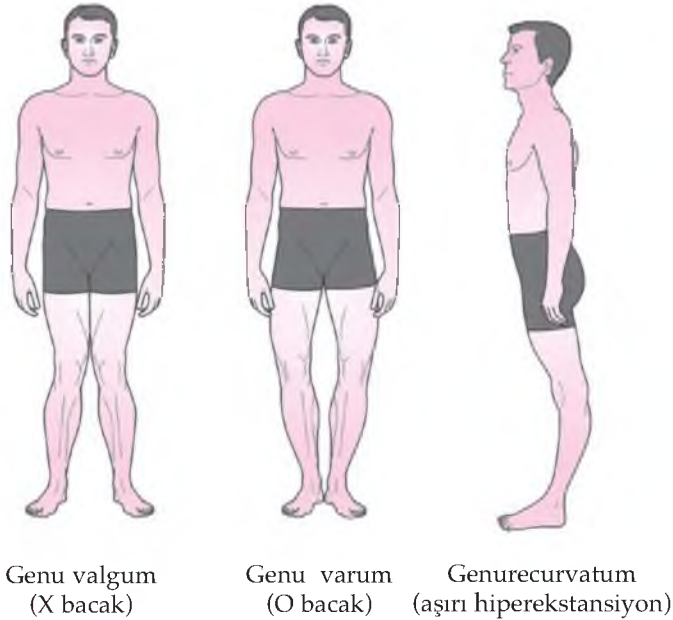
İnfrapatellar bursa tibial tüberkül, patellar ligaman ve deri arasındaki bölgedir. Bu bursanın da diz çökme sonucu inflamasyonu görülebilir, fakat bu hizmetçi dizi olarak adlandırılır.

Posterior'da bir çok bursa vardır ve bunlarda büyüme görülebilir (Baker kisti). Bu bursalar diz eklemiyle bağlantı halindedir ve diz efüzyonu ile şişebilir.

İNPEKSİYON

Hasta muayene odasında yürürken dikkatle gözlemleyin. Topallama, tutuk diz yürüyüşü, ya da değnek kullanımı gibi durumları not edin.

Hasta soyunmuş ve ayakta dikilirken bacağın uzanımını değerlendirin: X bacak ya da genu valgum; O bacak ya da genu varum; ya da dizlerde aşırı hiperekstansiyon ya da genu recurvatum (Şekil 7.2).



Şekil 7.2
Değişik yürüyüşler

Şişlikleri not edin:

- Prepatellar bursit
- İnfrapatellar bursit
- Popliteal fossa kisti
- Pes anserinus bursiti
- Dizin generalize şişliği (hemoraji, sinovit, infeksiyon)

Ayrıca şunlara da bakınız:

- Kas atrofisi, özellikle ekstansör mekanizmada
- Renk değişiklikleri
- Laserasyonlar
- Zedelenmeler
- Ekimoz
- Skar ve sinüsler

PALPASYON

Palpasyona dizin sıcaklığını hissederek başlayın ve daima iki tarafı karşılaştırın. Sıcak dizler akut incinmeler ya da enfeksiyona işaret edebilir. Tibial tüberositenin yerini elinizi medial tibianın düz yüzeyinden (baldırın ön kısmı) tibial tübersiteye doğru proksimale gezdirerek belirleyin. Tibial tübersiteden medialie doğru devam ederek medial epikondili bulun. Medial epikondilin karşılığı lateralde lateral epikondildir. Bunlar bir üçgenin üç köşesini oluşturur.

Patellanın tümünü elinizle yoklayın. Medial ve lateraldeki eklem hattını palpe edin. Parmaklarınızı proksimal tibiadan yukarıya hareket ettirirken hissettiğiniz ilk çöküntü eklem hattıdır. Eklem hattı hassasiyeti atrit ya da menisk yırtılması gibi intra-artiküler patolojiye işaret eder.

Eğer varsa krepitus ve patellar trackingi hissetmek için dizi hareket ettirin. Patella trohlear oluk içinde hareket ediyor olmalıdır. Patella subluksasyonu olup olmadığını not edin. Krepitus artrit belirticidir.

Medial menisküsü tibial platonun proksimal kenarındaki medial yumuşak doku çöküntü alanına yerleştirin. Hassasiyet yırtılmanın belirtisi olabilir. Lateral menisküsü diz hafif fleksiyondayken tibial platonun proksimal lateral kenarına yerleştirin. Tekrar, hassasiyet yırtılma belirtisi olabilir.

Patellanın altında bulunan infrapatellar tendonun iki tarafını da şişlik olup olmadığını anlamak için palpe edin; burası infrapatellar bursa'dır. Asimetri olup olmadığını anlamak için diğer dizle karşılaştırın.

Tibial tüberkülü herhangi bir şişlik ya da ağrı olup olmadığını değerlendirmek için palpe edin bunlar Osgood-Schlatter sendromunun işareti olabilir.

Tibianın üst medial yüzünde, tibial tüberositenin medialinde bulunan pes anserine bursasını herhangi bir kalınlaşma, ağrı ya da

efüzyon olup olmadığını belirlemek için palpe edin. Pes anserine bur-
sası sartorius, gracilis ve semitendinosus kasının insersiyon yeridir.

Popliteal arter dizin arkasında popliteal fossanın derininde yer-
leşmiştir. Popliteal arterin nabzını değerlendirmek için, hastadan di-
zini fleksiyonda dinlendirmesini isteyin, böylece nabız palpe edile-
bilir hale gelecektir.

Ligamentöz stabiliteyi değerlendirin:

Kollateraller: tam ekstansiyodayken (0°) ve diz 20°
fleksiyodayken ve distal femur stabilize edilmişken tibiaya varus
ve valgus stresi uygulayın.

Krusiatlar: anterior drawer testi (ACL), Lachman manevrası –
aşağıda açıklanmıştır, posterior drawer testi (posterior krusiat
ligaman, PCL)

Menisk: McMurray testi, Apley kompresyon-distraksiyon testi,
çömelleme testi

İki ekstremitede de tibial tüberkülün 15 cm proksimalinden kuadri-
seps çevresini ölçün. Asimetrisi not edin.

MOTOR DEĞERLENDİRME

Önce aktif ve pasif hareket açıklığını kontrol edin:

- Normal diz ekstansiyonu 0°
- Normal diz fleksiyonu 135°
- Normal diz internal ve eksternal rotasyonu 10°

NÖROVASKÜLER DEĞERLENDİRME

Nabızları distalden palpe edin – dorsalis pedis ve posterior tibial ar-
terler. Ayağın duyu ve motor fonksiyonunu muayene edin.

Kas muayenesi

Ekstansiyon

Primer ekstansörler

Kuadriseps femoris (femoral sinir, L2,3,4).

Fleksiyon

Primer fleksörler

Hamstring kaslar:

- Semimembranosus (siyatik sinirin tibial parçası, L5)
- Semitendinosus (siyatik sinirin tibial parçası, L5)
- Biseps femoris (siyatik sinirin tibial parçası, S1)

Duyu muayenesi

Spinal sinir kökleriyle innerve olan dermatomları muayene edin.

Refleks muayenesi

Patellar refleks (diz sıçraması)

L2, 3, 4. Klinik olarak, patellar refleks bir L4 refleksi olarak düşünülür fakat aslında birden çok nörolojik spinal seviye tarafından innerve edilir.

Ayak bileği refleksi

S1.

YAYGIN TESTLER

Apprehension testi patellar instabilite ve subluksasyon için (Şekil 7.3a)

Bu test hasta otururken ve kuadriseps kasını gevşetmek için bacağın alt kısmı desteklenerek uygulanır. Parmaklarınızla patellanın medial



Şekil 7.3

Diz eklemi testleri. a. Apprehension testi

tarafını laterale iterken baş parmağınızı da lateral femoral epikondil üzerine yerleştirin – instabiliteyle birlikte patella sublukse olacaktır. Sonra, hasta otururken dizini büküp gevşetmesini gözlemleyin ve patella proksimale hareket ederken patellanın ters 'J' şeklindeki hareketine bakın, bu patellar subluksasyona yatkınlığa işaret eder.

Medial kollateral ligamanın muayenesi

Hasta supin pozisyonda yatarken hastanın ayak bileğini tutun. Diğer elinizi diz etrafına yerleştirin ve dizi içinden gevşetme gayretiyle dize karşı mediale doğru ve ayakbileğine karşı laterale doğru itin. Eğer diz ekleminin medial sınırında bir boşluk varsa, bu medial ligamanın hasarlandığını gösterir. Bu manevra ağrılı olabilir. Medial kollateral ligaman diz eklemini desteklemede kritik öneme sahiptir. Ligamanlarda incinme en çok dizin medial tarafında meydana gelir.

Lateral kollateral ligamanın muayenesi

Ellerinizi pozisyonunu değiştirin ve dizi dışından gevşetme gayretiyle dizi laterale itin.

Drawer testi (Şekil 7.3b)

Dizi 90° fleksiyondayken hastayı supin pozisyonunda yatırın; hastanın ayağına oturun ve proksimal tibiayı iki elle kavrayın – ACL stabilitesini test etmek için tibiayı öne doğru ve PCL stabilitesini test etmek için de geriye doğru kaydırmaya çalışın; hasarlanmamış dizle karşılaştırın.

- Posterior drawer pozitif = PCL zayıflığı
- Anterior drawer pozitif = ACL zayıflığı

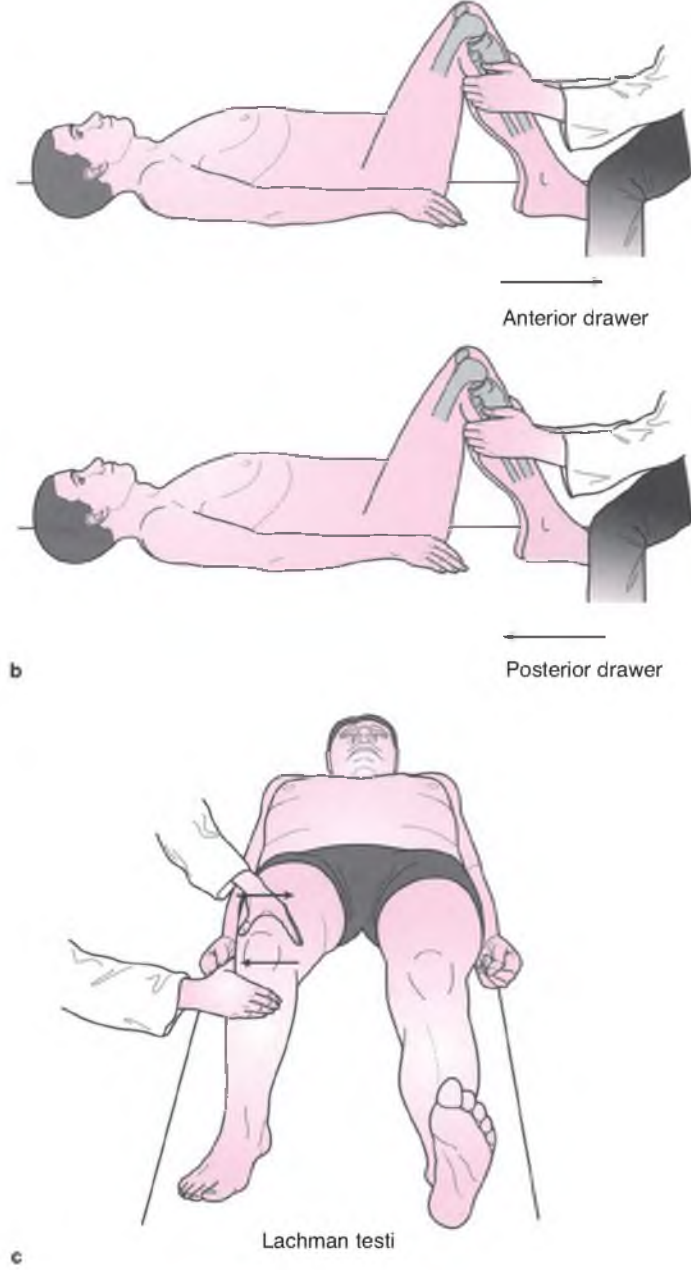
Drawer testini denemeden önce, iki eliniz proksimal tibianın etrafından işaret parmaklarınızla hamstring tendonlarını palpe edin.

