

OMUZ

# OMUZ EKLEMİ

**Omuz eklemine stabilitesini ve kontrolünü sağlayan sistemler:**

**Pasif**

**Kemikler  
Eklem Kapsülü  
Ligamanlar  
Labrum**

**Aktif**

**Kaslar  
Tendonlar**

**Kontrol**

**Sinir Sis.**

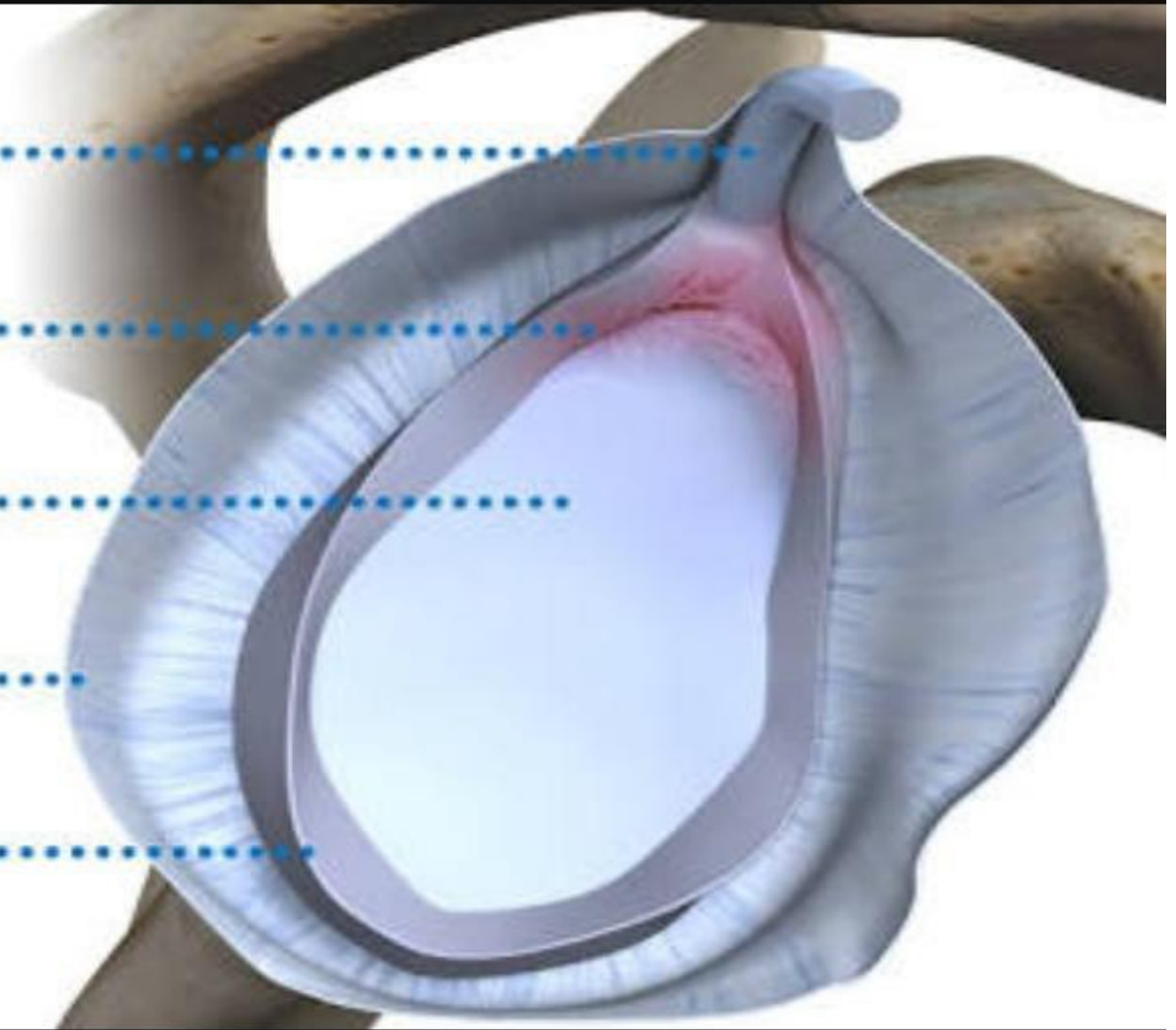
Biceps Muscle Tendon.....

Labral Tear .....

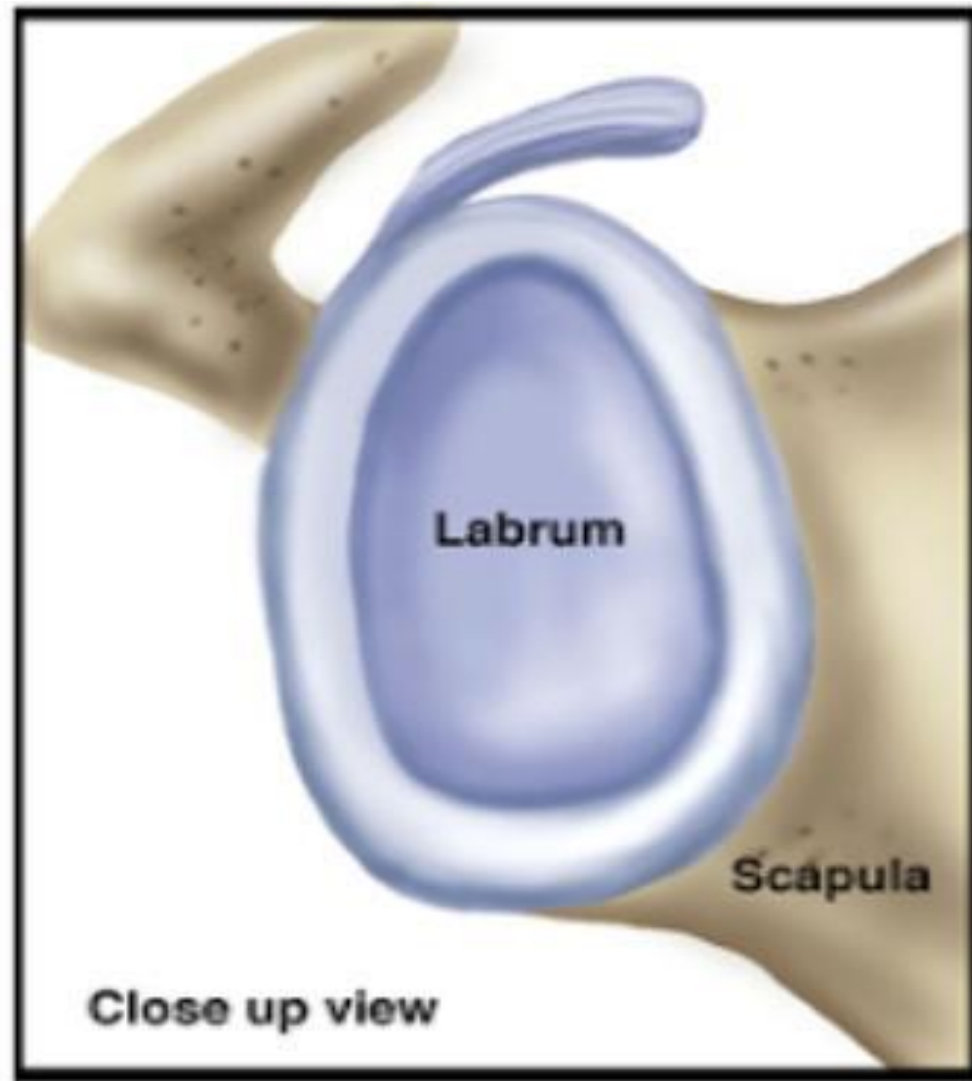
Glenoid .....

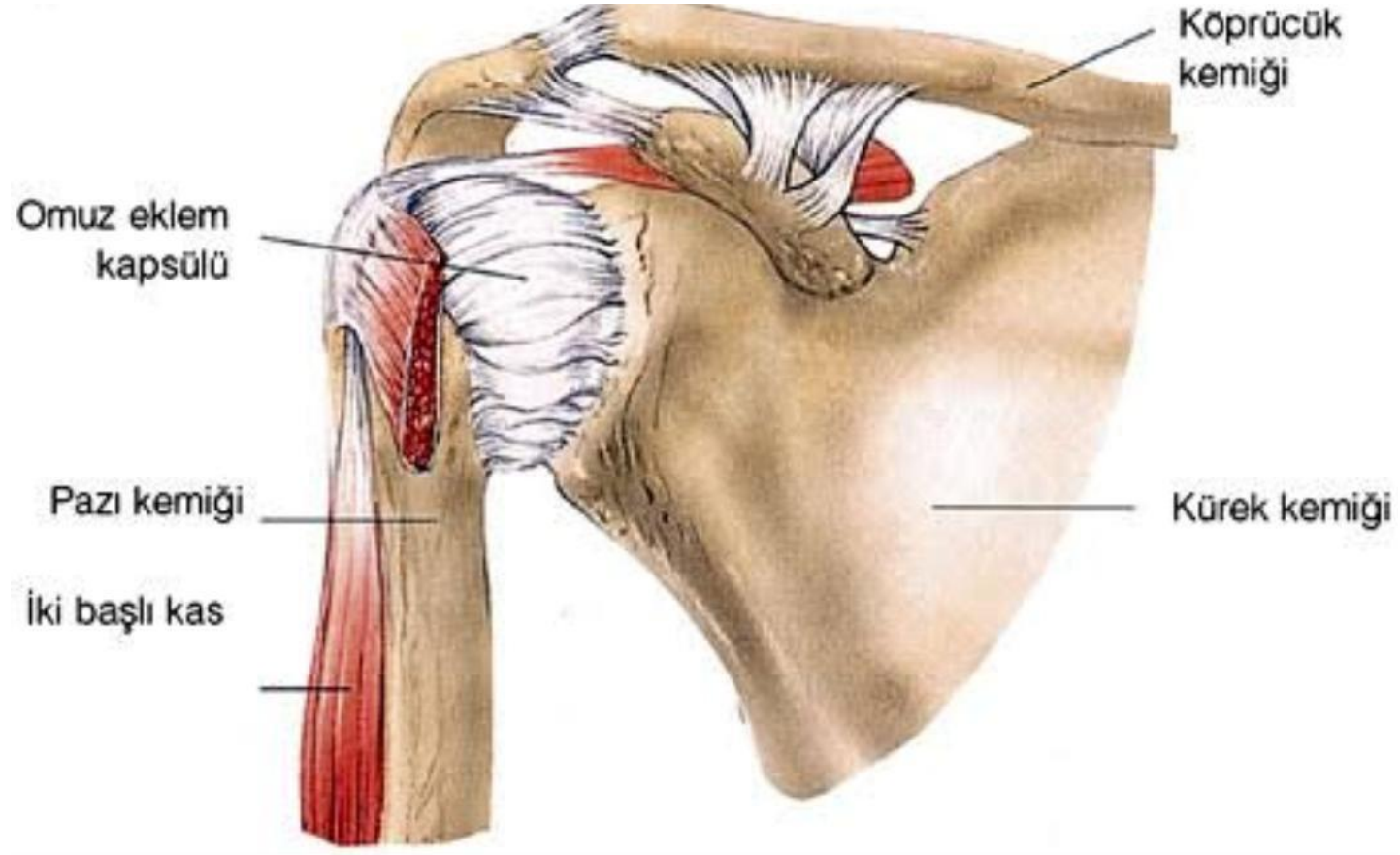
Joint Capsule .....

Labrum .....



Shoulder joint





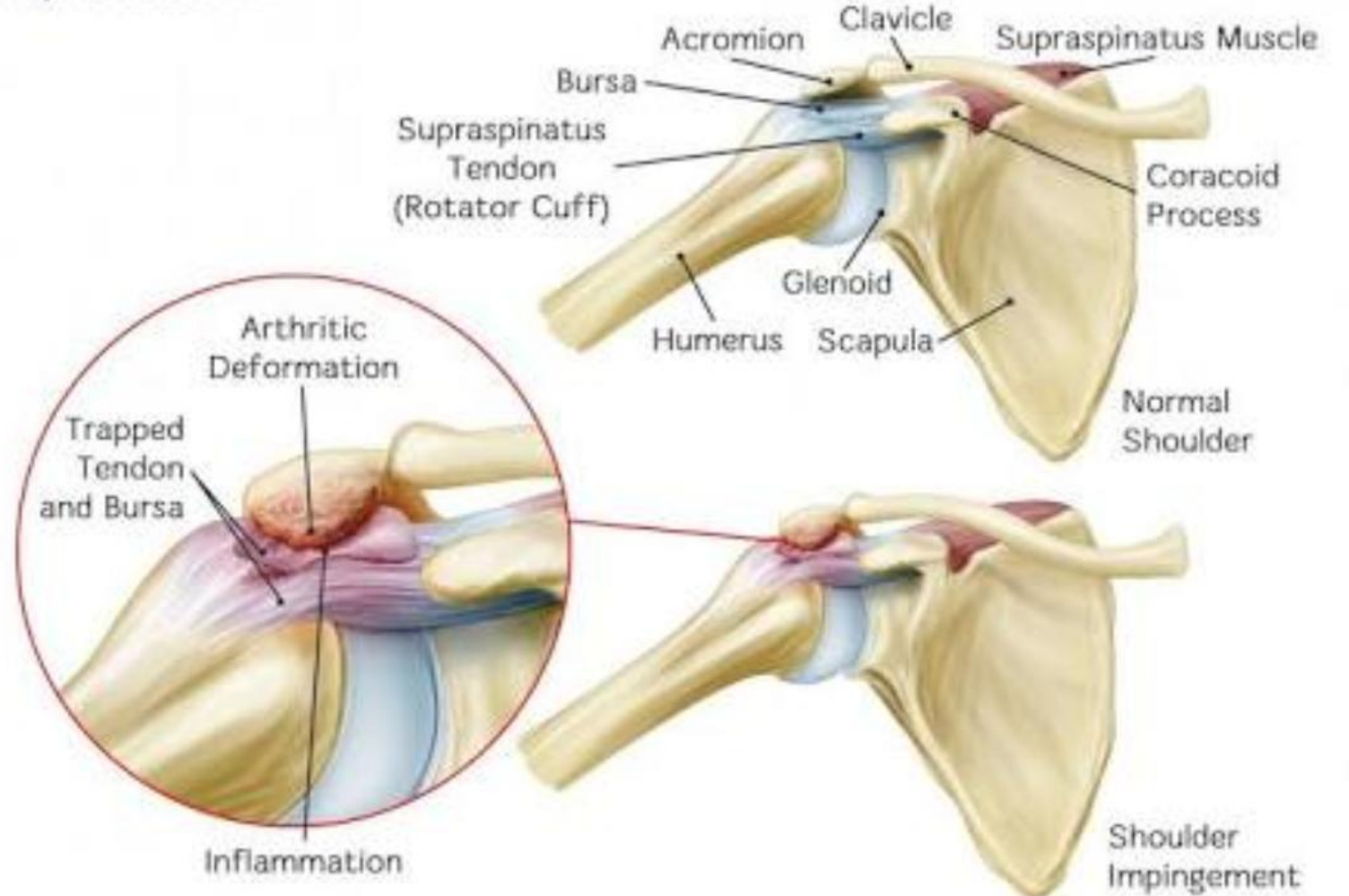
**SUBAKROMİYAL SIKIŞMA  
SENDROMU  
(İMPİNGEMENT)**

# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

REHAB  
My Patient.com

- Rotator manşet tendonlarının korakoakromiyal ark altında sıkışması sonucu ortaya çıkan tendinit tablosudur.

## Shoulder Impingement



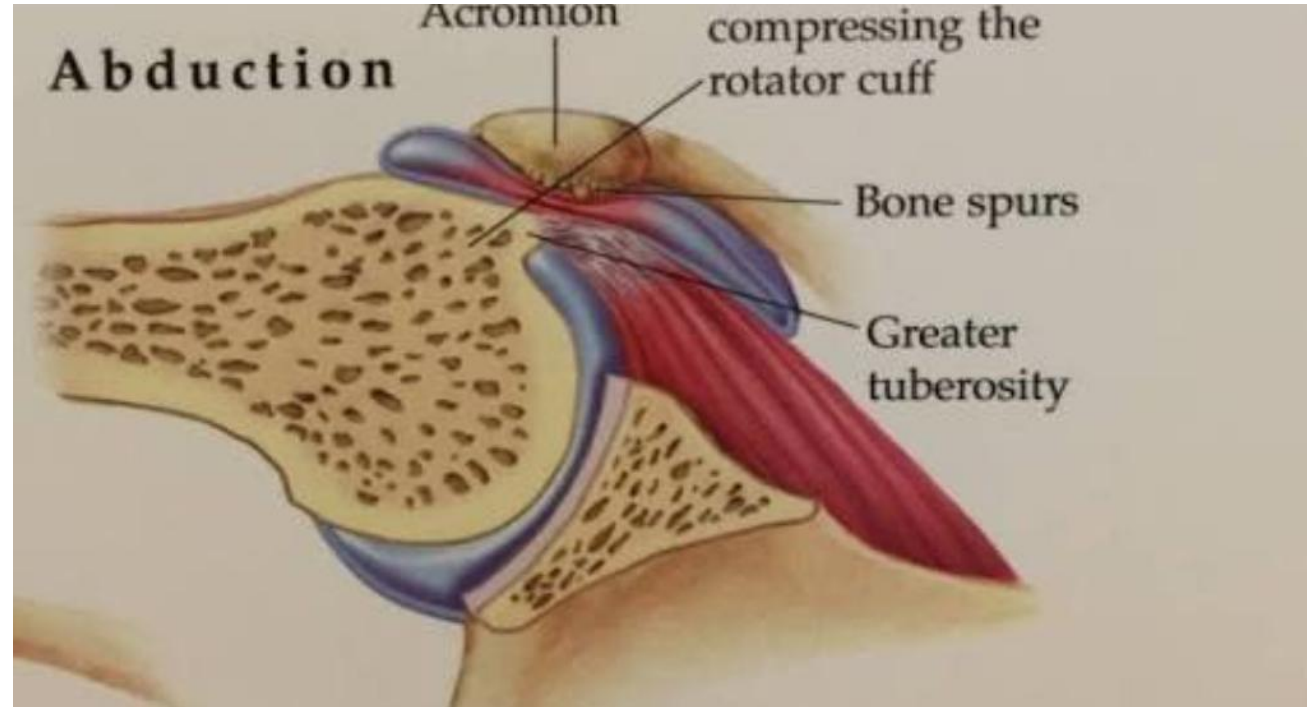
# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

- **Travma, aşırı kullanım( özellikle başüstü aktiviteler) veya atletik aktivite sırasında fırlatma veya atma gibi zorlayıcı hareketler nedeniyle gelişebilir.**



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

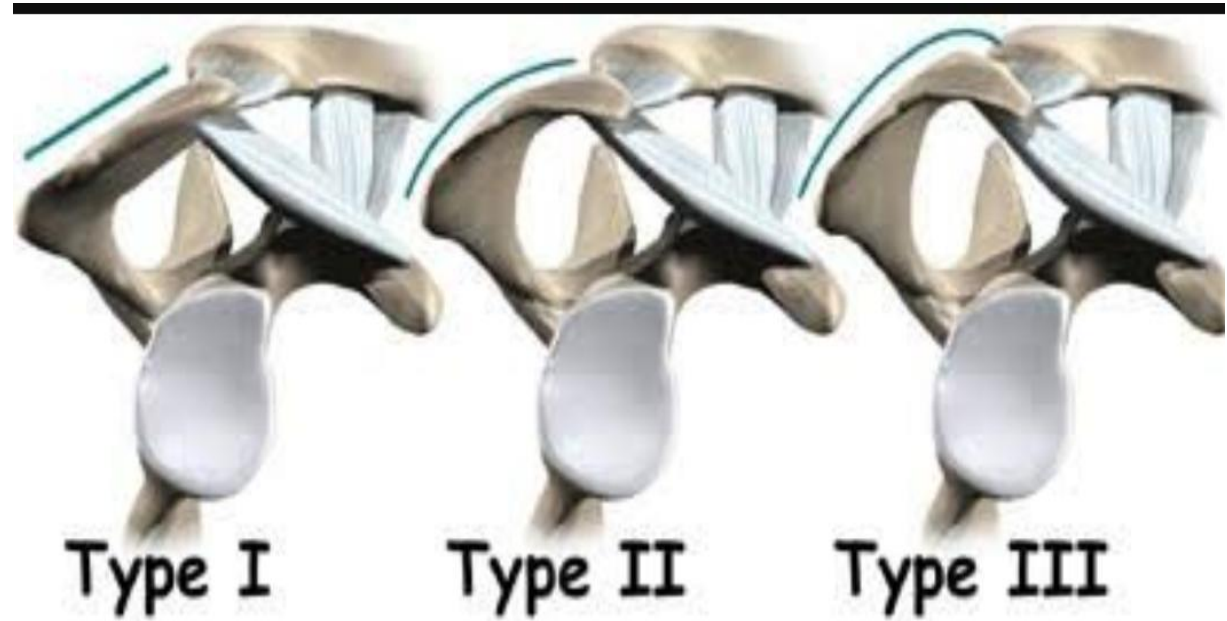
- Sıkışma sendromunda genellikle ağrılı pasif EHA ve sınırlı aktif EHA vardır.
- Ağrılı ark genellikle 60 ve 90 derece arasındadır.
- Bu aralıkta büyük tuberkul akromion ve korakoakromiyal ligamanın altından geçer.



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

## ETYOLOJİSİ

- Supraspinatus çıkışını daraltan akromiyon morfolojisi (Tip1: düz, Tip2: eğri, Tip3: çengelimsi)
- Korakoakromiyal ligaman hipertrofisi
- Akromiyoklavikuler eklem patolojileri
- Kötü kaynamış tuberkulum majus kırıkları
- Glenohumeral instabilite



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

## Hastalığın 3 evresi vardır

### 1. EVRE : ÖDEM VE HEMORAJİ EVRESİ

- Rotator manşet tendonlarında ve subakromiyal bursada ödem ve hemoraji vardır.
- Hastalar genellikle 25 yaşın altındadır.
- Kolun baş üzerinde yoğun olarak kullanıldığı spor ve mesleki aktivite nedeniyle görülür.

# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU**

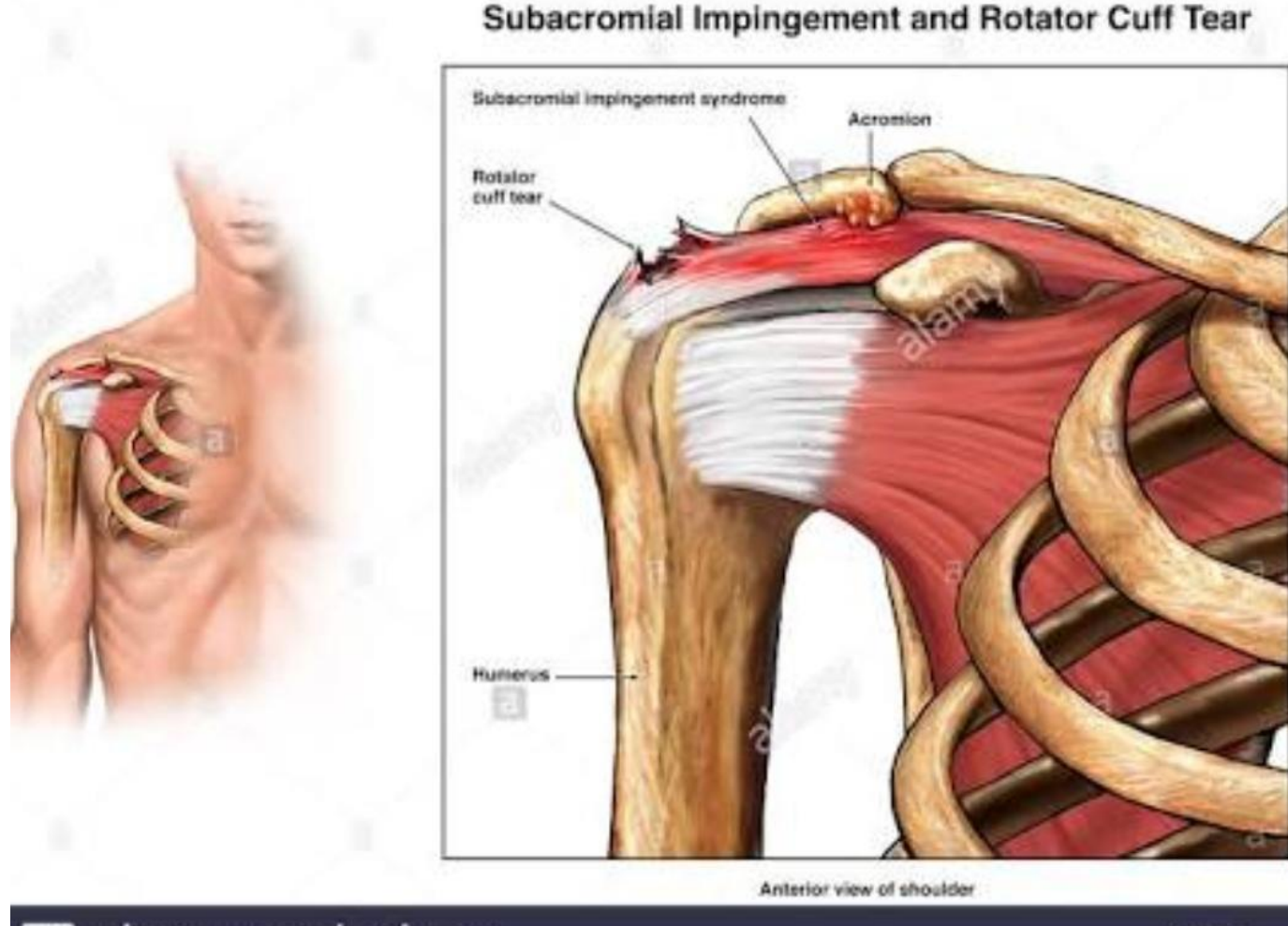
## **2. EVRE : FİBROZİS VE TENDİNİT EVRESİ**

- Supraspinatus ve biceps tendonunda ve subakromiyal bursada fibrozis ve tendinit gelişir.**
- Hastalar genellikle 25-40 yaş aralığındadır.**
- Subakromiyal yumuşak doku krepitasyonu alınabilir.**

# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

## 3. EVRE: TENDON RÜPTÜRLERİ VE KEMİK DEĞİŞİKLİKLERİ

- Rotator manşet tendonlarında kısmi veya tam yırtık vardır.
- Hastalar genellikle 40 yaş üzeridir.



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

- Rotator manşet dejenerasyonu ve yırtıklar geliştikçe ağrı ve kısıtlılık artar.
- Omuz hareketlerinin özellikle aktif hareketlerin kısıtlanması, kas atrofisi, omuz abduksiyon ve eksternal rotasyonun zayıflaması, bisipital tendon lezyonları ve rüptürü, akromiyoklavikuler eklem hassasiyeti gelişebilir.

# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

- 1. ve 2. Evre SSS'nda konservatif tedavi tercih edilir.
- Subakromiyal enjeksiyon ile kombine olarak yapıldığında fizik tedavi programı daha iyi sonuç verebilir.