Lachman testi (Şekil 7.3c)

Dizi 20° fleksiyondayken hastayı supin pozisyonunda yatırın, bir elle distal uyluğu stabilize edin ve diğer elle proksimal tibiayı kavrayın – distaldeki elinizi infrapatellar tendonun hemen medialine 'V' şeklinde olacak şekilde koyun - ve tibiayı ileri itmeye çalışın. Tibia ileri itilebiliyorsa Lachman testi pozitifdir ve bu ACL zayıflığı anlamına gelir. Hasarlanmamış dizle karşılaştırın.

Pivot shift testi

Bu test ACL bütünlüğünü değerlendirmek için uygulanır. Diz ekstansiyonda tutulurken ve bacak internal rotasyondayken, bir valgus kuvveti uygulanır ve diz fleksiyona getirilir. Lateral tibial plato arkaya



Şekil 7.3 devamı

b. Drawer testi ; c. Lachman testi

doğru yer değiştirir ve alçalırsa test pozitiftir. Ekstansiyon sırasında tibia ACL tarafından tutulma eksikliğine bağlı olarak öne doğru çıkar.

McMurrey testi

Hasta supin pozisyonda kalça ve dizi fleksiyonda yatarken; bir elin parmaklarıyla lateral eklem boşluğunu palpe edin bu arada diğer elinizle ayağın internal ve eksternal rotasyon yapmasını sağlayın. Meniskal çatırtı ya da krepitusla ilişkili şiddetli ağrı posterior lateral ya da medial meniskal boynuz lezyonlarıyla hissedilecektir.

Çömelme testi

Hasta çömelirken hastanın ayak ve bacaklarını dönüşümlü olarak tam internal ve eksternal rotasyon yaptırarak tam çömelmeyi birkaç kez tekrarlatırın. Medial ve lateral taraflarda ağrı olması sırasıyla medial ya da lateral meniskal yırtılma açısından anlamlıdır. Lateral meniskeal yırtılmadaki ağrı (lateral ağrı) bacak internal rotasyonda daha kötüdür ve medial meniskeal yırtılma bacak eksternal rotasyonda daha kötü olur.

Apley kompresyon testleri (Şekil 7.3d)

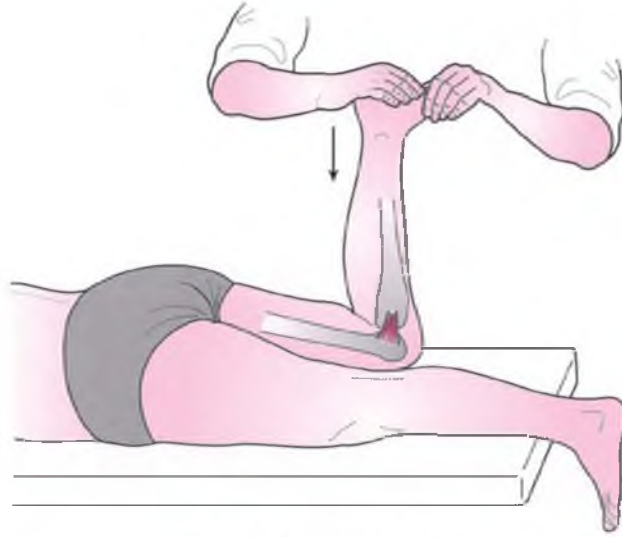
Hastaya bacakları 90° fleksiyonda yüzükoyun yatmasını söyleyin, uyluğu stabilize etmek için tutun ve tibiya internal ve eksternal rotasyon yaptırırken, bacağına traksiyon yapın. Bu manevra meniskler üzerindeki basıncı azaltır medial ve lateral kollateral ligamanı gerginleştirir. Bu manevra sonucu ağrı oluşuyorsa, medial ya da lateral kollateral ligaman patolojisine bir işaret olabilir.

Apley distraksiyon testi (Şekil 7.3e)

90° fleksiyonda ve uyluğu nazikçe stabil pozisyonda tutarken, hastadan bacağına pronosyonda tutmasını isteyin, bu sırada tibiya eksternal ve internal rotasyon yaptırırken traksiyon uygulayın. Bu manevra menisküslerin üzerindeki basıncı azaltırken medial ve lateral kollateral ligamentlere güç kazandırır. Eğer bu manevra ağrıyla sonuçlanırsa, medial ve lateral kollateral ligamentteki bir patolojinin göstergesi olabilir.

Redüksiyon klicki

Bu manevra yırtılmış ya da dislokale olmuş meniske bağlı diz tutukluğu olan hastalara uygulanır. Hasta supin pozisyonda yatarken, dizi kırın ve dizplaze ya da tırtılmış meniski kısmak için dize internal ve eksternal rotasyon yaptırın. Bu dizi açacak ve tam ekstansiyona izin verecektir.



Apley kompresyon testi

d



Apley distraksiyon testi

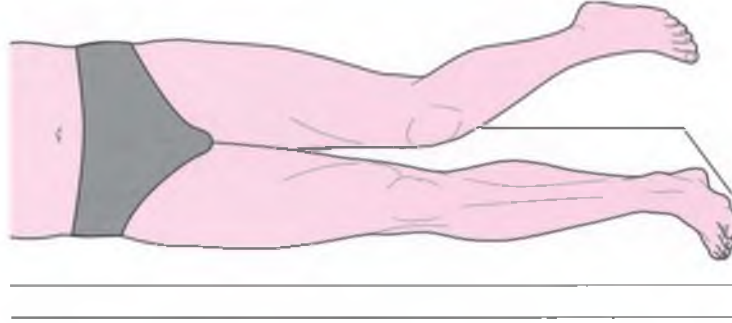
e

Şekil 7.3 devamı

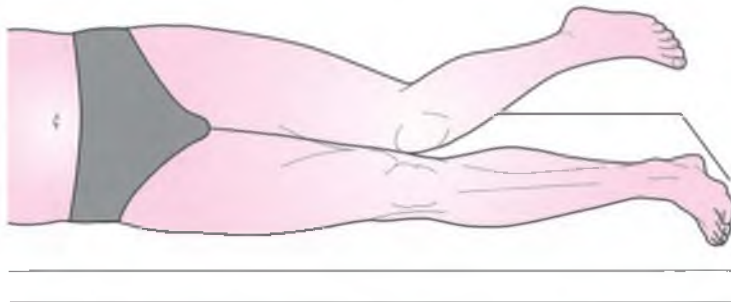
d. Apley kompresyon testi e. Apley distraksiyon testi

Ober testi (Şekil 7.3f)

Hasta sorunsuz tarafı üzerine yatar ve aşağıdaki dizine lomber lordozisi azaltmaya yardım etmek üzere fleksiyon yaptırır. Doktor bir eliyle pelvisi stabilize ederken diğer eliyle üstteki fleksiyondaki ya da ekstansiyondaki bacağı bilekten kaldırır, sonra iliotibial bantın (ITB) GT üzerinden posteriora hareketine izin vererek kalçaya abdüksiyon ve ekstansiyon yaptırır. Sonra doktor üstteki bacağı yavaşça aşağı indirir. Eğer bacak masa üstüne düşerse, test negatiftir; eğer abdüksiyonda kalırsa, test pozitifdir. Bu testi yaparken hastanın pelvisini tutmak ve sorunlu tarafı hareket ettirirken onu masayla doğru açıyla tutmak çok önemlidir.



Pozitif



Negatif

Şekil 7.3 devamı**f: Ober testi**

Diz eklemi efüzyon testi (Şekil 7.3g)

Dizi yavaşça ekstansiyona getirin ve hastadan kuadriseps kasını gevşetmesini isteyin, sonra patellayı trohlear oyuğun içine doğru itin ve hemen bırakın. Büyük miktarda efüzyon olan eklemlerde, eklem kenarlarına mecburi sıvı akımını, sonra bu akımın geri gelecek patellayı yukarı kaldırışını görebilirsiniz. (Ballotman patella)

Minör efüzyonlarda, dize ekstansiyon yaptırın ve sıvıyı suprapatellar poştan ve lateral taraftan medial tarafa doğru boşaltın ve sıvı üzerine yavaşça vurun, bu lateral tarafta dolgunluğa neden olacaktır.

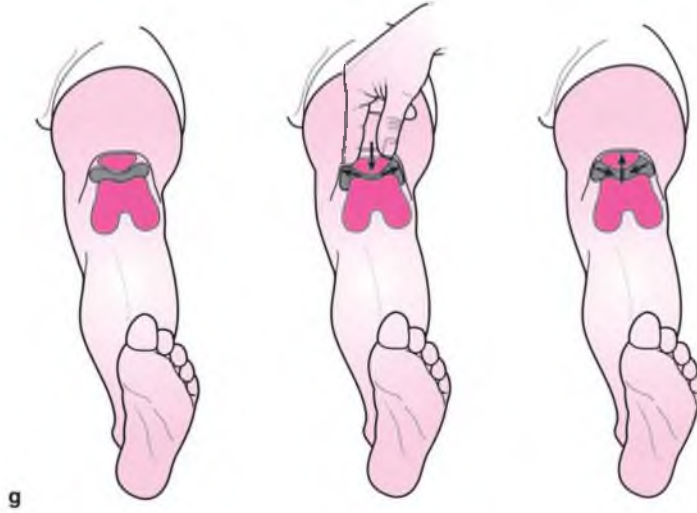
Aktif kuadriseps testi

Hastayı supin pozisyonda yatırın ve tüm ekstansiyör mekanizmayı gevşetecek şekilde dize ekstansiyon yaptırın. Patellayı tutun ve onu yavaşça trohlear oyuk içine itin. Hastaya kuadrisepsini kasmaını söyleyin. Osteoartrit ya da osteokondrit dissekanlarda olduğu gibi patella arkasında kırkırdak lezyonu olan hastalar genelde patella bölgesine ağrı hissederler.

YAYGIN DURUMLAR

ACL yırtılması

Epidemiyoloji: bükülme hikayesi olan hastalar, genelde atletlerde görülür; kadınlar erkeklerden daha çok etkilenir.



Şekil 7.3 devamı
g. diz eklemi efüzyon testi

Patogenez: primer diz anterior ve rotasyonel stabilizörlerinin travmatik rüptürü

Belirti ve semptomlar: incinme anında fırlama hissi, efüzyon, ağırlı hareket açıklığı ve yürümede derin zorluk.

Tedavi, hasta yaşı ve aktivite seviyesine göre değişir:

- İstirahat, buz, kompresyon, elevasyon (RICE) ve NSAID' lar
- Diz immobilizörü
- Olası cerrahi rekonstrüksiyon.

Menisk yırtılması

Epidemiyoloji: diz burkma hikayesi olan ya da incinme hikayesi olmaksızın dejeneratif yırtılması olan yaşlı hastalar

Patogenez: Medial ya da lateral meniskin travmatik ya da dejeneratif yırtıkları

Unhappy traid: Medial meniskal yırtılma yırtılmanın mekanizmasına bağlı olarak ACL ya da MCL yırtılmasıyla ilişkili olabilir – lateral parça incinmeleri.

Belirti ve semptomlar: akut şişlik ve tutukluk ataklarını takiben yürüyebilme; gecikmiş cerrahi fırlama, klik ve kilitlenmeleri beraberinde getirebilir.

Tedavi:

- RICE ve NSAIDlar
- Fırlama, klik ya da kilitlenmeler devam ederse cerrahi debridman gerekebilir.

Kollateral ligaman burkulmaları

Epidemiyoloji: rotasyon olmaksızın valgus kuvveti uygulanma anamnezi (MCL), dizde salt varusa neden olan kuvvetler (LCL)

Patogenez: primer diz medial ya da lateral stabilizörlerinin travmatik rüptürü

Belirti ve semptomlar: incinme sonrasında yürüyebilir; lokalize şişlik ve tutukluk ve lokalize (medial ve lateral) ağrı ve hassasiyet

Tedavi:

- Grade I: germe, RICE ve NSAIDlar
- Grade II: parsiyal yırtılma- mafsallı askı; tolere edebildiği kadar ağırlık taşıma
- Grade III: komplet yırtık – mafsallı askı; dört haftaya kadar derece derece ağırlık taşımaya geri dönüş.

Ayak ve ayak bileği

EKLEMİN TARİFİ

Ayak bileği plantar fleksiyon ve dorsifleksiyon planlarında hareket eden oynar bir eklemdir. (Şekil 8.1) Doğal uyumu mükemmel bir kemik stabilitesine sahip olduğu için bir yuva olarak da nitelendirilir. Subtalar eklem (kalkaneus ve talus arasında) inversiyon ve ever-siyona izin verir. Birçok tendon ve ligaman ayak bileğini sarar. (Şekil 8.2) Her tendon ve ligamanın pozisyonu fonksiyonlarına ilişkin iyi birer ipucu verir. Örneğin, peroneal tendonlar lateral malleolusun arkasında yer alır ve ayağın eversiyonu için önemlidir. Büyük ve güçlü Aşil tendonu ayak bileğinin en önemli plantar fleksörüdür. Ayak üç parçaya bölünmüştür: arka ayak (talokalkaneal, talonaviküler ve kalkanoküboid eklemler), orta ayak (diğer tarsal kemikler ve tarsometatarsal eklemler arasındaki eklemler), ve ön ayak (tüm metatarsophalangeal eklemler) (Şekil 8.3)

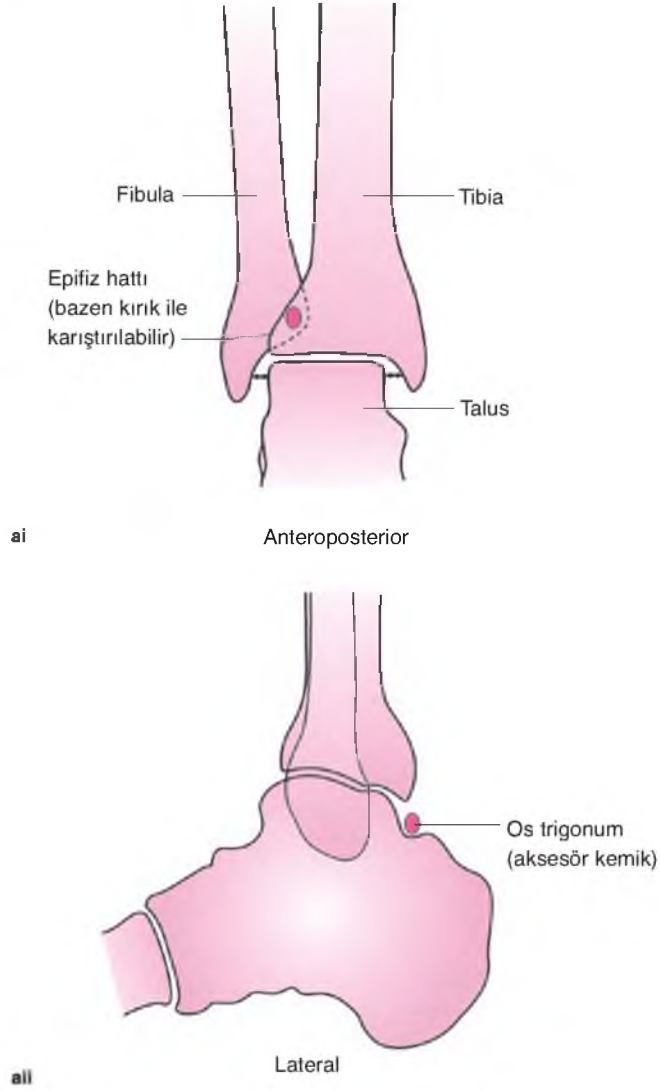
Ligamanlar

Ayak bileği eklemine stabilite sağlayan bir grup ligamentöz yapı vardır.

Lateral ligaman kompleksi: tümü fibuladan uzanan üç parçası vardır. Ligamanın sentral kısmı kalkaneusa yapışırken (kalkaneofibular-CFL) anterior talofibular (ATFL) ve posterior talofibular (PTFL) kısımlar talusa yapışır. Bu ligamanlar, özellikle ATFL, genelde inversiyon bilek burkulmalarında incinir.

Medial ligaman kompleksi: şekil olarak üçgendir bu yüzden deltoid ligaman olarak adlandırılır. Medial malleolusu (distal tibia) talusa bağlayan derin tabakaları ve tibiayı kalkaneus ve naviküler kemiğe bağlayan superficial kısmı vardır. Spring ligamanı medial kompleksin güçlü fiberlerinden oluşur ve kalkaneusu naviküler kemiğe bağlar.

Tibiofibular ligaman: inferior tibiofibular ligamanların (anterior ve posterior) fiberleri tibiayı fibulaya bağlar. Bunlara interosseus membran yardım eder.



Şekil 8.1

Ayak bileği eklemi ai. Anteroposterior görünüm: kanalda simetri varsa kaydedin (oklar). Doğru AP X-rayde talusun tibia ve fibula arasındaki mesafesi eşit olmalı. Ayrıca, tibia ve fibula çakışmasını not edin ('•'). Bu bölge sindezmoz olarak adlandırılır, ayak bileğinin stabilitesine katkıda bulunur. Sindezmozun ayrılması çakışma alanının azalmasıyla sonuçlanır; ii. Lateral görünüm: os trigonum kırıkla karıştırılmamalıdır.



Şekil 8.1
b. Radyografi (anteroposterior görünüm)

İNSPEKSİYON

Ayakkabılar

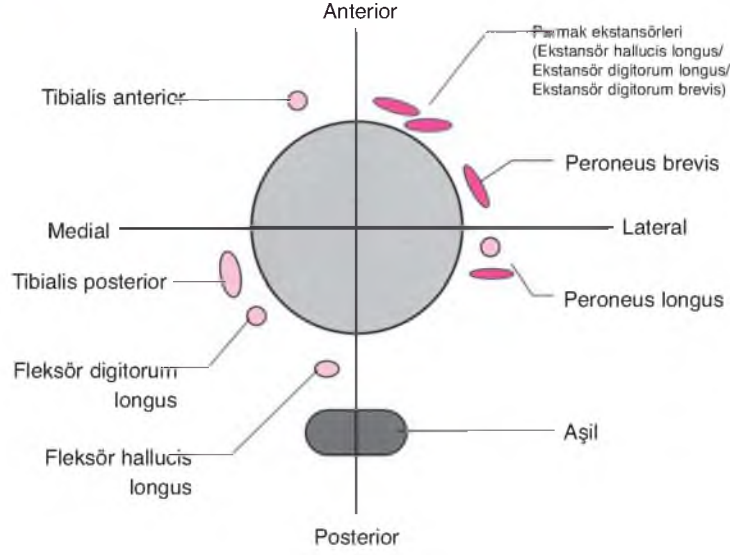
Birçok vakada, ayakkabı belli bozukluklar için gerçek bir belirteçdir. Düztaban olan bir insanın ayakkabıları medial kontuarları kırılmış olaaktır; içe dönük yürüyüşü olan hastaların ayakkabıları lateral tarafta aşırı aşınır; düşük ayaklı bir hastanın ayakkabıları yere sürünen parmakları yürümenin savrulma fazındaki yeri kazıyışıya sergiler. Halluks valgus (bunyon) deformitesi genelde ayakkabının önünde medial tarafta belirgin bir çıkıntıya neden olur (Şekil 8.4).

Asimetri

Hasta otururken ayağın postürünü değerlendirin.

Ödem

Ayağın kontürlerine bakın. Ödem tüm anatomik kontürlerin kaybolmasına neden olur ve ciltte gerginlik yaratır (normal buruşuklukların



Şekil 8.2
Ayak bileği çevresindeki tendonların düzeni

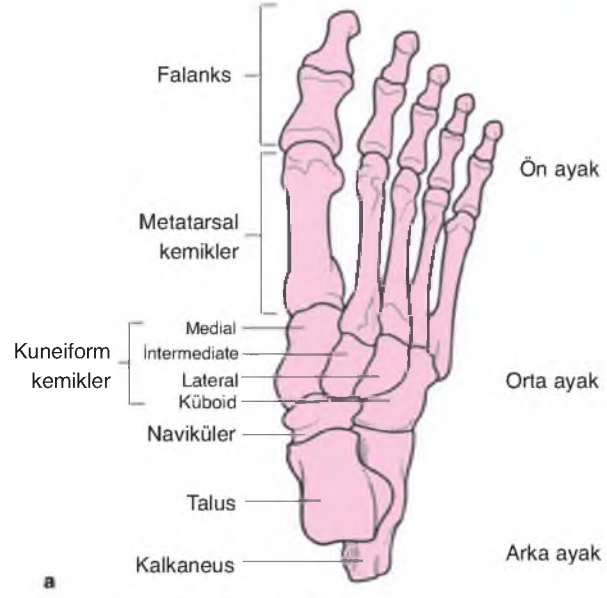
kayıbı). Ayak bileği ödemi için birkaç sebep vardır: çoğunlukla, ve özellikle eğer bilaterale, sistemik nedenli olması muhtemeldir, örneğin kalp yetmezliği.