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU

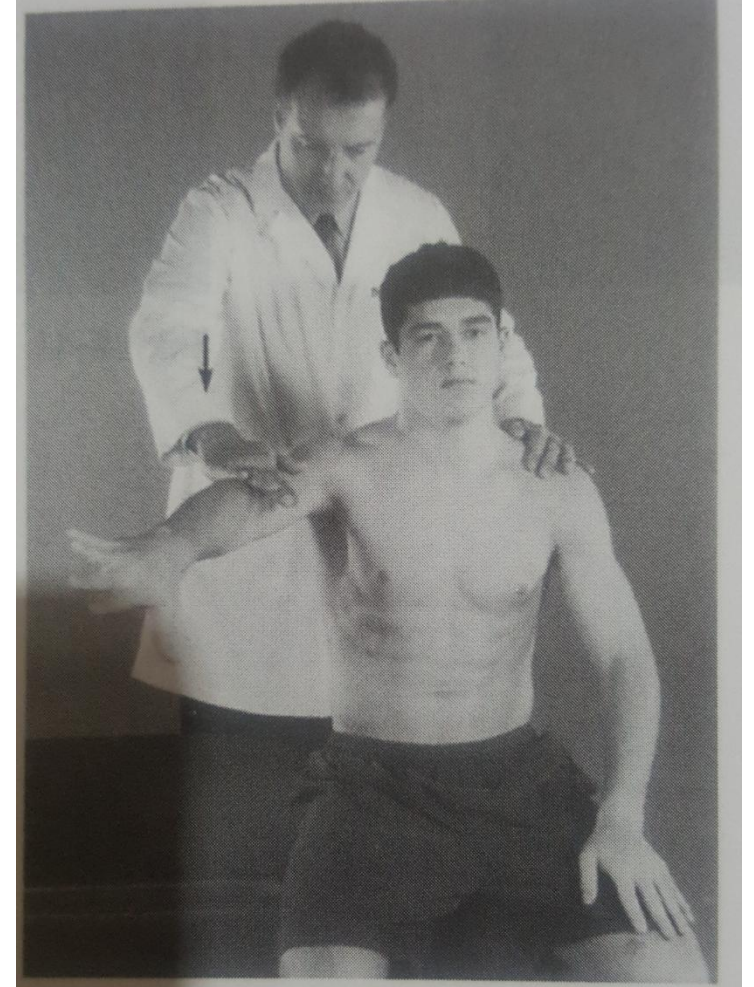
## KLİNİK BULGU VE SEMPTOMLAR

- Anterolateral omuz ağrısı
- Etkilenmiş tarafta uyurken ağrı
- Sertlik
- Aktif-Pasif NEH ağrılı
- Lokal hassasiyet



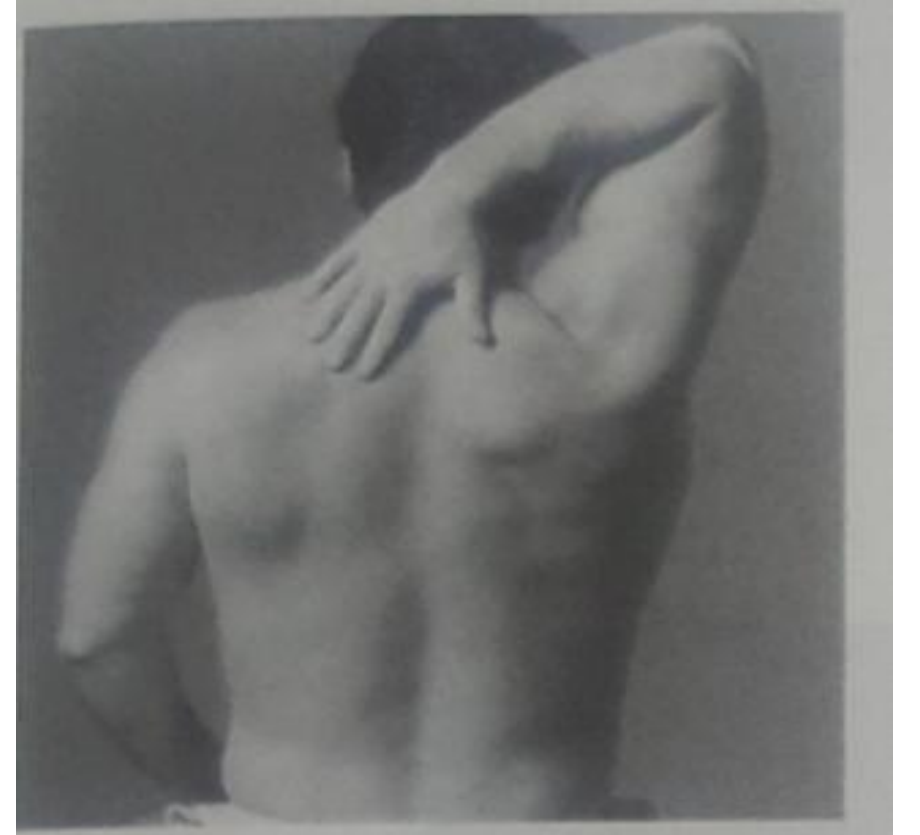
# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

- Supraspinatus Tendiniti Testi
- Hasta otururken, kolu abd ve flex. ile birlikte 90° ye getirip, dirence karşı abd istenir.
- Bu direnç öncelikle deltoid ve Supraspinatus kas ve tendonunu zorlar. Supraspinatus tendonu insersiyosu civari ağrı ve/veya güçsüzlük dejeneratif tendiniti veya supraspinatus tendonundaki bir yırtığı gösterebilir. Deltoid kası civarındaki ağrı deltoid kasındaki zorlanmaya isaret edebilir.



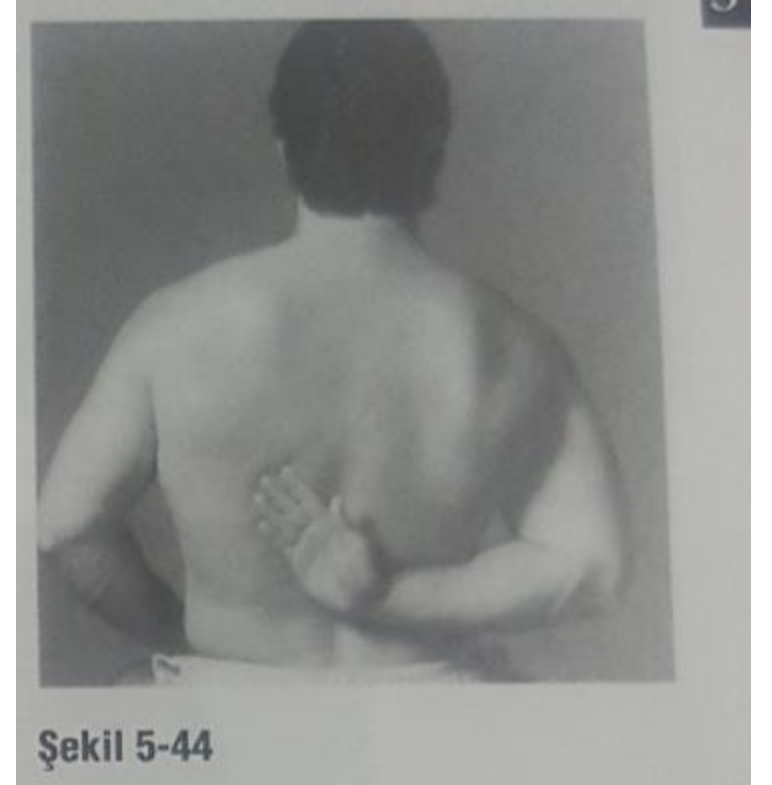
# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

- **APLEY İRRİTASYON TESTİ**
- Oturan hastaya etkilenmiş omuz tarafındaki elini başının arkasına yerleştirmesi ve diğer taraf skapulanın superior köşesine dokunması söylenir.
- Sonra hastaya elini arka tarafta tutmasını ve karşı taraf skapulanın inferior köşesine dokunmaya çalışmasını söyleyin.



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

- Sonra hastaya elini arka tarafta tutmasını ve karşı taraf skapulanın inferior köşesine dokunmaya çalışmasını söyleyin.
- Aktif olarak skapulanın karşı taraf superior ve inferioruna dokunmaya çalışmak rotator manşet tendonlarına stres uygular.hastanın Ağrısındaki siddetlenme rotator manşet tendonlarından birinde dejeneratif tendinit olduğunu gösterir.

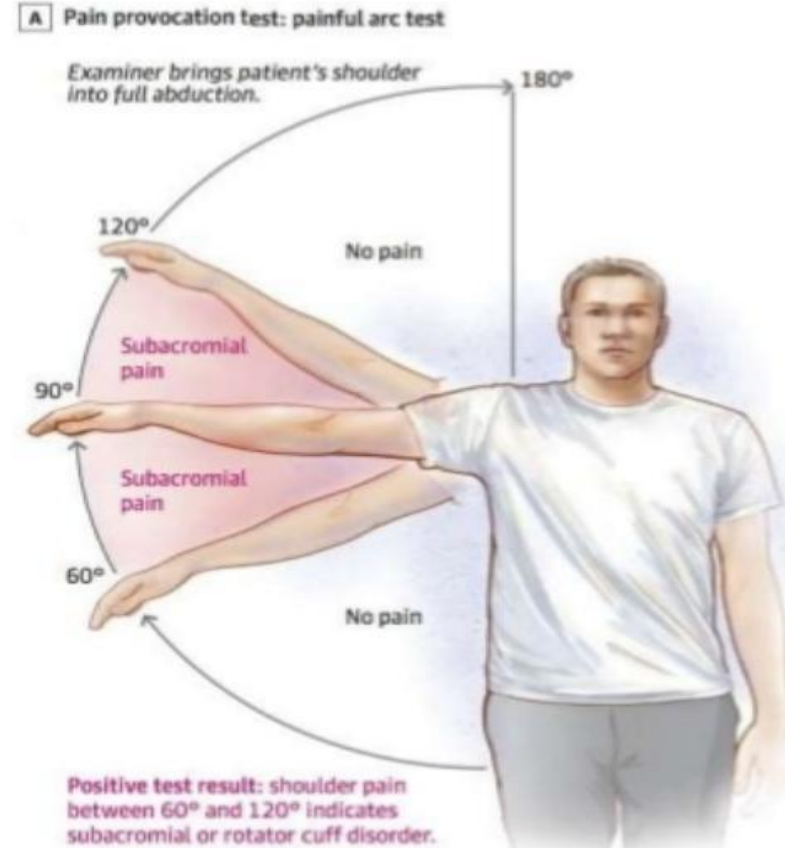


# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

Spesifik testler:

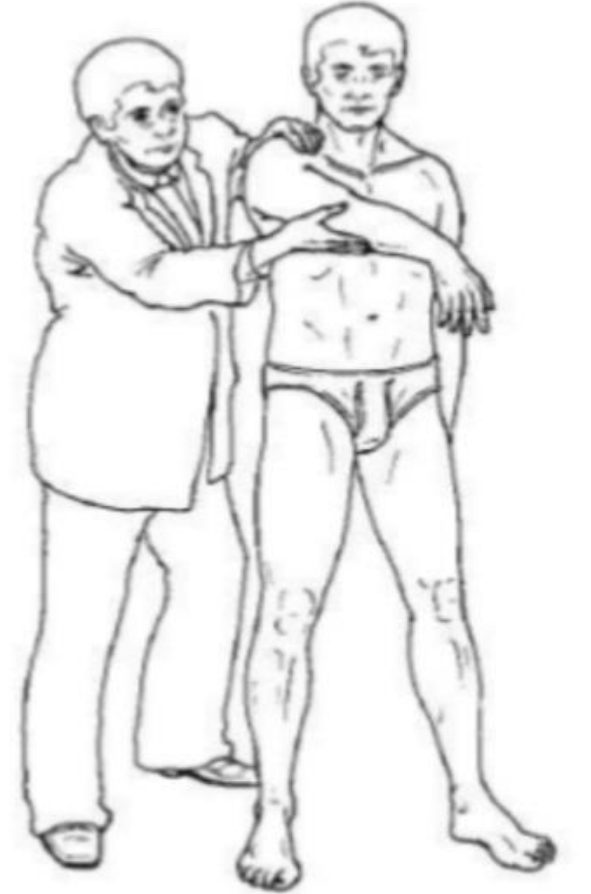
## Subakromial Sıkışma Sendromu Testleri:

- **Ağrılı Ark Testi:**
- Hastadan koluna aktif olarak yapabileceği en son noktaya kadar abdüksiyon yaptırması istenir. Daha sonra kolunu başlangıç pozisyonuna getirmesi istenir. Hastanın elevasyonun 60 ile 120 dereceleri arasında ağrı hissetmesi durumunda test pozitif kabul edilir.



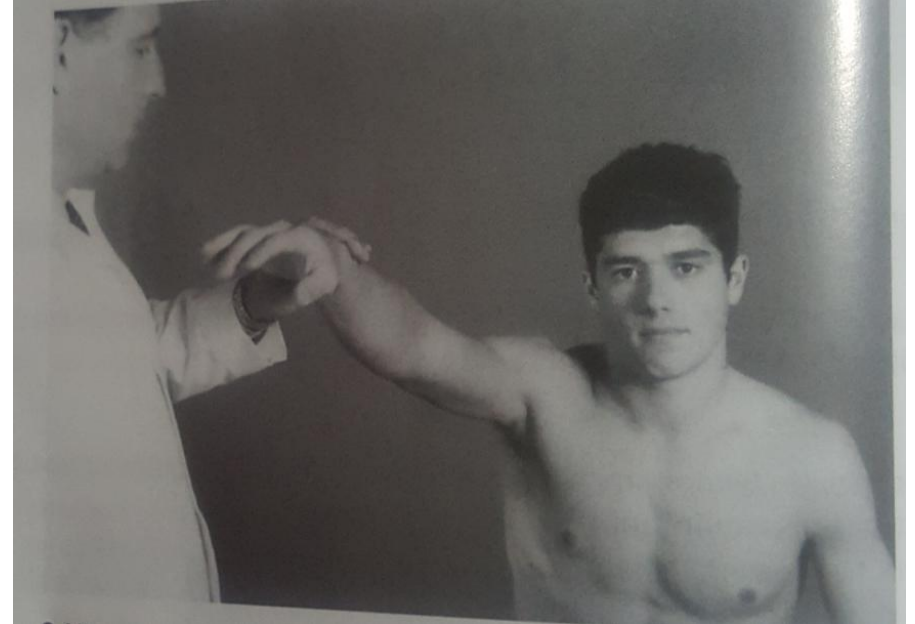
# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

- **HAWKİNS-KENNEDY TESTİ**
- **Hasta ayakta, omuz 90°fleksiyona getirip,sonra hasta tarafından direnç olmaksızın omuz internal rotasyona zorlanır.**
- **Bu hareket supraspinatus tendonunu korakoakromiyal ligamanın anterior yüzüne doğru bastırır.Lokal ağrı supraspinatus tendinitini gösterir.**



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

- **NEER TESTİ**
- Hasta otururken, bir el ile skapular rotasyon engellenirken diğer el ile hastanın kolu fleksiyon ve abduksiyon arasındaki bir açıda öne doğru elevasyona zorlanır.
- Bu testte omuzu öne doğru fleksiyona getirmek humerusun büyük tüberkülünü akromiyonun anterior inferior köşesinin karşısında sıkıştırır. Bu supraspinatus kasını bazen de biceps tendonunun aşırı kullanımını gösterir.