Deformiteler

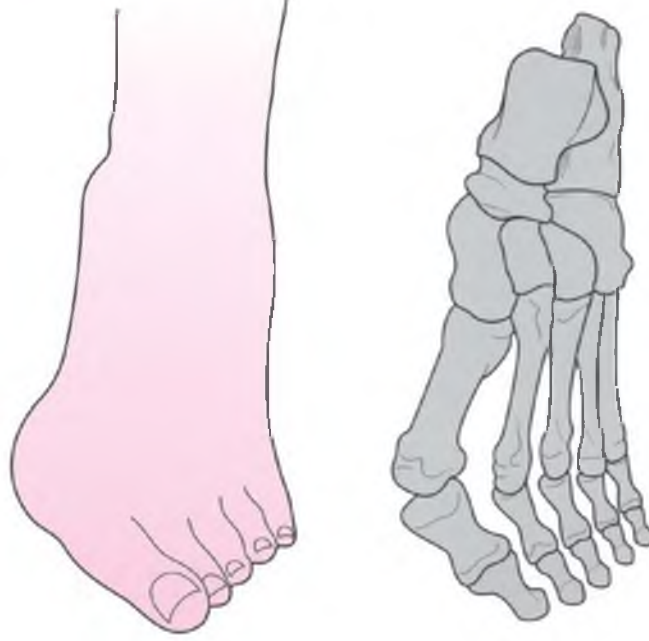
Ayak ve ayak bileğinde deformiteye neden olabilecek bir çok durum vardır. Halluks valgus (bunyon), çekiç parmak (Şekil 8.5a), pençe ayak (Şekil 8.5b), üst üste binmiş parmaklar, yüksek kemerli ayaklar (pes cavus) (Şekil 8.5c), düz taban (pes planus), abnormal yük taşıyan bölgelerde nasırlaşma ya da deri kalınlaşması açısından inceleyiniz.

Deri

Deriye dikkatlice bakın ve skar, renk değişiklikleri (vasküler problemler ya da deri lezyonları), laserasyonlar, morartı ve ekimozları not edin. Isı değişikliklerine bakın. Ayak tabanlarına, bağlantı alanlarına (parmaklar arası) baktığınızdan emin olun, ve tırnakları dikkatlice muayene edin. Melanoma gibi bazı ciddi patolojiler bu alanlarda kendini gösterebilir ve arasına subungual hematoma (tırnak altı kanama) benzeyebilir. Ciddi durumlara bir diğer örnek, ayak tabanında bulunan Kaposi sarkomudur (AIDS' li hastalarda görülen bir durum). Atlet ayağı (tinea pedis) bağlantı alanlarında bulunur.



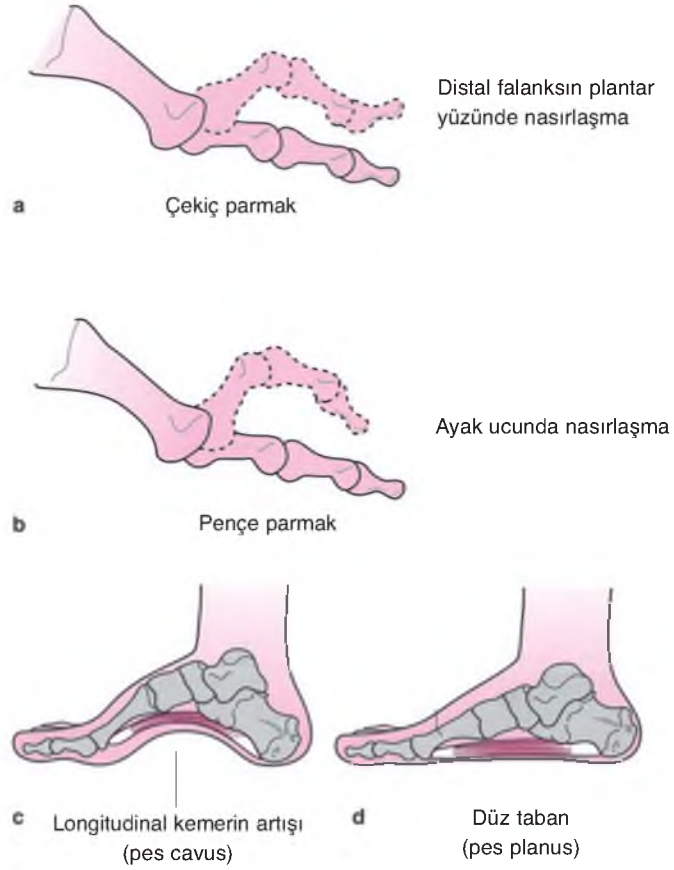
Şekil 8.3
Ayak

**Şekil 8.4****Halluks valgus****PALPASYON**

Palpasyona sistematik bir biçimde başlayın. Ayak bileğinden başlayın ve distale doğru gidin. Önce anterior eklem hattını şişlik ya da hassasiyet açısından değerlendirin. Eklem hattı tibia'nın bittiği yerde bir çöküntü olarak hissedilebilir. Ayağın dorsifleksiyonu eklem alanını belirginleştirir ve talusun anterior kısmının palpasyonuna izin verir. Diğer kemikler ve komşuluk eden eklemlerin hepsi sistematik biçimde bakılabilir. Tekrar bunlara hassasiyet, deformite, kemik çıkıntıları ve şişlikler için dokununuz. Her metatarsal ve falanksı bütün uzunluğunca palpe ettiğinizden emin olunuz. Tendonları hassasiyet, şişlik ve olası kopukluk (rüptürler) durumları açısından palpe etmeyi unutmayınız. Aşil tendonuyla başlayın, anterior tendonları (özellikle ekstansör hallucis longus, EHL), medial tendonları (özellikle posterior tibialis), ve lateral malleolus arkasındaki peronealleri hissedin.

Bazı önemli belirteçler***Birinci metatarsal kemiğin başı***

Birinci metatarsal kemiğin başı yaygın bir durum olan halluks valgusun yeridir. Halluks valgusta birinci metatarsal şaft mediale

**Şekil 8.5**

Ayak ve ayak bileği abnormaliteleri a.Çekiç parmak; b. Pençe parmak; c. Pes cavus; d. Pes planus.

doğru açılanma yapmıştır ve kemiğin başını çevreleyen yumuşak doku şişmiştir. Bu alan kırmızılaşmış görünür ve genelde bunyon olarak isimlendirilir. Gut genelde birinci metatarsofalaksiyel eklemdede ağrı ve hassasiyetle kendini gösterir (podagra olarak anılır).

Beşinci metatarsal kemiğin başı

Bu bölgede bazen iflame olabilen bir bursa (sıvı dolu alan) bulunur. Üstünü kaplayan deri de kırmızı ve hassas hale gelebilir. Bu durum terzi bunyonu (çünkü terziler dikiş makinalarının pedalına basarken ayağın bu yüzünü kullanırlar) ya da bunyonet (küçük bunyon) olarak adlandırılır.

Beşinci metatarsalın tabanı

Peroneus brevisin tendonu bu bölgeye bağlanır. Zaman zaman bu kemiğin avülsiyon fraktürü inversiyon incinmeleri sırasında meydana gelebilir.

Naviküler kemik

Naviküler kemiğin prominensi (tüberkül) üzerindeki hassasiyet naviküler kemikte avasküler nekrozu bulunan hastalarda görülür (Kohler hastalığı).

Deltoid ligaman

Bileğin medial kollateral ligaman medial malleolusun hemen altında palpabldır. Bu ligaman bileğin eversiyon incinmeleri sırasında burkulabilir ya da yırtılabilir.

Posterior tibial tendon

Medial malleolusun hemen arkasında olan bu tendon şiş ve hassas hale gelebilir uzun süredir devam ederse düz taban deformitesiyle sonuçlanabilir.

Posterior tibial arter

Posterior tibial arter medial malleolusun arkasından tibialis posterior ('Tom' olarak bilinir), fleksor digitorum longus ('Dick'), fleksor hallucis longus ('Harry') tendonlarıyla ve posterior medial sinirle geçer. Nabızı gevşemiş ve ağırlık taşımayan bir pozisyonda medial malleolusun posterior bölgesine hafifçe parmakları bastırarak palpe edilebilir.

Uzun safena veni

Medial malleolun hemen önünde görülür, uzun safena veni i.v. infüzyon ve venöz kan akımı kesilmesi için kullanılan bir bölgedir.

Dorsalis pedis arteri

Ayağın sırtında birinci ve ikinci metatarsal kemikler arasında uzanan dorsalis pedis arterinin nabızı kolayca saptanabilir. Vasküler hastalıklarda nabız azalmış olarak izlenir ama bu arter normal popülasyonun % 15inde yoktur.

Aşil tendonu

Aşil tendonu baldırın alt üçte birlik bölümünden kalkaneus kemiğine kadar palpabldır. Rüptüre tendon vakalarında bir aralık saptanır ve tendonun palpasyonu sırasında ağrıya yol açar. Bu bölgede iki bursa bulunur. Biri aşil tendonunun önünde yer alır – retrokalkaneal bursa. Diğeri aşil tendonu ve üzerini örten deri arasında uzanır ve kalkaneal bursa olarak isimlendirilir. Bu bölgede bursit varsa ağrıya neden olur.

Fibular baş

Bazı vakalarda ayak bileğinin incinmesi fibular başın fraksiyonuyla sonuçlanır. (Maisonneuve incinmesi). İncinmenin etkisiyle interosseöz

membran tibia ve fibula arasında parçalanır, fibular baştaki bu çıkış gücü fraksiyonla sonuçlanır.

HAREKET AÇIKLIĞI

Öncelikle, aktif hareket açıklığını ölçün, sonrasında pasif hareket açıklığını değerlendirin. Kontralateral taraftaki hareket açıklığıyla kıyaslayın. Azalmış hareket dejeneratif eklem hastalığı (artrit), fraktür, şişlik ya da ağrı nedeniyle istemli şekilde yapılması sonucu olabilir. Eklem hareketi sırasında krepitasyonları (artit) hissedin. Dizin pozisyonu ayak bileği hareket açıklığını etkileyebilir. Örneğin, gergin aşıl tendonu olan hastalarda dizin fleksiyonu dorsifleksiyonu arttırabilir.

Beklenen hareket açıklığı

- Ayak bileği dorsifleksiyonu 20°
- Ayak bileği plantar fleksiyonu 50°
- Subtalar inversiyon ve eversiyonu 5°
- Ön ayak addüksiyonu 20°
- Ön ayak abdüksiyonu 10°
- İlk metatarsofalanksiyel eklem:
 - fleksiyon 45°
 - ekstansiyon 70-90°.

NÖROVASKÜLER DEĞERLENDİRME

Motor

Hastadan ayağını ve ayak bileğini bütün yönlerde dirence karşı hareket ettirmesini isteyin. Ayak nötral pozisyondaiken her hareketten sorumlu kas grupları aşağıda gösterilmiştir. Eğer ayak eversiyon ve inversiyon pozisyonunun başlangıcındaki gibi yerleştirilirse bu tendonlardan bazıları ayrılabilir. Örneğin, ayak inversiyondaki gibi yerleştirilirse posterior tibialis plantar fleksiyondan sorumlu ana kas olur.

Dorsifleksiyon:

- Tibialis anterior (derin peroneal sinir, L4, 5)
- Ekstansör hallucis longus (derin peroneal sinir, L5)
- Ekstansör digitorum longus (derin peroneal sinir, L4, 5).

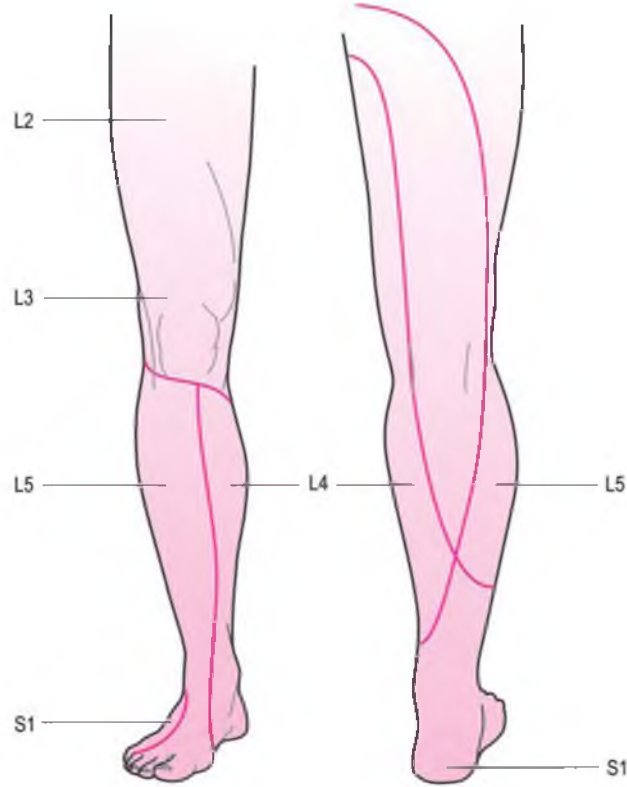
Plantar fleksiyon:

- Peroneal longus ve brevis (superficial peroneal sinir, S1)
- Gastrokinemius ve soleus (tibial sinir, S1, 2)
- Fleksör hallucis longus (tibial sinir, L5)
- Fleksör digitorum longus (tibial sinir, L5)
- Tibialis posterior (tibial sinir, L5).

Eversiyon genelde peronealler tarafından ve inversiyon posterior tibialis tarafından yapılır.

Duyu

Duyunun değerlendirilmesi ayakkabıların, çorapların, külotlu çorapların (taytların) ya da pantolonların çıkarılmasını gerektirir böylece muayene direkt olarak deriden yapılır ve dizlere kadar uzanabilir. Duyu dokunmakla kolayca değerlendirilebilir. Bazı durumlarda, özellikle eğer duyu defisiti saptanmışsa, detaylı duyu muayenesi gerekli olabilir. Diyabetik nöropatili hastalarda, örneğin, özel flamanlar (Semmes-Weinstein) duyu değerlendirmesi için kullanılabilir. Propriyosepsiyon, vibrasyon, ve diğer duysal metodlarla detaylı muayene nörolojik bozukluğu olan hasta gruplarında gereklidir. Yüksek ayak kemeri (pes cavus) nörolojik bir bozukluğun bir parçası olarak kendini gösterebilir (Friedreich ataksisi gibi) ve doktoru tam bir değerlendirme gereksinimi için uarmalıdır. Ayak ve ayak bileği çevresindeki dermatomal yayılım düzeyleri şekilde gösterilmiştir. (Şekil 8.6).



Şekil 8.6

Ayak ve ayak bileği çevresindeki dermatomal yayılım düzeyleri

Refleks muayenesi

Aşil tendon refleksi – S1.

Vasküler durum

Dorsalis pedis ve posterior tibialis nabızlarını hissedin. Periferik vasküler hastalıktan özellikle ağır sigara kullanıcılarında, diyabetiklerde, ve hipertansif hastalarda şüphelenilmelidir. Venöz yetmezlik çoğunlukla medial malleolus etrafında görülen koyu mavi deri ve ülserasyonlarla kendini gösterebilir. Ayrıca kapiller dolma da değerlendirilmelidir. Nabız palpe edilemeyen hastalarda Doppler ultrason ve bilek brakial indeks (ABI) ölçümü gereklidir.

YÜRÜYÜŞ

Hastayı oturarak muayene ettikten sonra, hastaya ayağa kalkmasını söyleyin. Önce alt ekstremitenin genel uzanımını inspekte edin ve genu varus ya da genu valgum belirtileri olup olmadığına bakın. İki ayak da tamamen yara değiyor mu diye bakın (düz taban). Bacak uzunluğu farklılıkları ya da kısa Aşil tendonu bir topuğun yere değmemesine neden olabilir. Hasta ayaktayken ayak bileği ve ayaklara yanlardan, arkadan ve önden bakın. Valgus (eversiyon) ya da varus (inversiyon) deformitesi için topuğa arkadan inspeksiyon yapın. İki ayakta da yüksek ya da düz kemer bulgusu olup olmadığına bakın. Hastadan topukları üzerinde ayakta durmasını (Aşil tendonunda bir problem varsa bunu yapamayacaklardır) ya da baş parmakları üzerinde yükselmesini (posterior tendon problemleri varsa yapamazlar) isteyin. Sonra hastadan ayakkabısıyla ve ayakkabısız yürümesini isteyin ve dikkatlice inspeksiyon yapın.

BAZI YAYGIN TESTLER

Anterior draw testi

Dizdeki anterior drawer testine benzer, ATFL yetmezliği nedeniyle ortaya çıkabilecek ayak bileği anterior instabilitesinin teşhisini koymak amacıyla yapılır. Bu testi yapmak için, alt tibia bir elle stabilize edilirken (sağ elini kullanan bir doktora sol elle) diğer elle kalkaneus tutulur öne çekilir (anteriora). Hasarlı tarafta hasarsız taraftan daha büyük (genelde üç mmden fazla) olan öne hareket pozitif olarak değerlendirilir ve ATFL inkopetansına işaret edebilir.

Valgus (eversiyon) stress testi

Medial ligamentöz kompleksin bütünlüğünü test eder (deltoid ligaman). Bu test bir elle alt tibia sabitlenirken diğer elle kalkaneusun tutulması ve eversiyonu şeklinde uygulanır. Medialde palpe edilen

bir aralık ve aşırı eversiyon deltoid ligaman incinmesi (yetersizlik) sonucu olabilir.

Ön ayak addüksiyon korreksiyon testi

Bu test yumru ayaklılık için herhangi bir tedavi gerekip gerekmediğini tespit etmek için yapılır. Bir yenidoğanın addüksiyondaki ön ayağı nötral pozisyonunun ötesine abdükte edilebiliyorsa, tedavi gerekli değildir, fakat eğer addüksiyon düzeltilebilir değilse ya da sadece kısmen düzeltilebiliyorsa, çarpıklığın korreksiyonu gereklidir.

Homan belirtisi

Olası bir derin ven trombozunun (DVT) diagnostik testi olarak kullanılır, Homan belirtisini görmek için bu test zorla hastanın ayak bileğini dorsifleksiyona getirerek yapılır. Baldırda ağrı olması pozitif testin belirtisidir ve olası DVTye işaret eder. Çoğu kişi bu testi şüpheli bulur.

Thompson testi (Şekil 8.7)

Thompson testi Aşil tendonunu, gastrokinemius ve soleus kaslarını değerlendirmek için kullanılır. Hastadan yatağın kenarına oturmasını ve ayaklarını yataktan aşağı serbest bırakmasını isteyin. Sonra baldır kaslarını sıkın ve ayaklara bakın. Baldır kasları kompresyonuyla ayakta plantar fleksiyon olmaması Aşil tendon rüptürü için bir işarettir.

Düşük ayak

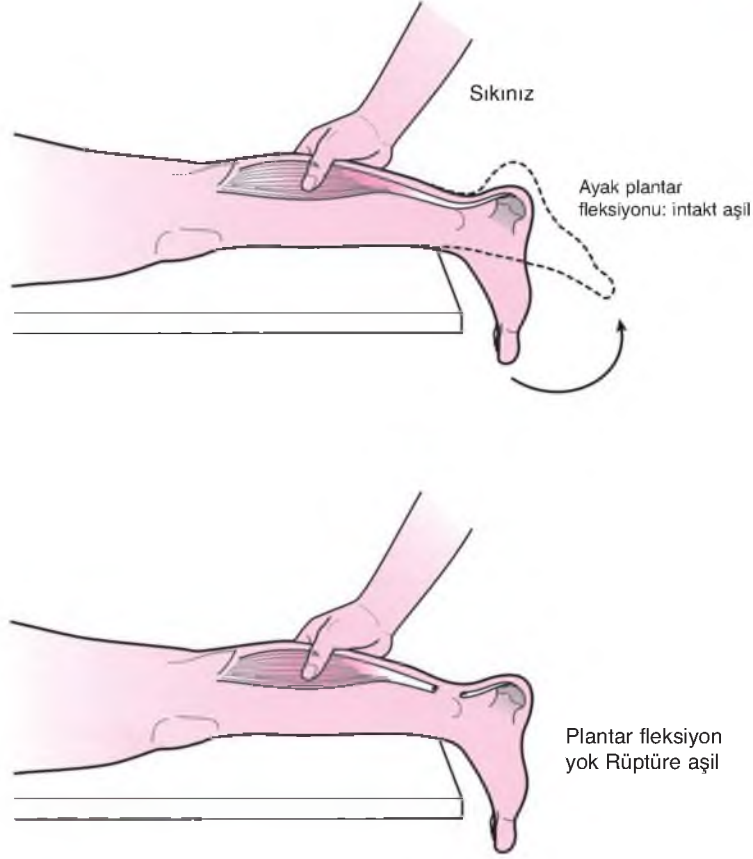
Ayakta ve/ ve ya parmaklarda dorsifleksiyon kısıtlılığı anterior kompartman kaslarının ya da bu kasları innerve eden sinirlerin hasarına bir işarettir. Düşük ayak epeyce yaygındır ve doktoru lomber omurga hasarı varlığı, siyatik sinir incinmesi (cerrahiyle meydana gelebilir), ya da kompartman sendromu gibi anterior kompartman kaslarını etkileyen durumlar konusunda uyarıcı olmalıdır. Topukları üzerinde yürüyemeyen hastalarda dorsifleksiyon zayıflığı vardır.

YAYGIN DURUMLAR

Ayak bileği burkulmaları

Epidemiyoloji: Ayak bileğinde yumuşak doku incinmeleri oldukça yaygındır ve her yaş grubundaki insanı etkileyebilir.