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

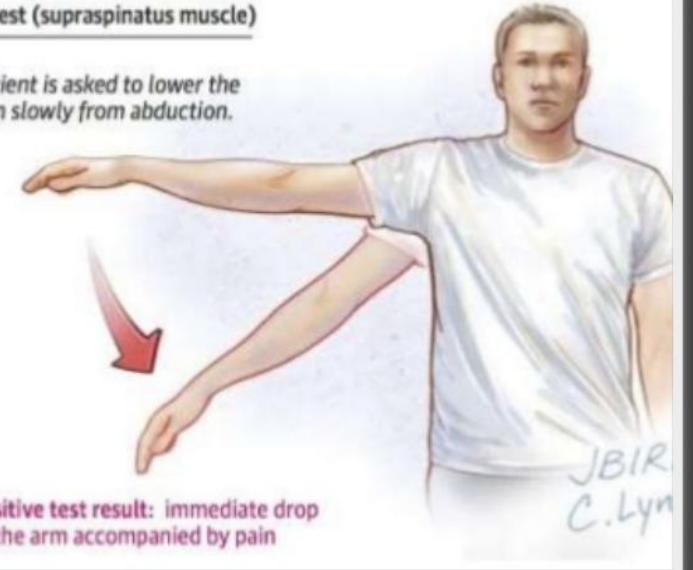
- KOL DÜŞME TESTİ
- Evre 3 te rotator manşonda yırtık olup olmadığını anlamsk için kullanılır. 40 yaş üstü hastalarda ayırıcı tanıda en önemli lezyon rotator manşon yırtıklaridir.

## Supraspinatus Devamlılığını Gösteren Testler

- **Kol Düşme Testi** (Drop Arm): Hastanın omuzu pasif olarak 90° abdüksiyona getirilir ve daha sonra hastadan aynı ark içinde kolunu aşağı yavaşça indirmesi istenir. Rotator kafta yırtık varsa kol aşağı düşer.

Drop arm test (supraspinatus muscle)

Patient is asked to lower the arm slowly from abduction.



# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANI TESTLERİ

## SUBAKROMİYAL ENJEKSİYON TESTİ

- Subakromiyal aralığa %1 lik lidokain den 10 ml enjekte edilir.
- SSS na bağlı ağrı ve hareket kısıtlılığı bu enjeksiyonla tama yakın geçer, tanının doğrulanması için ağrının en az yarısının kaybolması gerekir.





# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANISAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ**

## **ÖNERİLEN TANISAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ**

- Anteroposterior omuz radyografileri (nötral pozisyon, I.R., E.R.)**
- US**
- MR**

# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANISAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ

## DİREKT RADYOGRAFİ

- Tanı koydurucu olmasada akromionunun tipi, akromioklavikular eklem patolojileri, akromion ile humerus başı arası mesafe, tendon kalsifikasyonları gibi indirekt bulguları gösterir.
- Skapular Y grafi ile akromion tipi belirlenir.



**RESİM 2.** Subakromiyal sıkışması bulunan hastanın omuz çıkış grafisi (outlet grafi). Tip II (eğri) akromiyon morfolojisine dikkat ediniz.

# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANISAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ**

## **ULTRASON (US)**

- **Hızlı ve kolay uygulanabilir tekniktir.**
- **Supraspinatus tendon patolojileri ve subakromiyal bursit için tanı koydurucudur.**
- **Kullanıcıya bağlı olması dezavantaj oluşturur.**
- **Glenohumeral ve akromiyoklavikuler eklemdaki değişiklikleri gösterebilir.**

# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU TANISAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ

## MR

- Tüm evrelerde rotator manşon patolojilerini, glenohumeral ve akromiyoklavikuler eklem patolojilerini mükemmel bir şekilde ortaya koyar.



**RESİM 1.** Subakromiyal sıkışma sendromu zemininde gelişen supraspinatus tendiniti. T2 ağırlıklı frontal kesitlerde suprapinatus tendonundaki (ok işareti) intansite artışına dikkat ediniz.

# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU KONSERVATİF TEDAVİ PROTOKOLÜ**

- **Amaç ağrısız, normal fonksiyonlu ve stabil bir eklem kazanmaktır.**
- **Rehabilitasyon 4 fazlıdır**
  - 1. Faz: Koruma fazı**
  - 2. Faz: EHA kazanımı**
- **İlk iki fazda enflamasyonu arttırmamak için egzersizler ağrı sınırında yapılmalı.**

# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU KONSERVATİF TEDAVİ PROTOKOLÜ**

- 3. Faz: Güçlendirme (skapulotorasik ve rotator manset) ve dinamik fonksiyonel stabilite kazanımı**
- 4.Faz: Sınırsız günlük yaşama dönüş, spor yapabilmek ve tekrarın önlenmesi hedeflenir.Hasta ev programı ile takip edilir.**

# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU KONSERVATİF TEDAVİ PROTOKOLÜ**

- **Konservatif tedavi protokolü 3-6 hafta sürdürülür ancak faz geçişleri çok değişken olduğundan kesin zaman aralığı verilemez.**
- **Egzersiz yoğunluğu hastanın toleransına göre ayarlanır**
- **Ağrı durumuna göre subakromiyal enjeksiyon yapılır.**

# SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU KONSERVATİF TEDAVİ PROTOKOLÜ

- Omuz bölgesinin stabilizasyonu ve normal fonksiyonu için çalışan kas grupları vücudun kas askı sistemleri vasıtasıyla 'abdominal duvar' ve 'torakolomber fasyaya' oradan da 'alt ekstremitte kaslarına' tutunurlar
- Tam bir dinamik omuz stabilizasyonu için omuz kuşağı kaslarının yanısıra skapula stabilizatörlerine, paraspinal kaslara ve kalça kavşağı kaslarına kuvvet ve kondüsyon kazandırılması gerekir.



# **SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU KONSERVATİF TEDAVİ PROTOKOLÜ**

- **Omuz rehabilitasyon protokollerinde çoklu kas gruplarını aynı anda çalıştıran kinetik zincir ve genel vücut egzersizlerine (aerobik egzersiz) önem verilmelidir.**

# ARTROSKOPİK SUBAKROMİYAL DEKOMPRESYON

- **Konservatif tedavi ile sonuç alınamayan ve şikayetleri fazla olan Evre 2 ve Evre 3 subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda cerrahi tedavi endikasyonu uygun görülebilir.**

# ARTROSKOPİK SUBAKROMİYAL DEKOMPRESYON

**SAD de**

- **Korakoakromiyal bağ rezeksiyonu**
- **Anterior akromiyoplasti**
- **Bursektomi ve gerekirse**
- **Akromiyoklavikuler eklem ve distal klavikula rezeksiyonu yapılır**

**\*\*Rotator manşet artikuler ve bursal taraftan incelenir, yırtık olup olmadığı değerlendirilir. Subakromiyal aralığa kateter konur.Kol askıya alınarak ameliyat sonlandırılır ve rehabilitasyona başlanır.**

# ARTROSKOPİK SUBAKROMİYAL DEKOMPRESYON

**Rehabilitasyon 3 fazlıdır**

**Faz 1 : ilk 2 haftalık dönemdir. Ameliyat sonrası ilk günden itibaren pasif ve aktif asistif EHA egzersizlerine başlanır.**

**Faz 2 : 2-6 haftadır. Tam EHA kazanımı ve güçlendirme hedeflenir.**

**Faz 3: 6. Haftadan sonra başlar. Bu fazda progresif rezistif egzersizler yaptırılır, gerekirse EHA kazanımı için agresif germe egzersizi yapılabilir.**

# ROTATOR MANŞETİN KÜÇÜK (<2 CM) YIRTIKLARI

- **SSS nda tedavinin ihmal edilmesi rotator manşet tendonlarında yırtığa neden olabilir.**
- **Küçük yırtıklarda uygun onarım sonrasında hızlı ve aktif bir rehabilitasyon programı uygulanabilir.**

# ROTATOR MANŞETİN KÜÇÜK (<2 CM) YIRTIKLARI

**Artroskopik rotator manşet tamiri sonrası rehabilitasyon protokolü 5 fazlıdır.**

**Faz 1: İlk 4 hafta maksimum koruma fazıdır.**

**Tamir dokusunun iyileşmesi için geçen bu koruma döneminde supin pozisyonda pasif ve aktif asistif EHA egzersizlerine başlanır.**

# ROTATOR MANŞETİN KÜÇÜK (<2 CM) YIRTIKLARI

**FAZ 2: Orta koruma fazı olan 4-6 haftalarda ağrı sınırında yapılan aktif EHA egzersizlerine başlanır ve 6 haftaya kadar egzersiz yoğunluğu kademeli olarak arttırılır.**

# ROTATOR MANŞETİN KÜÇÜK (<2 CM) YIRTIKLARI

**Faz3 : Minimal koruma fazı 6-9 haftalardır.**

**6. haftadan sonra progresif rezistif egzersizlere başlanır ve eklemi güçlendirerek dinamik fonksiyonel stabilite kazandırmak amaçlanır.**



# ROTATOR MANŞETİN KÜÇÜK (<2 CM) YIRTIKLARI

**FAZ 4: Güçlendirme fazıdır 9. Haftadan sonra başlar.**

**FAZ 5: Fonksiyonel fazdır ve spora özel egzersizler yaptırılır.Spora dönüş 16 haftadan sonra mümkündür.**

# ROTATOR MANŞETİN ORTA (2-4 CM) BÜYÜKLÜKTEKİ YIRTIKLARI

**Artroskopik onarım sonrasında nispeten aktif bir rehabilitasyon programı uygulanabilir.**

**Faz 1: ilk 6 hafta maksimum koruma fazıdır.ilk 3 hafta sadece pasif EHA egzersizleri ve 3. Haftanın sonunda aktif asistif EHA egzersizleri yaptırılır.**

**Tamir dokusunun iyileşmesi için 6 hafta geçmelidir.**

**Faz 2: orta koruma fazı (7-9 hafta) Aktif EHA egzersizlerine 6. haftadan sonra başlanır.Hastanın ağrısı olmasa bile aktif EHA egzersizleri 6. Haftadan önce başlatılmamalıdır.**

# **ROTATOR MANŞETİN ORTA (2-4 CM) BÜYÜKLÜKTEKİ YIRTIKLARI**

**FAZ 3: Minimal koruma fazı (10-12 hafta) 9. Haftadan sonra minimal dirençli egzersizlere kısıtlı EHA da izin verilir.**

**FAZ 4: Güçlendirme Fazı (13-26 hafta) 12. Haftadan sonra progresif rezistif egzersizlere başlanır ve eklemi güçlendirerek dinamik fonksiyonel stabilite kazandırmak amaçlanır.**

**FAZ 5: FONKSİYONEL FAZ (24-28 HAFTA) spora dönüş 6. Aydan sonradır.**

# **ROTATOR MANŞETİN MASİF (>5 CM) YIRTIKLARI**

**Rotator manşetin 5 cm den büyük olan tam kat yırtıkları masif yırtık olarak adlandırılır. Masif yırtıklar uzun dönemde supraspinatus ve infraspinatus kaslarında atrofiye neden olur.**

**Artroskopik onarım teknik olarak zordur.**

**Tespit sonrasında tamir edilen tendonun iyileşmesi 4-5 aylık bir süreci gerektirebilir. Bu süreç dikkate alınarak daha temkinli ve yavaş bir rehabilitasyon programı teşvik edilmelidir.**

# **ROTATOR MANŞETİN MASİF (>5 CM) YIRTIKLARI**

**Masif rotator manşet yırtık tamiri sonrası rehabilitasyon protokolünde tamir dokusunun iyileşmesine zaman tanımak çok önemlidir. Protokol 5 fazlıdır.**

**FAZ 1- Maksimum koruma fazıdır ve ilk 6 haftadır.**

**Bu dönemde bir yandan tamir dokusunun korunması, diğer yandan da pasif EHA kazanımı hedeflenir.**

**İlk 4 hafta sadece supin pozisyonda ağrı sınırında pasif EHA egzersizleri yaptırılır. Aktif asistif EHA egzersizlerine 4. haftanın sonunda başlanmalı, sopa ile supin pozisyonda ve mutlaka ağrı sınırında yaptırılmalıdır.**

# **ROTATOR MANŞETİN MASİF (>5 CM) YIRTIKLARI**

**FAZ 2- Orta koruma fazıdır, 7-10 haftalar arasındır. Bu dönemde aktif asistif EHA egzersizleri ve hastanın toleransına göre aktif EHA egzersizlerine başlanır.**

**FAZ 3- minimal koruma fazıdır. 11-14 haftalar arasındır, bu dönemde simetrik EHA ve gücün kademeli olarak artırılması hedeflenir.**

# **ROTATOR MANŞETİN MASİF (>5 CM) YIRTIKLARI**

**FAZ 4- güçlendirme fazıdır ve 15-26 haftalar arasındır. Güçlendirme fazına ağrısız aktif EHA kazanıldıktan sonra geçilir.**

**FAZ 5- Fonksiyonel fazdır ve 26. Haftada başlar. Fonksiyonel egzersizler amaca göre belirlenir. Spora dönüş 8-10 aydan sonra mümkündür.**

**BANKART LEZYONU**



# BANKART LEZYONU

- Bankart lezyonu omuz çıkığı sonucu meydana gelir; anteroinferior labrumun, kendisine yapışık inferior glenohumeral ligamanın anterior bandıyla birlikte glenoid kaviteden ayrılmasıdır.
- Anterior glenohumeral instabilite ise Bankart lezyonu ve kapsül ve de ligamanların değişik oranlarda uzamalarına bağlı olarak oluşur.



# BANKART LEZYONU

## KLİNİK BULGU VE SEMPTOMLAR

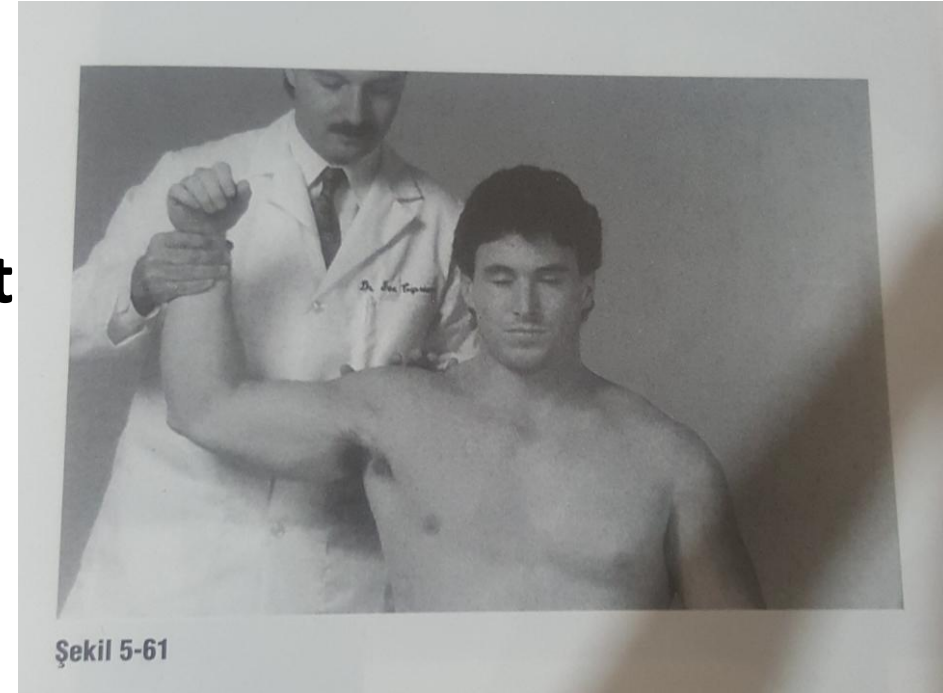
- Ağrılı ark (eğer çıkıksa)
- Omuzda kayma hissi
- Harekette endişe
- Krepitasyon
- Artmış omuz çevresi (eğer çıkıksa)



# BANKART LEZYONU TANI TESTLERİ

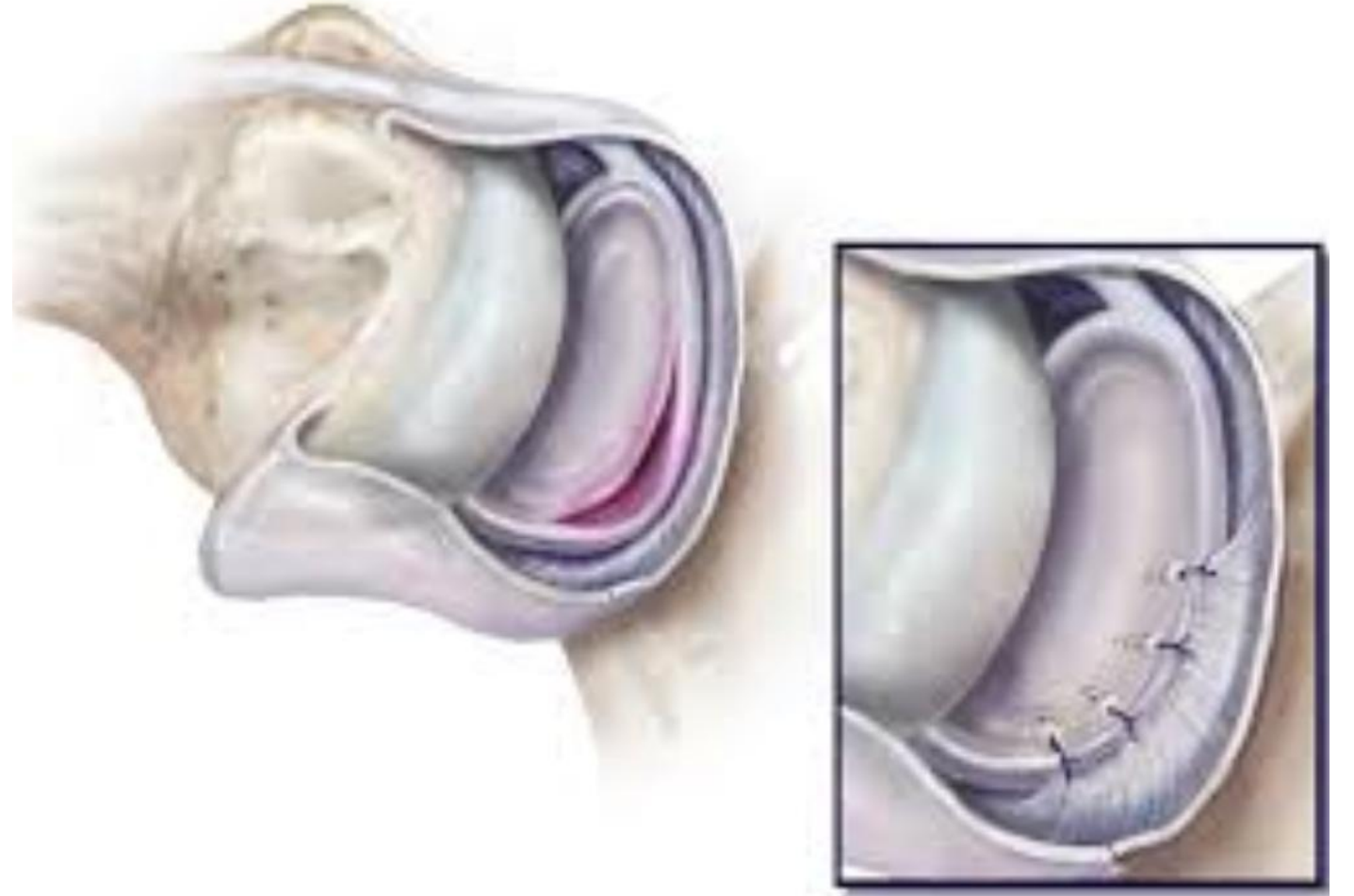
## ENDİŞE TESTİ (ANTERİOR KORKUTMA TESTİ)

- Hasta oturur, arkasında durup bir el ile omuz arka taraftan tespit edilir, diğer el ile etkilenen kolu 90° abd ve ER a getirilir.
- Lokal ağrı kronik bir anterior omuz ıkığını iŐaret eder.Bu testte hastanın yüzünde endişe görünümü sağlamayı hedefler.
- Bu test humerusu glenoid fossa dan anteriora çıkarmak için ER a zorlar.Bu test inferior glenohumeral ligaman, anterior kapsül, rotator manşet tendonları ve glenoid labrumun bütünlüğünü test eder.



# BANKART LEZYONU

- Glenohumeral instabilite tedavisinde labrumun yerine tutturulması ve kapsüloiligamentöz yapılara uygun bir gerginlik kazandırılması amaçlanır.
- Bu amaçla artroskopik ve açık cerrahi yöntemler kullanılabilir.



# ARTROSKOPİK ANTERİOR KAPSÜLOLABRALREKONSTRÜKSİYON

- Artroskopik onarım için en uygun olgular, genellikle travmatik tek yönlü çıkığı ve Bankart lezyonu bulunan ve aşırı kapsül laksitesi olmayan hastalardır.
- Çıkık sayısı az olan, dolayısıyla yumuşak doku ve kapsül ligamanlarında daha az deformasyon bulunan hastalar artroskopik onarım için daha uygun adaylar olabilir.

# ARTROSKOPİK ANTERİOR KAPSÜLOLABRALREKONSTRÜKSİYON

**Rehabilitasyon sürecinin ilk 4 haftadaki koruma dönemi çok önemlidir.**

**Bu dönemde omuz askı içindedir ve hasta verilen ev egzersizlerini yapar.**

**Artroskopik Bankart tamiri geçiren hastalarda ameliyat sonrası dönemde ağrı az olmaktadır.**

**Ağrı olmadığı için hastalar omuzlarını koruma dönemi içerisinde rahat hareket ettirmek isteyebilirler ve farkında olmadan tamir dokusuna zarar verebilirler.**

**Bunu önlemek için bu dönemde egzersizler mutlaka pasif olarak ve sınırlanan derecelerde yapılmalıdır.**

# ARTROSKOPİK ANTERİOR KAPSÜLOLABRALREKONSTRÜKSİYON

**Bankart tamiri sonrası tam EHA 12-14. Haftalarda kazanılmalıdır.Ancak diğer kol ile karşılaştırıldığında 5-10° dış rotasyon eksikliği görülebilir.**

**Sporcularda her fazda aerobik kapasiteyi koruyucu egzersizler unutulmamalıdır.Artroskopik Bankart tamiri geçiren hastalarda spora dönüş 7-9 aydan itibaren mümkündür.**

# ARTROSKOPİK ANTERİOR KAPSÜLOLABRALREKONSTRÜKSİYON

- Artroskopik onarım uygulanan hastalarda subskapularis ve diğer tendonlar yapışma yerlerinden ayrılmazlar.



# AÇIK ANTERİOR KAPSÜLOLABRAL REKONSTRÜKSİYON

Öyküsünde çok sayıda çıkık olan, dolayısıyla aşırı yumuşak doku deformasyon ve kapsüler laksitesi olanlarda ve glenoid kenarında kemiksel Bankart Lezyonu bulunan hastalarda açık onarım yapılması gerekebilir.

Açık onarımda deltopektoral yaklaşımla subskapularis tendonu kesilir ve cerrahi işlem yapılır.

# AÇIK ANTERİOR KAPSÜLOLABRAL REKONSTRÜKSİYON

- Açık Bankart Tamiri sonrası rehabilitasyon 4 fazlıdır. İlk 6 haftada EHA kazanımı hedeflenir.
- Bankart operasyonu sonrası tam EHA 12-14. Haftalarda kazanılmalıdır.
- EHA kazanımında gecikme varsa 12. Haftadan sonra fleksibilite egzersizleri ve kendi kendine yapılan kapsüler germelere başlanabilir.
- EHA açısından diğer kol ile karşılaştırıldığında 5-10° dış rotasyon farkı kalabilir.

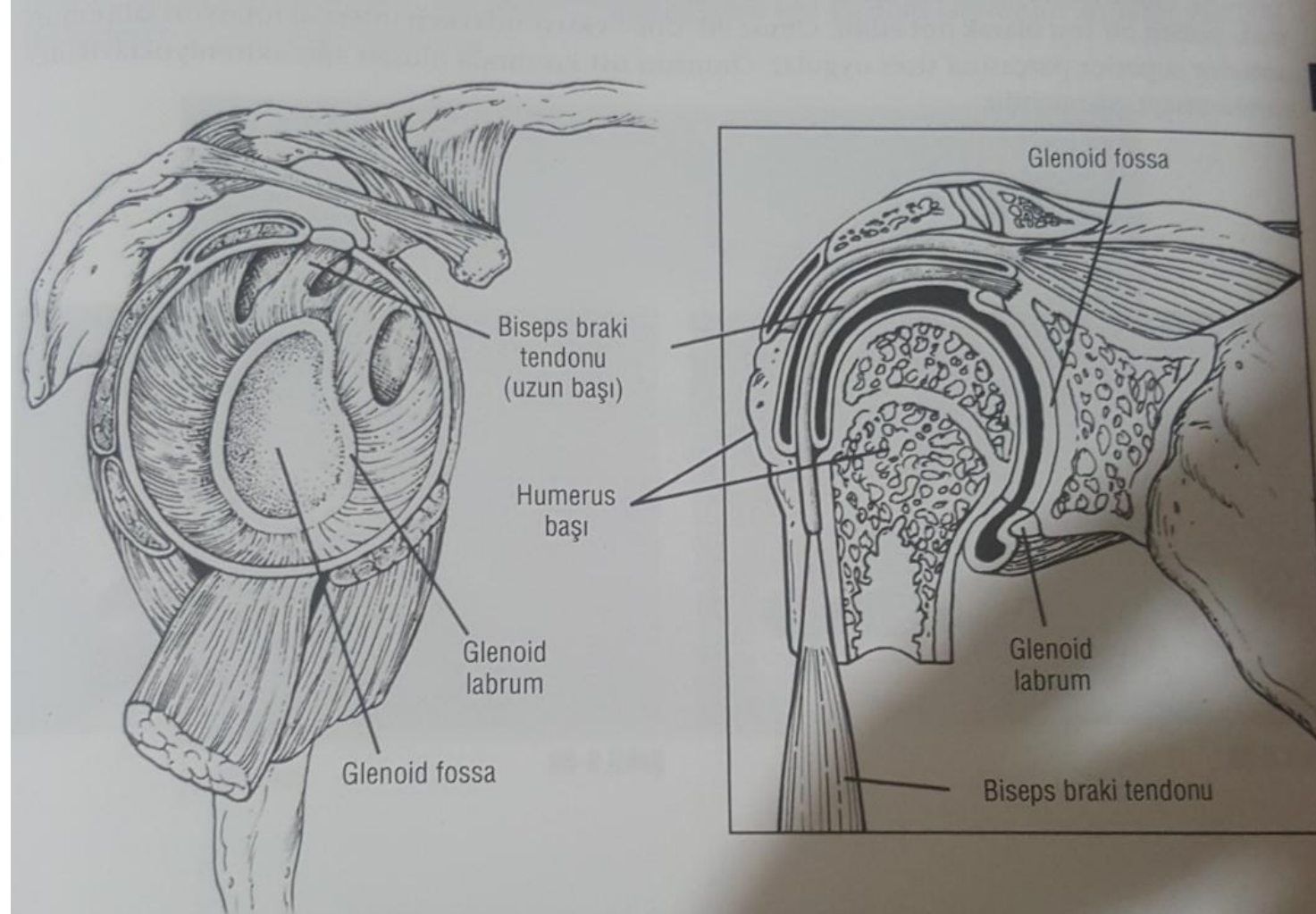
# AÇIK ANTERİOR KAPSÜLOLABRAL REKONSTRÜKSİYON

- Subskapularis yerinden kaldırılıp tekrar dikildiği için ilk 6 hafta **aktif internal rotasyon**un yaptırılmaması gereklidir.
- Kapsül-ligaman-labrum kompleksinin iyileşmesine zaman tanımak için özellikle ilk 2 hafta sadece pasif EHA egzersizleri, 3-4. haftalarda aktif asistif EHA egzersizleri yapılır, aktif EHA egzersizlerine ise 6. Haftadan sonra başlanır.
- Spora dönüş açısından artroskopik Bankart onarımından farklı bir zamanlama yoktur.