Patogenez: çoğu lateral ligamanların burkulmasıyla (inkomplet yırtık) sonuçlanan inversiyon incinmeleridir. Bazen, medial ligaman incinmesi de neden olabilir. İyileşmeyen komplet ligaman rüptürü olduğunda ayak bileğinin instabilitesi ile sonuçlanabilir.



Şekil 8.7
Thompson testi

Belirti ve semptomlar: ağrı, ve bazı vakalarda ağırlık taşımada yetersizlik, temel şikayetlerdir. Ayak bileği şişer ve bu şişlik ekimoz ve bereli alanlarla ilişkili olabilir. Ligamanların palpasyonu özellikle ATFL hassastır.

Ottowa ayak bileği kuralı: bu bazı kurumlarda hangi hastalardan ayak bileği radyografisi istenmesi gerektiğini değerlendirmek için kullanılır. Kriterler:

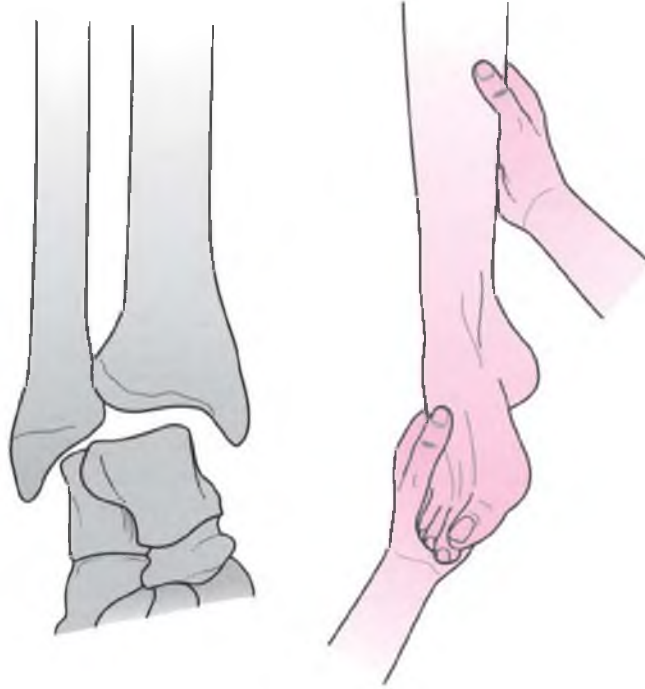
- Ağırlık taşıma yok x incinme anında ya da muayene anında 4 adım
- Medial ve lateral malleolus etrafında kemik hassasiyeti
- Pozitif sıkma testi: fibula ve tibia baldırın ön tarafında doktor tarafından birbirine itilir, bilekte ağrı oluşturur.

- Ayak bileği lateral ligamanı için stress testi: topuğu kavrayın ve etkili biçimde ama nazıkçe ayağı çevirin, tibia ve talus arasında ayak bileğinin lateral tarafındaki açılmayı hissedin (Şekil 8.8).

Tedavi: çoğu salt ligaman incinmeleridir ve PRICE (ağrı kontrolü, istirahat, buz, kompresyon ve elevasyon-İngilizce baş harfleri) ile tedavi edilebilir. Kırıklar cerrahi fiksasyon gerektirebilir.

Aşil tendon rüptürü

Epidemiyoloji: bu durum her yaş grubunu etkileyebilir fakat orta yaşta daha yaygındır ve ayrıca daha önce Aşil tendon problemleri olmayan sağlıklı yetişkinlerde de görülebilir. Tendondaki dejeneratif değişiklikler yaş, tendonun uzun zamandır devam eden inflamasyonu, özellikle steroid enjeksiyonlarıyla tedavi olunması predispozan faktörlerin birkaçıdır.



Şekil 8.8

Lateral ligaman rüptürü için stress testi – topuk kavranır ve etkili biçimde çevirir. Ayak bileğinin tibia ve fibula arasında kalan lateral tarafında açılma olması lateral ligamentöz kompleksin rüptürüne işaret eder. Şüphelenilirse, teyit etmek için radyografi çekilir.

Patogenez: ani ve zorla olan plantar fleksiyon ve tendonların kontraksiyonu rüptürle sonuçlanır. Bu aynı mekanizma ile meydana gelebilen plantaris rüptüründen ayrılmalıdır. Plantaris rüptürü farkedilebilir plantar fleksiyon zayıflığıyla sonuçlanmaz.

Belirti ve semptomlar: hastalar genelde rüptürü hisseder ve belki sesi bile duyabilirler. Çoğu hasta yırtılmayı topuktan hızlıca tekmelenmiş gibi tarif ederler. Rüptür etrafında şişlik, hassasiyet, ve tendon bütünlüğünün kaybı palpabl olabilir. Thompson testi pozitif olabilir ve plantar fleksiyonda güç kaybı olabilir.

Tedavi: çoğu cerrahi olarak tedavi edilir, buna rağmen konservatif tedavi de uygulanabilir.

Halluks valgus

Halluks valgus ayak baş parmağını etkileyen yaygın bir durumdur. Birinci metatarsal içe doğru kayar, birinci metatarsophalangeal (MTP) eklem altındaki sesamoid kemikler lateralde doğru çıkar ve proksimal falanks dışa doğru itilir. Bu durum birinci MTP eklem çıkıntısı yapmasıyla sonuçlanır.

Tenosinovit

Tenosinovit genelde tibialis posterior ya da peroneus longus tendonunu etkileyen inflamatuvar bir durumdur. Hastalarda ağrı ve şişlik vardır. Tendon boyunca uzanan büyük şişlik palpe edilebilir. Eğer uzun zamandır devam ediyorsa, tenosinovit tendon rüptürü ve inkompetansla sonuçlanabilir. Düz tabanlık tibialis posterior tendon disfonksiyonundan (PTTD) ileri gelebilir.

Dissekan osteokondrit

Bu durum genelde adölesan ve gençleri etkiler. Ağrı ve bazen ayak bileğinde şişlikle kendini gösterir. Eğer eklem etrafında serbest parçalar yüzüyorsa ayak bileğinde birşeyler ele geliyormuş gibi bir his oluşabilir. Genelde cerrahi olarak bu serbest parçaların eksize edilmesi ya da yeniden bağlanmasıyla tedavi edilir.

Peroneal tendon kopması

Ağrıyla kendini belli eder ve hasta genelde tendonların lateral malleolusun üzerine biniğini hissedebilir. Peroneal retinakulumdaki yırtık tendonun öne doğru çıkmasına izin verir. Tedavi genelde cerrahidir ve retinakulumun tamiri yapılır.

Topuk diki

Plantar yüzeyde kalkaneus kemiğinin üzerini örten bursanın inflamasyonudur. Bu bölgenin nazik bir basınçla palpasyonu ağrıya neden olur.

Çekiç parmaklar

Çekiç parmaklar metatarsophalangeal ve distal interphalangeal eklemlerin hiperekstansiyonu ve proksimal interphalangeal eklemin fleksiyonu şeklinde tanımlanır (Bakınız Şekil 8.5a).

Pençe parmaklar

Pençe parmaklar metatarsophalangeal eklemlerin hiperekstansiyonu ve proksimal ve distal interphalangeal eklemlerin fleksiyonu şeklinde tanımlanır (Bakınız Şekil 8.5b).

Batık ayak tırnağı

Batık ayak tırnakları ayak tırnaklarının medial ve lateral tarafını içerir ve bitişik yumuşak dokuda enfeksiyon ve şişliğe neden olur.

Nasırlar

Nasırlar en çok dördü ve beşinci parmaklar arasında bulunurlar ve parmaklar arası nemden dolayı yumuşaktırlar. Palpasyonda hassasiyet olabilir.

Düz taban

Ayağın longitudinal ve transvers kemerleri vardır. Bu kemerler kemiklerin özel şekilleri ve dizilimleri, ligamanların tutması ve kasların dinamik çekişleri sayesinde oluşur ve desteklenir. Düz taban deformitesi bu faktörlerin herhangi birindeki bozulma sonucu oluşur. Travma ya da inflamasyon nedeniyle oluşan posterior tibial tendon disfonksiyonu düz taban deformitesinin en yaygın ve önemli nedenidir. Ligaman rüptürü, fraksiyon ve kemik deformitelerinin hepsi olası bir şekilde düz taban deformitesine neden olabilir. Ayak kemerleri bazı insanlarda gelişmediği için genetik bir komponentin de varlığından söz edilebilir.

Kemerli ayak (pes cavus) Şekil 8.5c

Anormal olarak uzun olan longitudinal kemerler, kemerleri kontrol eden ve koruyan dinamiklerde meydana gelen dengesizliğin bir sonucu olarak oluşur. Pes cavus abnormal bir bulgudur ve her zaman araştırılmalıdır. Friedreich ataksisi, polio, spastik dipleji ve spina bifida pes cavusa neden olan durumlara bir kaç örnektir.

Kohler hastalığı

5-7 yaş arası çocuklarda görülen naviküler kemiğin osteokondritidir. Naviküler kemik radyografide artmış dansiteli görünür.

Morton nöroması

Bu genelde üçüncü ve dördüncü metatarsal başlar arasında meydana gelen fakat ikinci üçüncü metatarsal başlar arasında da görülebilen ağrılı kitle benzeri bir lezyondur. Morton nöroma aslında gerçek bir nöroma değildir ama plantar digital sinir etrafında bir perinöral fibrozis ve sinir dejenerasyonu vardır. Bu durum etkilenen bağlantı alanında ağrıya neden olur. Klinik muayene nöroma bölgesinde hassasiyet ortaya çıkarabilir. Diağnoz için MRI kullanılabilir.

Plantar fasiit

Epidemiyoloji: 40-60 yaşlarında; arka topuk travması

Patogenez: özellikle ağırlık taşırken yapılan aşırı hareketler (örneğin garsonlar). Reiter hastalığı gibi inflamatuvar artropati ile ilişkili.

Belirti ve semptomlar: anteromedial kalkaneusta, plantar fasyanın origininde hassasiyet; yanma ya da ağrı duyusu, sabahları en şiddetli.

Tedavi: topuk yastığı; NSAIDlar; germe egzersizleri.

İnversiyon incinmelerinde anterior talofibular ligaman yırtılması/burkulması beşinci metatarsal bağlantısıyla birlikte en sık görülen ayak bileği incinmesidir.

Plantar fasiit inflamasyona bağlı olarak topuk ağrısı yapar; tedavisi topuk bağlarıyla gerginleştirilmesiyle olur.

Beşik ayak

Konjenital vertikal talus olarak da bilinir, beşik ayak naviküler kemiğin talus üzerine azaltılamaz dislokasyonudur. Klinik olarak talus baş medial tarafta belirgin olur, taban açıkça konvekstir, ön ayak abdüksiyonda ve dorsifleksiye, arka ayak ise ekuinovarustur (pers çarğı ayağı). Hastalar tahta bacak yürüyüşü yapabilirler (sınırlanmış ön ayak başlangıcıyla hantal yürüyüş). Bu durum rijit düz tabanın yaygın bir nedenidir. Vertikal talus bazen kromozom abnormaliteleriyle, myeloartropatilerle ya da nörolojik bozukluklarla ilişkili olabilir.