# SLAP LEZYONU

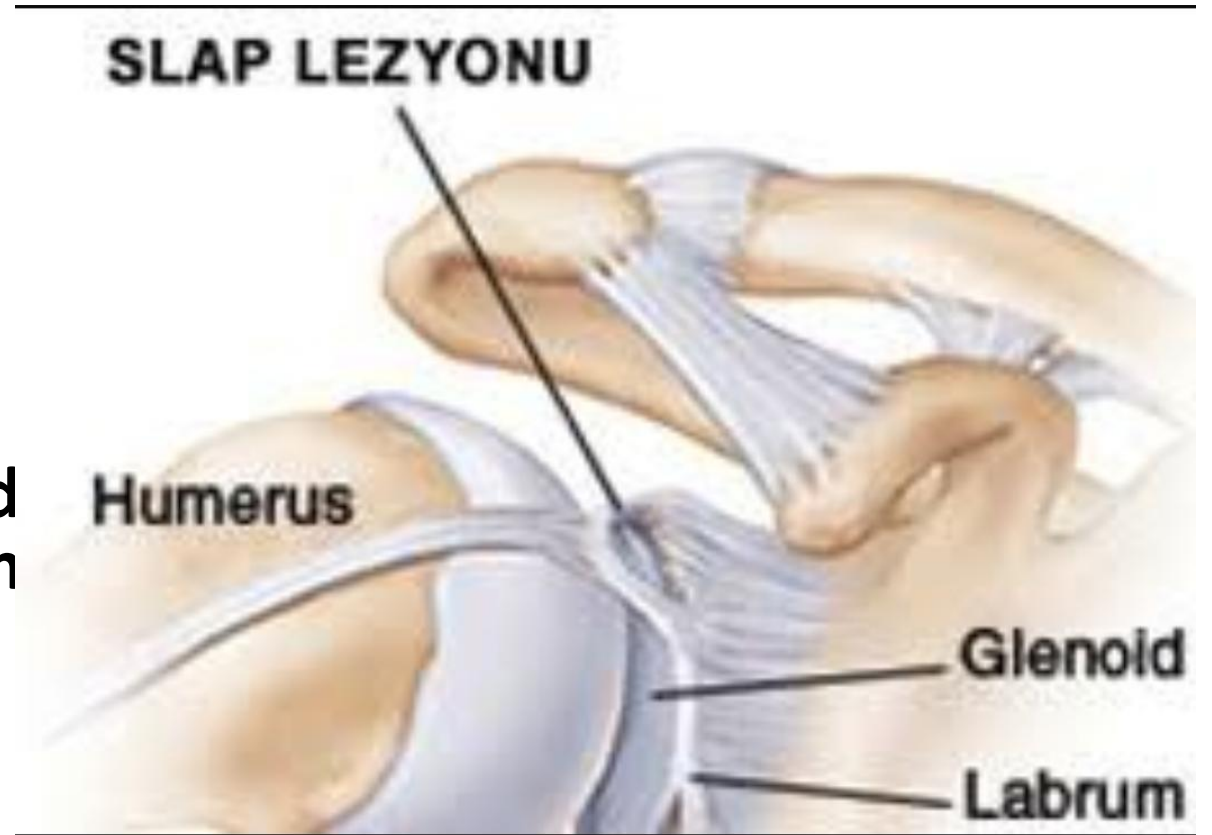
# SLAP LEZYONU

- Glenoid fossanın glenoid labrum denilen fibrokartilaj bir kenar ile çevrelenmiştir.
- Labrumun üst parçası biceps kasının uzun başının tendonu ile karışmıştır.
- Bu fibrokartilaj kenar glenoid fossanın derinliğine katkıda bulunur ve humerusun yerinde durmasına yardım eder.



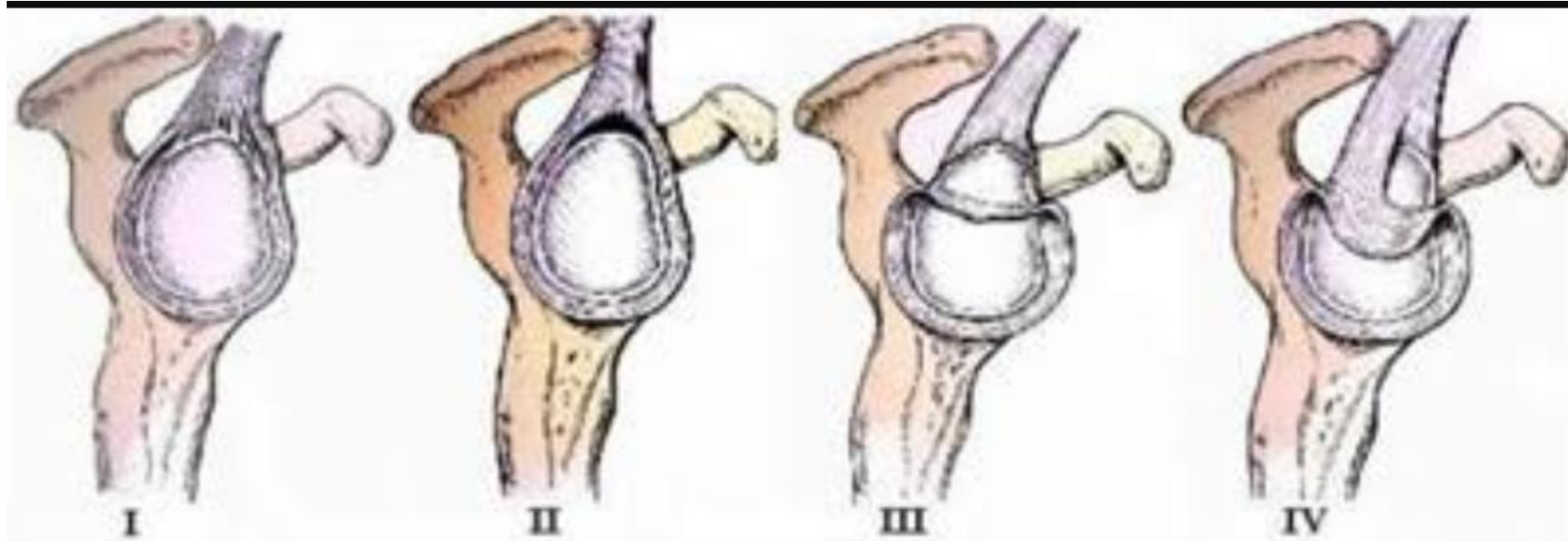
# SLAP LEZYONU

- Labrumun herhangi bir parçasının yırtılması humerus başının yırtık yönünde glenoid kaviteden çıkmaya yatkın hale getirir.
- Bu yırtıklar SLAP lezyonu olarak bilinir."Superior labrumun anteriordan posteriora yırtığı"nın kısaltmasıdır ve labrumun glenoid üst kenarında, biceps tendonunun yapışma bölgesinde meydana gelen özel bir yırtık tipidir.



# SLAP LEZYONU

- SLAP lezyonu genellikle kendiliğinden iyileşmez ve hastada kronik ağrıya yol açabilir.
- SLAP lezyonunun 4 tipi vardır.



# SLAP LEZYONU

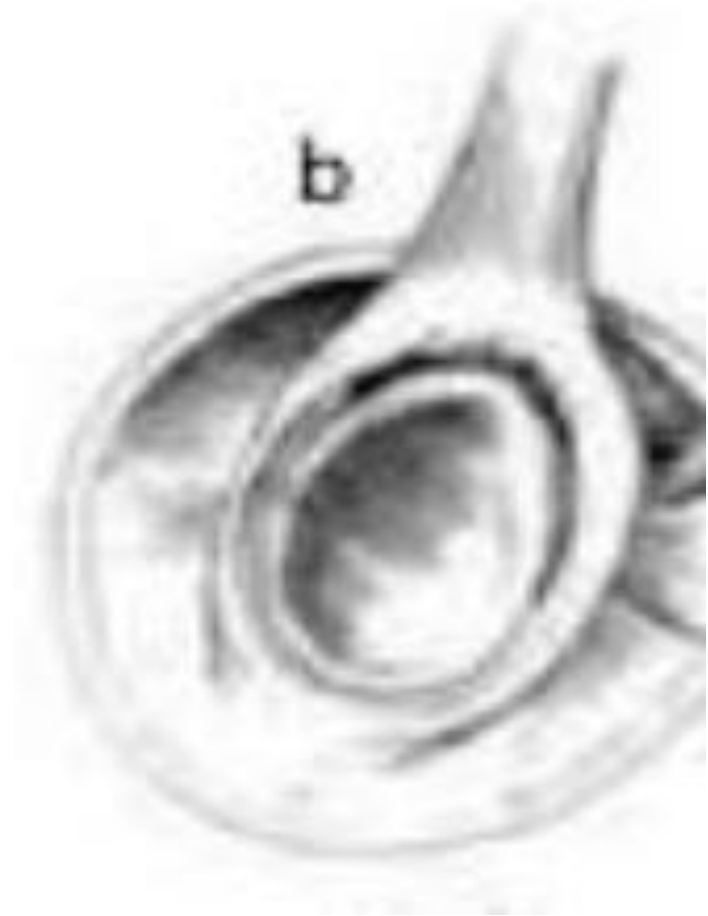
- **Tip1 – tendon ve üst labrumda dejenerasyon ve saçaklanma vardır.Bu olgular konservatif olarak izlenebilir.**





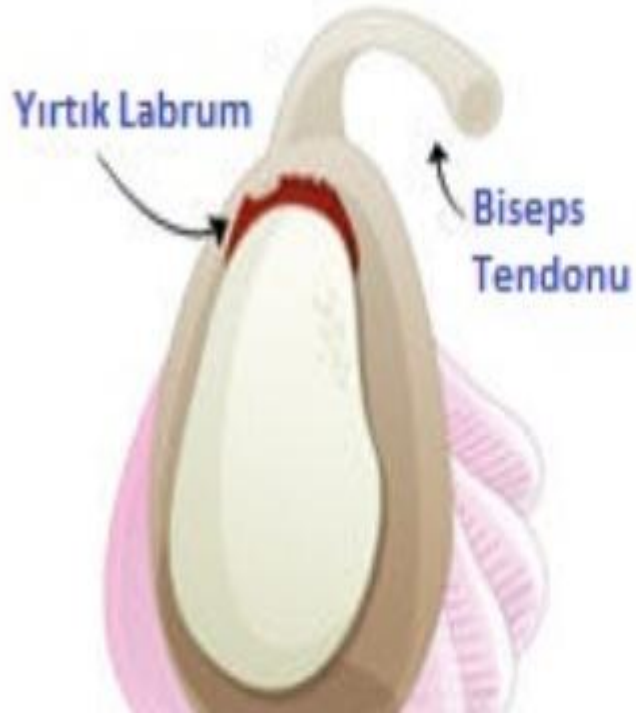
# SLAP LEZYONU

- **Tip 2- labrum yırtıktır ve biceps ile birlikte ayrılma gösterir.**
- **En sık görülen tiptir, tedavisi cerrahidir.**
- **Biceps-labrum kompleksi artroskopik olarak dikiş çipalarla glenoid üst kenarına tutturulur.**



# SLAP LEZYONU

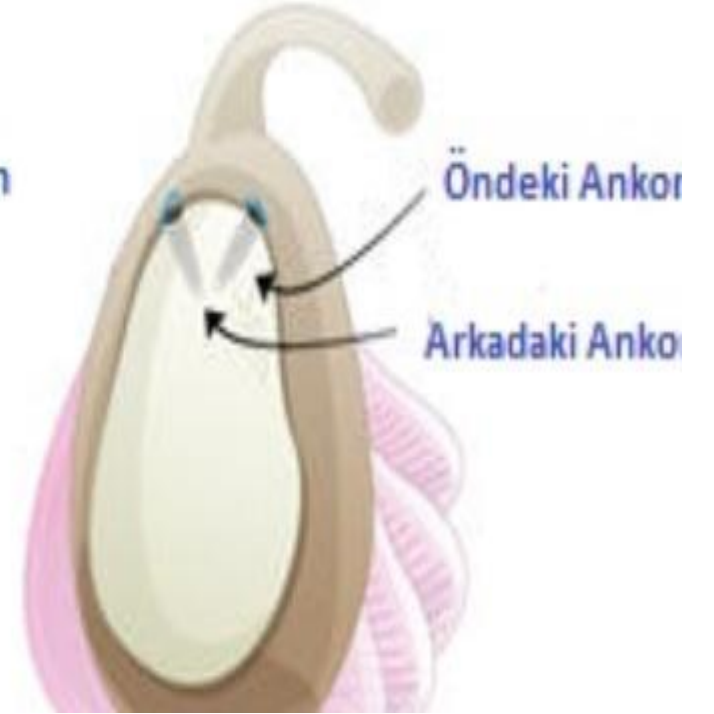
A- SLAP YIRTIĞI



B- ANKOR YERLEŐTİRİLMESİ

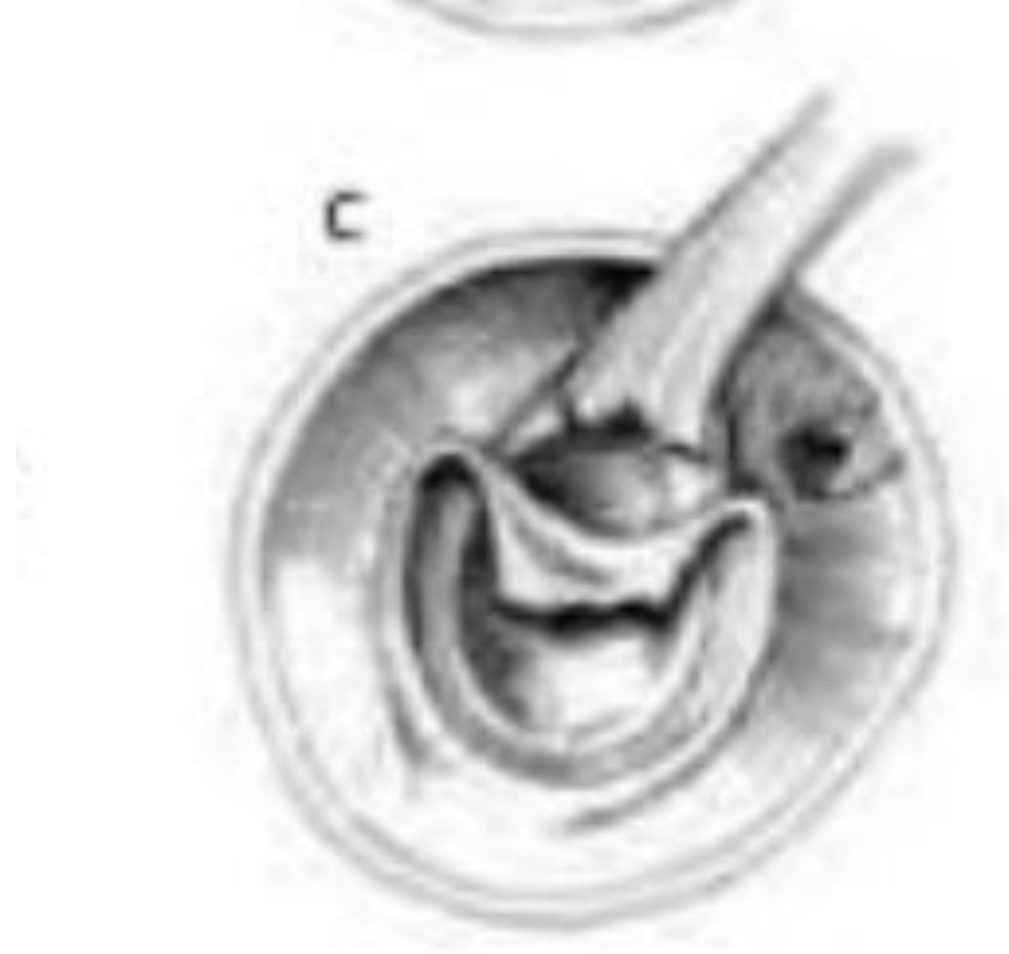


C- TAMİR SONRASI



# SLAP LEZYONU

- **Tip3- labrumda kova sapı şeklinde yırtık vardır.**
- **Ancak biceps sağlamdır.**
- **Yırtık labrum artroskopik olarak debride edilir.**



## SLAP LEZYONU

- **Tip 4- labrum ve biceps yapışma yerlerinden ayrılmıştır.**
- **Bu olgularda biceps dikiş çipolarla humerus proksimalindeki bir noktaya tutturularak biceps tenodezi yapılır.**



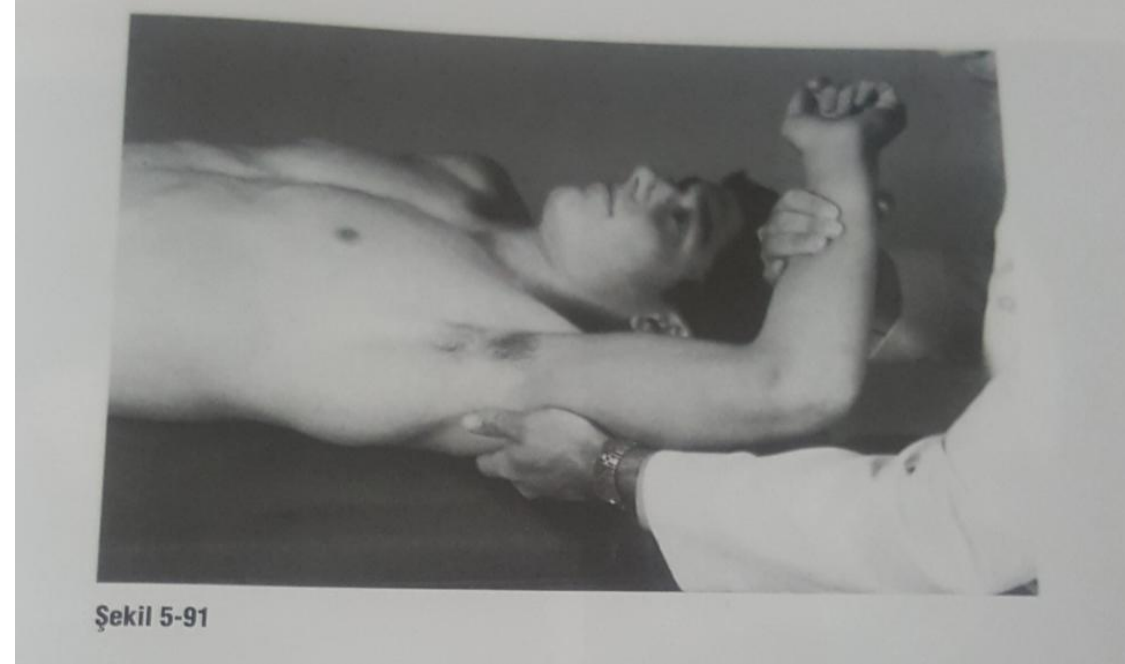
# SLAP LEZYONU

- **SLAP lezyonuna rotator manşet yırtığı, Bankart lezyonu ve omuz osteoartriti gibi başka omuz sorunlarının da eşlik edebileceği unutulmamalı ve tedavi buna göre planlanmalıdır.**

# SLAP LEZYONU TANI TESTLERİ

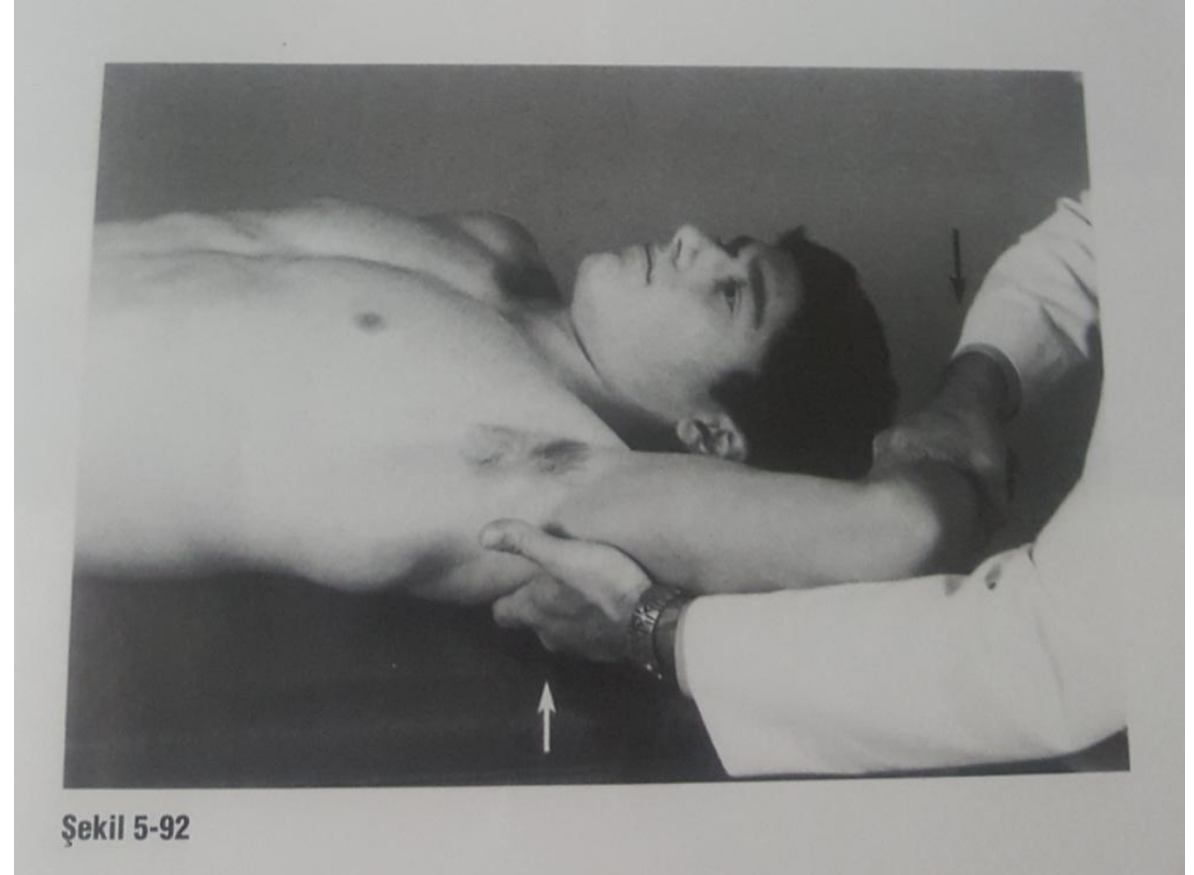
## KLUNK TESTİ

- Hasta supin poz da iken bir el humerus başının posterioruna yerleştirilir. Diğer eli dirseği kavrayıp tam omuz abd yapılır.



# SLAP LEZYONU TANI TESTLERİ

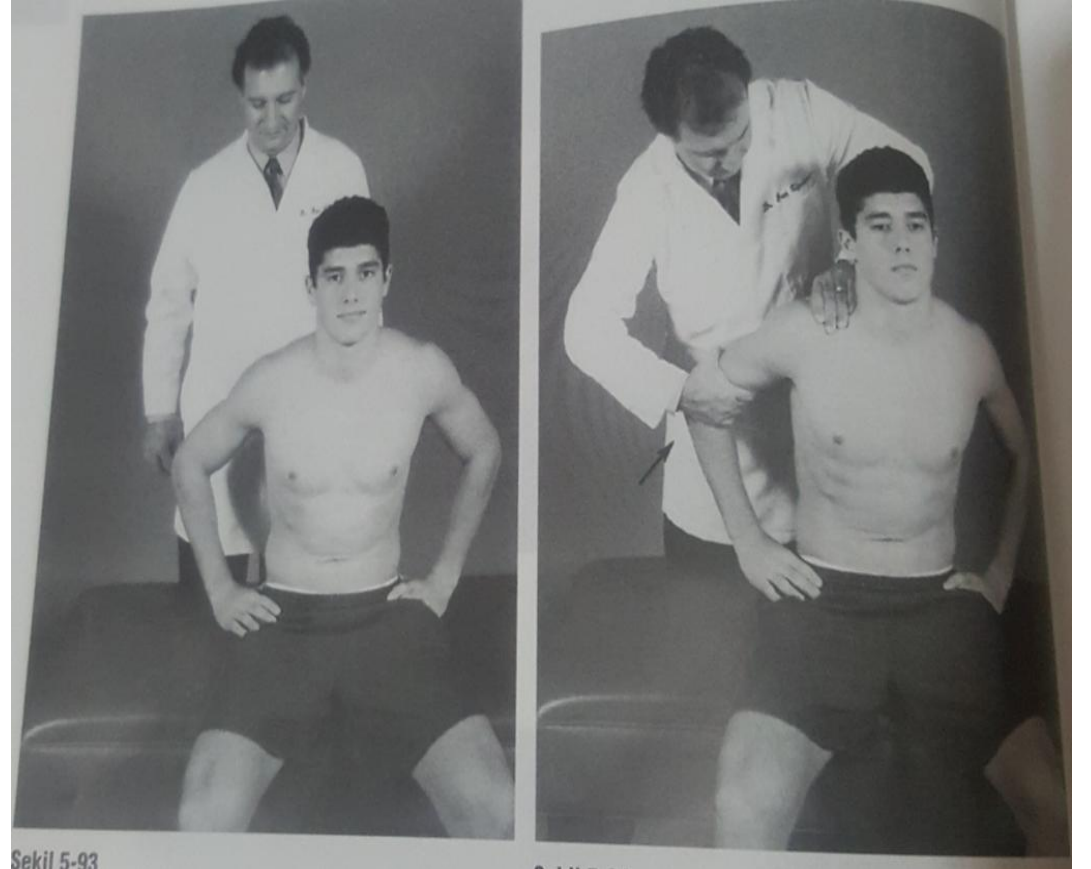
- Sonra diğer el ile humerus başını anteriora iterken öbür el ile ön koldan tutarak omuz ER a getirilir.
- Bu omuzu anteriora doğru çıkarmaya teşebbüstür. Bir klunk veya ses labrumun anterior yırtığını destekleyen pozitif işarettir.



# SLAP LEZYONU TANI TESTLERİ

## ANTERİOR KAYMA TESTİ

- Hasta oturur. Baş parmakları arkaya gelecek şekilde ellerini beline koyması söylenir .Hastanın arkasında bir el skapula ve klavikulayı sabitler.Diğer el ile humerusu kavrayıp omuza anterior superior yönde kuvvet uygulanır.
- Bu yönde uygulanan kuvvet, omuzu anterior ve superiora çıkarabilir.Bir patlama ya da çatlama hissedilmesi ve hastanın omuz anterosuperiorunda ağrıdan şikayet etmesi glenoid labrumun superior ve anteriorundaki bir yırtığı gösterir.