Konjenital yumru ayak (ekuinovarus ayak, talipes equinovarus)

Ayağı etkileyen en yaygın konjenital durumlardan biridir. Erkeklerde daha yaygındır, ve olguların yarısı bilateraldir. Yumru ayak kalçanın gelişimsel displazisi, cücelik, el anomalileri, myelomeningosel gibi diğer konjenital abnormalitelerle ilişkili olabilir. Yumru ayak ön ayak addüksiyonu, arka ayak varusu ve ekuiusus (kalkaneus talus altında dönmüştür) ile karakterizedir. Sıklıkla seri alçılama ile tedavi edilir (Ponseti metodu).

İNDEKS

A

abdominal refleks, superficial, 29-30
abductor pollicis longus tendonları,
palpasyon, 66
abdüksiyon/abdüktörler
başparmak, 70
omuz, 40-41
spesifik kaslara da bakınız
kalça, 82, 83
parmaklar 69
addüksiyon/addüktörler
başparmak, 70
kalça/pelvis
dislokasyon, 86
omuz, 41
spesifik kaslara da bakınız
kalça/pelvis, 82-83
parmaklar, 69
addüktör brevis, 78
addüktör longus, 78
addüktör magnus, 78
Adson testi, 24, 50
ağrı
kalça, 82
omuz, ayırıcı tanı, 33
akromiyoklaviküler (AC) eklem, 33
artriti, 51
aksilla, palpasyon, 37-38
aktif kuadriseps testi, 102
Allen testi, 71
anal refleks, superficial, 30
anamnez, 1-2
doğruluk, 1-2
incinmeler, 8-9
inspeksiyon, 2
nörovasküler muayene, 2-3
radyografik muayene, 4-5
yaşamı tehdit eden durumlar, 9
hareket açıklığı, 2
özel testler, 3-4
palpasyon, 2
terminoloji, 5-8
anterior drawer testi drawer testlere

bakınız, anterior
anterior krusiat ligaman (ACL), 92
yırılma, 102, 103
anterior superior iliak spina (ASIS),
palpasyon, 79
anterior, tanımlama, 5
Apley distraksiyon testi, 99, 100
Apley kaşıma testleri, 42-43, 43
Apley kompresyon testi, 99, 100
apprehension testi, 45, 46, 48
patellar instabilite/subluksasyon, 96-97
artralji, 5
artrit, 6, 51
osteoartrit, kalça/pelvis, 87
septik, 9
akromiyoklaviküler (AC) eklem, 51
asetabulum, artikülasyon, 76
Aşil tendonu, 112
rüptürü, 118-119
ASIS (anterior superior iliak spina),
palpasyon, 79
avülsiyon fraktürü, 6
ayak tırnağı, gömük, 120
ayak/ayak bileği, 105-122
abnormaliteler, 111
burkulma, 116-118
duyu muayenesi, 114
eklem anatomisi, 105-107
etkileyen durumlar, 116-122
incinmeler, 8-9
inspeksiyon, 107-108
motor değerlendirme, 113
nörovasküler değerlendirme, 113-115
önemli belirteçler, 110-113
palpasyon, 108-113
radyografi, 107, 109
refleksler/refleks muayenesi, 96, 115
testler, 115-116
vasküler durum, 115
yürüyüş, 115
ayakbileği bakınız ayak/ayak bileği
ayakkabılar, ayak / ayak bileği
inspeksiyonu, 107
ayaklar bakınız ayak/ ayakbileği

B

Babinski testi, 30
 bacak uzunluğu farklılığı, muayene, 85
 gerçek, 83
 görünen, 83
 Baker kisti, 6, 93
 Barlow testi, 86
 baş parmak hareketi, hareket açıklığı, 67
 bası fraktürü, 6
 Berber sandalyesi fenomeni, 23
 beşik ayak, 121
 birleşik (yaygın) fraktür, 6
 biceps hız testi, 49
 biceps, 53, 55, 78
 hız testi, 49
 Bourcard nodülleri, 6
 boyun bakanız servikal omurga / boyun
 brachialis, 55
 brakial pleksus, 15-16
 brakioradialis, 53,55
 bunyon, 110
 terzi, 111
 burkulma, 7
 bursa
 diz, 92-93
 ayak, 111
 inflamasyon (bursit), 6, 60
 bursit, 6
 olekranon, 60
 büyük trokanter (GT), palpasyon, 79, 80

C, Ç

CAM sıkışması, 87
 çapraz bacak (sağlam bacak) düz kaldırma
 testi, 31
 çarpışma fraktürü, 7
 çavuş nişanı duyu testi, 45
 çekiç parmak, 111, 120
 çekiç parmak, 65
 çift fraktür, 6, 7
 çömelme testi, 99

D

dadı dirseği, 60, 61
 deformateler, ayak/ayak bileği
 inspeksiyonu, 108
 deltoid kas, 36
 deltoid ligaman, 112
 DeQuervian tenosinoviti, 73
 deri, ayak / ayak bileği inspeksiyonu, 108
 diartroidal eklem, 6
 dirsek
 belirtiler, 59
 eklem, 53, 54

incinmeleri, 8, 59- 60
 kas muayenesi, 57
 komponentler, 53, 55
 motor değerlendirme, 58
 nörolojik değerlendirme, 55-57
 palpasyon, 55
 tarifi, 53
 dislokasyon, 6
 kalça, 86-87
 konjenital testler, 86
 omuz, 37, 50
 displasman fraktürü, 6
 dissekan osteokondrit, 119
 distraksiyon testi, 23, 24
 diz eklemi efüzyon testi, 102
 diz sıçraması (patellar refleksi), 96
 diz, 89- 103
 duyu muayenesi, 95
 eklem, 89, 90
 etkileyen durumlar, 102-103
 incinmeler, 8
 inspeksiyon, 93-94
 komponentler, 89, 91-93
 motor değerlendirme, 95
 nörovasküler değerlendirme, 95
 palpasyon, 94-95
 radyografi, 91
 refleks muayenesi, 96
 testler, 96-102
 donuk omuz, 50
 dorsalis pedis arteri, 112
 drawer testi
 anterior, 3, 5, 97, 115
 diz, 97, 98
 posterior, 97
 Dupuytren kontraktürü, 73
 düşük ayak, 116
 duyu dağılımı, servikal sinir
 kökleri, 16, 19
 duyu muayenesi
 servikal omurga/ boyun, 16, 19
 ayak / ayak bileği, 114
 diz, 95
 el bileği / el, 70, 71
 Medikal Araştırma Konseyi skalası, 3
 omuz, 42
 kalça / pelvis, 83
 düz bacak kaldırma testi, lomber omurga,
 31
 düz taban, 120

E

eğilme, lateral, 15
 eklem (ler)
 ayak / ayak bileği, 105, 106
 dirsek, 53, 54

diz, 89, 90
 el bileği, 63
 kalça / pelvis, 75, 77
spesifik eklemlere de bakınız
 ekstansiyon/ekstansörler
 başparmak, 70
 diz, 95
 el bileği, 69
 kalça / pelvis, 82, 83
 omuz, 40
 parmaklar, 69
 dirsek, 57
 servikal omurga/boyun, 13, 15
diğer spesifik kaslara da bakınız
 ekstansor pollicis brevis tendonları,
 palpasyon, 66
 ekuinovarus ayak (talipes equinovarus,
 konjenital yumru ayak), 122
 el
 incinmeler, 8
 kemikler, 63
 anatomi, 66
 parmaklara da bakınız; el bileği/el;
spesifik komponentler
 el bileği/el, 63-74
 duyu muayenesi, 70, 71
 eklemler, 63
 incinmeler, 8, 73-74
 inspeksiyon, 63, 65
 kemikler, 63
 motor değerlendirme, 67, 69-70
 nörolojik değerlendirme, 69-70
 palpasyon, 65-67
 kemiksi, 65-66
 yumuşak doku, 66-67
 radyografi, 64
 Erb paralizi, 36

F

faset eklemleri, palpasyon, 11
 femoral baş, artikülasyon, 76
 femoral kondiller, 89
 femoral üçgen, palpasyon, 79-80
 femoroasetabular sıkışma, 87, 88
 fibular baş, 112-113
 Finkestein testi, 71
 fleksiyon/fleksörler
 başparmak, 70
 el bileği, 69
 omuz, 40
 dirsek, 57
 diz, 95
 kalça / pelvis, 80, 83
 parmaklar, 69
 servikal omurga/boyun, 13

G

Galazzi fraktürü, 59
 Galazzi testi, 86
 ganglion, 7
 palpasyon, 66
 Gerber testi (lift-off testi), 47, 49
 glenohumeral (GH) eklem, 33
 gluteus maksimus, 78
 palpasyon, 80
 gluteus medius, 78
 gluteus minimus, 78
 golfçü dirseği, 59
 gracilis, 91

H

halluks valgus, 110, 119
 hamstring kaslar, 91
 palpasyon, 80
 hareket açıklığı bakınız hareket açıklığı
 değerlendirmesi
 hareket açıklığı değerlendirilmesi, 2
 ayak / ayak bileği, 113
 dirsek, 58
 el bileği/el, 67
 kalça, 80
 lomber omurga, 28
 omuz, 38
 servikal omurga/boyun, 11, 13
 Hawkin'in supraspinatus testi, 47, 49
 Heberden nodülü, 7
 hipotenar eminens, palpasyon, 66
 Hizmetçi dizi, 93
 Homan belirtisi, 116
 Hoover testi, lomber omurga, 31
 humerus, fraksiyon, 51
 hyoid kemik, palpasyon, 11

I

içiçe geçme, 86
 iliacus, 78
 iliak krest, palpasyon, 79
 iliofemoral ligaman, 75-76
 iliopsoas kasi, palpasyon, 80
 infraspınatus, 36
 inguinal ligaman, 79-80
 interphalangeal eklem, 70
 ischiofemoral ligaman, 76
 İskoç köpeği görüntüsü, 27

K

kalça / pelvis, 75, 88
 testler, 83-84
 konjenital kalça dislokasyonu, 86
 ağrı, 82

dislokasyon, 86-87
 duyu muayenesi, 83
 eklemler, 75, 77
 incinmeler, 8, 86-87
 inspeksiyon, 76-79
 kaslar, 78
 komponentler, 75- 76
 motor değerlendirme, 80, 82
 nörolojik değerlendirme, kas muayenesi,
 82-83
 osteoartrit, 87
 palpasyon, 79-80
 kalça bakınız kalça /pelvis
 kaleci parmağı, 74
 kanatlanma, skapula, 37, 43, 44
 kapalı fraktür, 6
 karpal naviküler, 73
 karpal tünel, 73
 kas muayenesi
 dirsek, 57-58
 diz, 95-96
 kontraksiyon gücü, MRC skalası, 3
 servikal omurga/boyun, 13-15
 kas(lar)
 dirsek, 55
 diz, 89
 kalça /pelvis, palpasyon, 80
 lomber omurga, 27
 omuz, 34, 35, 36
 diğer kaslara da bakınız
 kaz ayağı, 89
 kemerli ayak (pes cavus), 111, 120
 kemikler
 lomber omurga, 27
 diz, 89
 el bileği /el, 63
 omuz, 33-34
 kalça /pelvis, 75
 dirsek, 53
 diğer kemiklere bakınız
 kifoz, 7
 kırık(lar)
 humerus, 51
 klavikular, 51
 önkol, 59
 skaphoid kemik
 tipleri, 6, 7
 klavikuler fraksiyon, 51
 Kohler hastalığı, 121
 kollateral ligamanlar
 diz
 burkulmaları, 103
 latera, 91, 97
 medial, 92, 97
 muayene, 97
 palpasyon, 95

dirsek, 55
 kominüsyon fraktürü, 6
 kompartman sendromu, 9
 kompresyon fraktürü, 6
 kompresyon testi, 23, 24
 kremaster refleksi, superficial, 30
 krepitasyon, 6
 krusiat ligaman
 posterior, 92
 anterior (ACL), 92, 102-103
 palpasyon, 95
 kuadratus femoris, 78
 kuadriseps femoris, 78, 91
 kübital tünel palpasyonu, 55
 kubit valgus, 55
 kubit varus, 55
 Lachman testi, 97, 98

L

lateral ligaman kompleksi, ayak/ayak
 bileği eklemi, 105, 106
 latissimus dorsi, 36
 lenf nodu zinciri, palpasyon, 13
 Lhermitte işareti, 23
 lift-off testi (Geber testi), 47, 49
 ligaman(lar), 7
 ayak/ayak bileği eklemi, 105, 106, 112
 dirsek, 55
 diz, 91-92, 95, 97, 102-103
 kalça /pelvis, 75-76, 79-80
 diğer ligamanlara da bakınız
 lomber omurga, 25- 31
 hareket açıklığı, 28
 inspeksiyon, 28
 motor değerlendirme, 30
 nörolojik seviye
 L2, 3, 4, 29
 L4, 29
 L5, 29
 S1, 29
 S2, 3, 4, 29
 T12, L1, 2, 3, 28
 nörovasküler değerlendirme, 28- 29
 palpasyon, 28
 patolojik refleksler, 30
 radyografi, 26
 radyogram, 26
 superficial refleksler, 29-30
 tarif, 25
 testler, 31
 dermatomlar, 30

M

Maisonneuve incinmesi, 112-113
 McMurry testi, 99

medial ligaman kompleksi, ayak/ayak bileği eklemi, 105, 106
 median sinir, duyu testi, 70
 Medikal Araştırma Konseyi kas gücü skalası, 3
 menisk
 diz, 92
 palpasyon, 95
 yırtılmalar, 103
 menteşe eklem, 53
 metatarsaller
 birinci, başı, 110
 beşinci, tabanı, 112
 Milgram testi, lomber omurga, 31
 Monteggia fraktürü, 59
 Morton nöroması, 121
 motor değerlendirme
 el bileği/el, 67, 69-70
 lomber omurga, 30
 omuz, 38
 ayak/ayak bileği, 113
 diz, 95
 kalça/pelvis, 80, 82
 dirsek, 58

N

nasırlar, 120
 naviküler kemik, 112
 nörolojik değerlendirme
 dirsek, 55-57
 el bileği/el, 69-70
 kalça/pelvis, 82-83
 omuz, 40-42
 servikal omurga/boyun, 13-19
 ayrıca bakınız motor değerlendirme, duyu muayenesi
 nörovasküler değerlendirme, 2-3
 lomber omurga, 28-29
 Medikal Araştırma Konseyi skalası, 3
 ayak/ayak bileği, 113-115
 diz, 95

O, Ö

Ober testi, 101
 oblik fraktür, 7
 obturator internus/gemelli, 78
 ödem, ayak/ayak bileği inspeksiyon, 107
 öğrenci dirseği, 60
 OK belirtisi, 59
 olekranon bursit, 60
 omurga, 11-31
 incinmeler, 8
 lomber, 25-31
 servikal/boyun, 11-24
 ayrıca bakınız spesifik bölgeler

omuz düşürme testi, 46, 49
 omuz kemeri kasları, palpasyon, 38
 omuz, 33-51
 ağrı, ayırıcı tanı, 33
 eklem, 33, 34
 hareket açıklığı, 38
 hareket, 39
 incinmeler, 8
 inspeksiyon, 35-37
 motor değerlendirme, 38
 nörolojik değerlendirme, 40-42
 palpasyon, 37-38
 yumuşak doku, 37-38
 kemiksi, 37
 testler, 42-50
 omuz sıkışma sendromu, 48-49
 vasküler değerlendirme, 38
 dislokasyon, 37, 50
 etkileyen durumlar, 50-51
 komponentler, 33-34, 36
 ön ayak addüksiyon korreksiyon testi, 116
 Oppenheim testi, 30
 Ortolani testi, 86
 osteoartrit, kalça, 87
 Ottawa ayak bileği kuralı, 117

P

palmar aponevroz, palpasyon, 66
 palmaris longus, palpasyon, 66
 palpasyon, 2
 ayak/ayak bileği, 108-113
 diz, 94-95
 el bileği/el, 65-67
 kalça/pelvis, 79-80
 kübital tünel, 55
 lomber omurga, 28
 servikal omurga/boyun, 11-13
 paratiroid gland, palpasyon, 13
 parmaklar
 hareket açıklığı, 67, 68
 palpasyon, 66
 patella, palpasyon, 94-95
 patellar refleks (diz sıçrama), 96
 patolojik refleksler, lomber omurga, 30
 pectineus, 78
 pectoralis major, 36
 pectoralis minor, 36
 pelvis bakınız kalça/pelvis
 pençe parmak, 111, 120
 peroneal tendon, çatırtı, 119
 pes anserine, 89
 pes cavus (kemerli ayak), 111, 120
 Phalen testi, 71, 72
 piriformis, 78
 Pivot shift testi, 97, 99

plantar fasiit, 121
 podagra, 110
 pronasyon, dirsek, 58
 pronator kuadratus, 55
 pronator teres, 55
 psoas kasi, 78
 pubofemoral ligaman, 76

R

radial sinir, duyu muayenesi, 70
 radial styloid proses, 65
 radius fraktürü, 59
 radyografiler, muayenesi, 4-5
 rahip dizi, 93
 rectus femoris, 91
 palpasyon, 80
 refleksler/refleks muayenesi
 ayak/ayak bileği, 96, 115
 dirsek, 58
 diz, 96
 spinal, 29-30
 Roos testi, 50
 rotasyon
 boyun, 15
 kalça, 82
 omuz, 41
 rotatör cuff
 kaslar, 35
 palpasyon, 37
 yırtılma, 50-51

S

saç çizgisi fraktürü, 7
 safena veni, 112
 sartorius kasi, 78, 91
 palpasyon, 80
 segmental kırık, 7
 semimembranosus, 78, 91
 semitendineus, 78
 septik artrit, 9
 servikal omurga/boyun, 11-24
 sinir kökleri T1, 19, 22
 duyu dağılımı, 16, 19
 hareket açıklığı, 13
 incinmeler, 8
 inspeksiyon, 11
 nörolojik muayene, 13-19
 nörolojik seviyeler, 15-16
 özel testler, 19, 23-24
 palpasyon, 11-13
 yumuşak doku, 11-13
 kemiksi, 11
 radyografi, 12
 sinir kökleri, 16-19

C5, 16, 17
 C6, 16, 18, 19
 C7, 19, 20
 C8, 19, 21
 dermatomlar, 23
 sıkışma sendromu, 51
 sinir kökleri
 lomber bakınız lomber omurga
 servikal bakınız servikal omurga/boyun
 sinir sıkışma sendromları, 60
 sinovit, 7
 siyatik sinir, palpasyon, 80
 skafoid kemik, 65
 fraktür, 73
 skapula
 kanatlanma, 37, 43, 44
 protraksiyon, 42
 retraksiyon, 42
 elevasyon, 42
 skapulotorasik (ST) eklem, 33
 skolyoz, 7
 snuff-box (eniye kutusu), anatomik, 65
 Sperling manevrası, 23
 spinal prosesler, palpasyon, 11
 spinal refleksler, 29-30
 spiral fraktür, 7
 Sprengel omzu, 37
 sternoklaviküler (SC) eklem, 33
 sternokleidomastoid kas,
 palpasyon, 12-13
 stress fraktürü, 7
 stress test, ayak/ayak bileği lateral
 liagaman rüptürü, 118
 subakromial bursa, palpasyon, 37
 subdeltoid bursa, palpasyon, 37
 subluksasyon, 7
 subskapularis, 36
 superficial refleksler, spinal, 29-30
 supinasyon, dirsek, 55, 57
 supraklaviküler fossa, palpasyon, 13
 supraspinatus, 36

T

talipes ekuinovarus (konjenital yumru
 ayak, ekuinovarus ayak), 122
 tenar eminens, palpasyon, 66
 tendon(lar), 7
 diz, 92
 ayak/ayak bileği, 108, 112
 ayrıca diğer tendonlara bakınız
 tenis dirseği, 59
 tenosinovit, 119
 teres minor, 36
 ters bacak kaldırma testi, lomber omurga, 31

terzi bunyonu, 111
tetik parmak, 73
Thomas testi, fleksiyon kontraktürü, 86
Thompson testi, 116, 117
tibial arter, posterior, 112
tibial tendon, posterior, 112
tibiofibular ligamanlar, ayak/ayak bileği eklemi, 105, 106
Tinel belirtisi, 71, 72
tiroid gland, palpasyon, 13
tiroid kıkırdak, palpasyon, 11
tofüs, 8
topuk dikenini, 120
torasik outlet sendromu, 49
transvers fraktür, 7
Tredelenburg testi, 83
triseps, 53, 55
trokanterik bursa, 87
palpasyon, 80

U

Ulna, fraktür, 59
ulnar sinir
duyu muayenesi, 70
palpasyon, 55

V

valgus stress testi, 3, 4
ayak/ayak bileği, 115-116
valgus, tanımlama, 8
Valsalva testi, 23, 24

varus, tanımlama, 8
vasküler değerlendirme
ayak/ayak bileği, 115
omuz, 38
vastus intermedialis, 91
vastus medialis, 91
vertebra, lomber omurga, 27
vücut planları, 6

W

Wright testi, 50

Y

yaş ağaç fraktürü, 6-7
Yergason testi, 48, 49
yorulma fraktürü, 6
yumru ayak, konjenital (ekuinovarus ayak, talipes equinovarus), 122
yumuşak doku
ayrıca bakınız ligaman(lar);
kas(lar); tendon(lar)
dirsek, 55
diz, 91
kalça/pelvis, 75-76
lomber omurga, 27
yürüyüş değerlendirilmesi
diz, 93
kalça/pelvis, 76-79
ayak/ayak bileği, 115
yutma testi, 23, 24