# SLAP TAMİRİ SONRASI REHABİLİTASYON

**SLAP tamiri sonrası rehabilitasyon protokolünde tamir edilen labral dokunun iyileşmesine zaman tanımak gerekir.**

**FAZ 1 maksimum koruma fazıdır ve ilk 3 haftalık dönemdir.**

**FAZ 2 4-6 haftalar arasındır.**

**Erken biceps kontraksiyonu labral stresi artıracığı için bu kas çalıştırılırken bicepsin aktive olduğu omuz fleksiyon egzersizleri faz 1 de sadece pasif , faz 2 de ise aktif asistif olarak yaptırılır.**

# SLAP TAMİRİ SONRASI REHABİLİTASYON

**FAZ 3 minimal koruma fazıdır, ameliyat sonrası 7-12 haftalar arasındır. Faz 3 ile birlikte aktif egzersizlere izin verilir. Bu dönemde tam EHA kazanılmalıdır.**

**FAZ 4 güçlendirme (13-24 haftalar)**

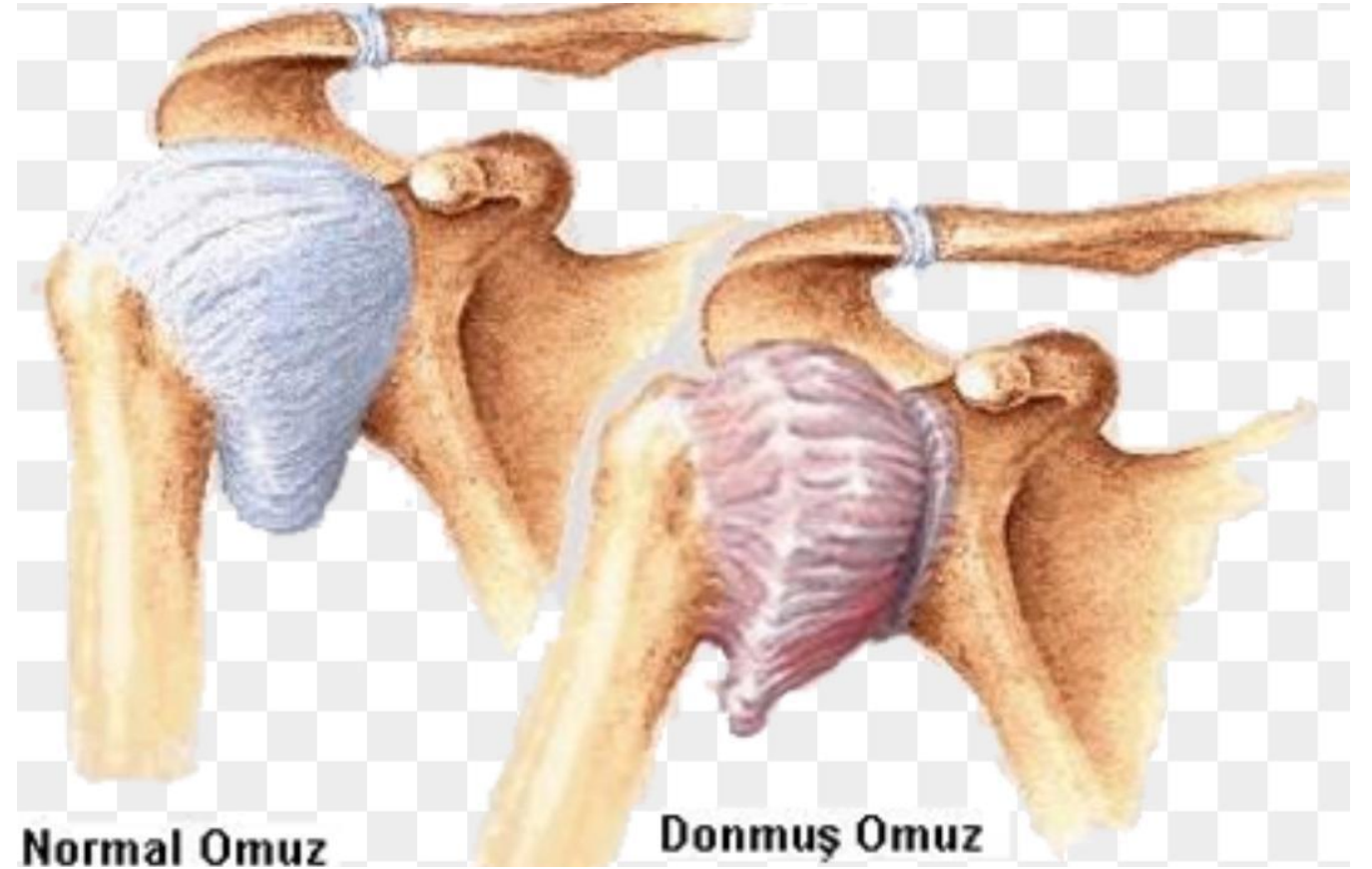
**FAZ 5 spora dönüş (25-28 haftalar)**

- Spora dönüşe 6 ay sonunda izin verilir.

ADEZİV KAPSÜLİT

# ADEZİV KAPSÜLİT

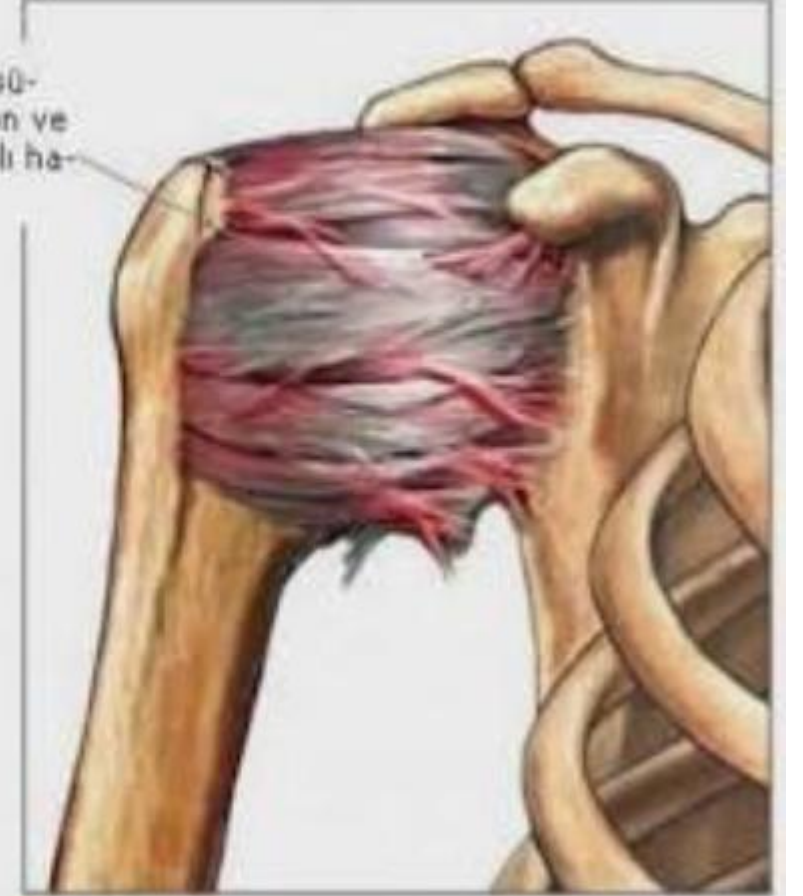
- Donuk omuz, skapulo-humeral periartrit, periartikuler fibrozit, Duplay hastalığı gibi isimlerle de anılmaktadır.
- Glenohumeral eklemin enflamasyonu ve geri dönüşümlü olarak katılığı ile seyreden omuz eklem patolojisidir.



# ADEZİV KAPSÜLİT

- Temel patoloji eklem kapsülündedir, eklem kapsülü kalınlaşır ve fibrozis gelişir, kontraktür sonucunda omuzda ağrı ve hareket kısıtlılığı ile seyreder.
- Sorunun hangi mekanizma ile oluştuğu bilinmemekle birlikte diyabet, parkinson, tiroid ve kalp hastalıklarında daha sık görülür.
- Bazen travma sonrası uzun immobilizasyona bağlı olarak da oluşabilir.

Omuz eklem kapsülünde enflamasyon ve kalınlaşmaya bağlı hareket kısıtlılığı



# ADEZİV KAPSÜLİT

## TANI:

- Omuzda hareket kısıtlılığı(aktif pasif tüm yönlerde), hareket sırasında şiddetli ağrı, gece ağrısına bağlı uyku bozukluğu..
- Tanı için klinik muatene yeterli ek radyolojik görüntüleme gereksiz.

# ADEZİV KAPSÜLİT

- **Direkt grafide glenohumeraleklem mesafesi humerus başında osteopeni, kistik ve dejeneratif değişikliklere bakılabilir.**
- **MR altta yatan omuz patolojisini araştırmak için (eklem kapsülünde kalınlaşma vb) yapılabilir.**

# ADEZİV KAPSÜLİT KONSERVATİF TEDAVİ

- Hastaların büyük çoğunluğu konservatif tedaviye cevap verir.
- Çok ciddi ağrı ve hareket kısıtlılığı ile karakterize olan donuk omuzun konservatif tedavisi 3 fazlıdır.
- Faz 1 de özellikle sinovyal inflamasyon ve ödemin neden olduğu ağrı kontrol altına alınmalı ve ağrı sınırları içinde EHA egzersizleri yapılmalıdır.



# ADEZİV KAPSÜLİT KONSERVATİF TEDAVİ

- Faz 2de kapsüler kontraktürün neden olduğu EHA kısıtlılığı daha belirgindir.Bu fazda amaç EHA nı arttırmak, kas gücünü korumak ve skapulotorasik stabiliteyi sağlamaktır.
- Ağrının kontrol altına alındığı fakat EHA kısıtlılığının devam ettiği Faz 3 de ise amaç EHA, skapulotorasik kontrol ve propriosepsiyonun kazanılmasıdır.

Faz geçişlerindeki süre hastanın gösterdiği seyre göre değişebilir.Toplam tedavi süresi 3-6 aydır.

# ADEZİV KAPSÜLİT ARTROSKOPİK GEVŞETME

- İlaç tedavisi, eklem içi enjeksiyon eşliğinde yapılan düzenli rehabilitasyon programı sonucunda eklem hareket açıklığında belirgin artış kazanılamayan hastalarda anestezi altında eklem mobilize edilmesi ve/veya artroskopik olarak kalınlaşmış eklem kapsülünün gevşetilmesi gerekebilir.
- Ameliyat sonrasında kapsülde tekrar kontraksiyon gelişiminin engellenmesi ve eklem hareket açıklığının korunması için hastanın rehabilitasyon programını düzenli olarak takip etmesi gerekir.

# ADEZİV KAPSÜLİT ARTROSKOPİK GEVŞETME

- 4-6 aylık konservatif rehabilitasyon programıyla istenilen fonksiyonel sonuclara ulaşamayan donuk omuzlu hastalarda omuz kapsülü cerrahi olarak gevşetilir.
- Rehabilitasyonda amaç cerrahide veya anestezi altında elde edilen açı kadar açı kazanmaktır.

# ADEZİV KAPSÜLİT ARTROSKOPİK GEVŞETME

- Bu açının  $10^{\circ}$  eksiği kabul edilir sınırlardadır. Bu amaca ulaşmak için mümkün olmsn en erken dönemde ve tercihen ameliyat sonrası 2 saat içinde rehabilitasyona başlamak gerekir.
- Kazanılan EHAıı devam ettirmek için yoğun germe egzersizleri yapılmalıdır. Bu egzersizler sırasında ağrı olursa buz ve gerekirse NSAİİ kullanılır.

# BISIPITAL TENDINIT

# BİSİPİTAL TENDİNİT

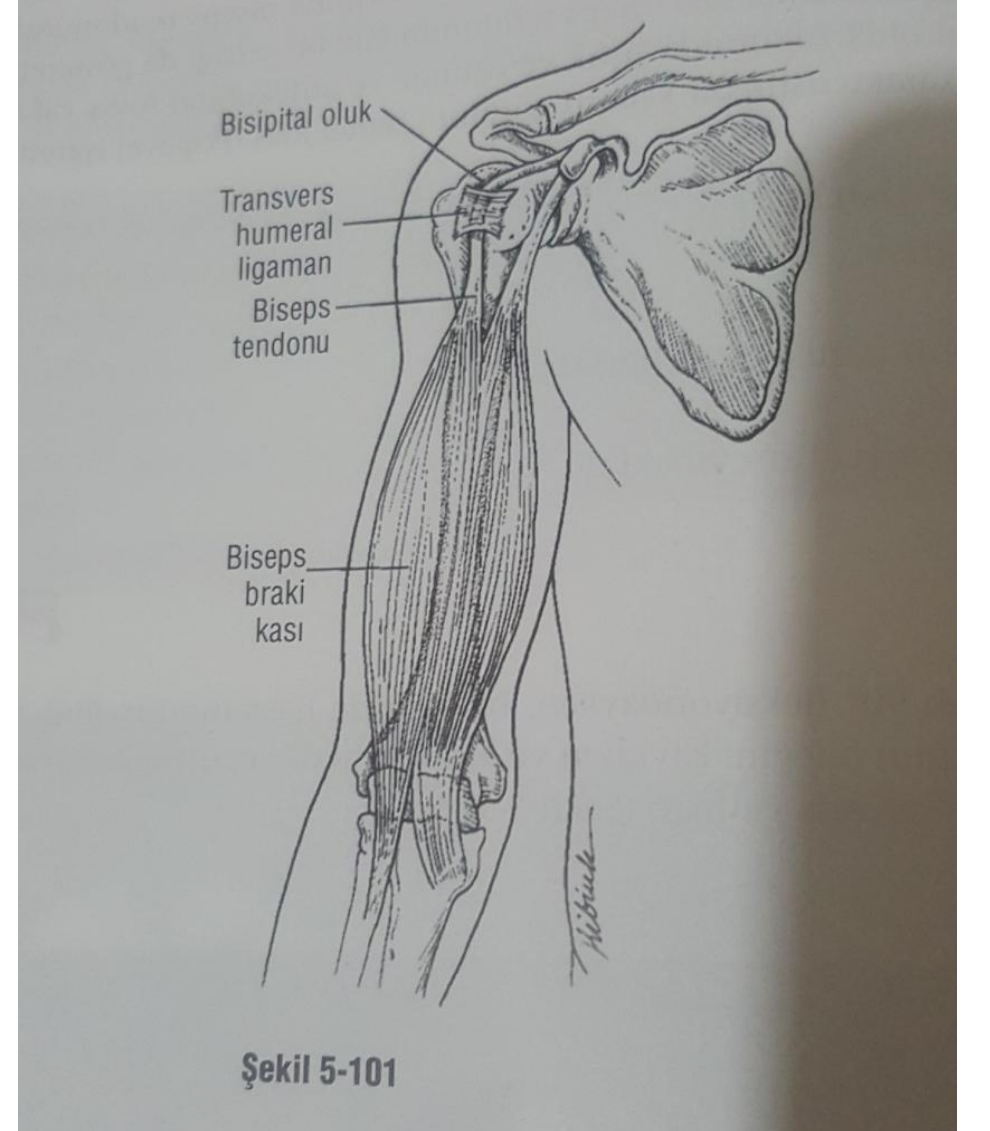
- **Biceps tendon patolojileri tendonun inflamasyonu ile başlar ve herhangi bir tendinopatiden (tendinit, tenosinovit) tam rüptüre kadar farklı spektrumlarda görülür.**

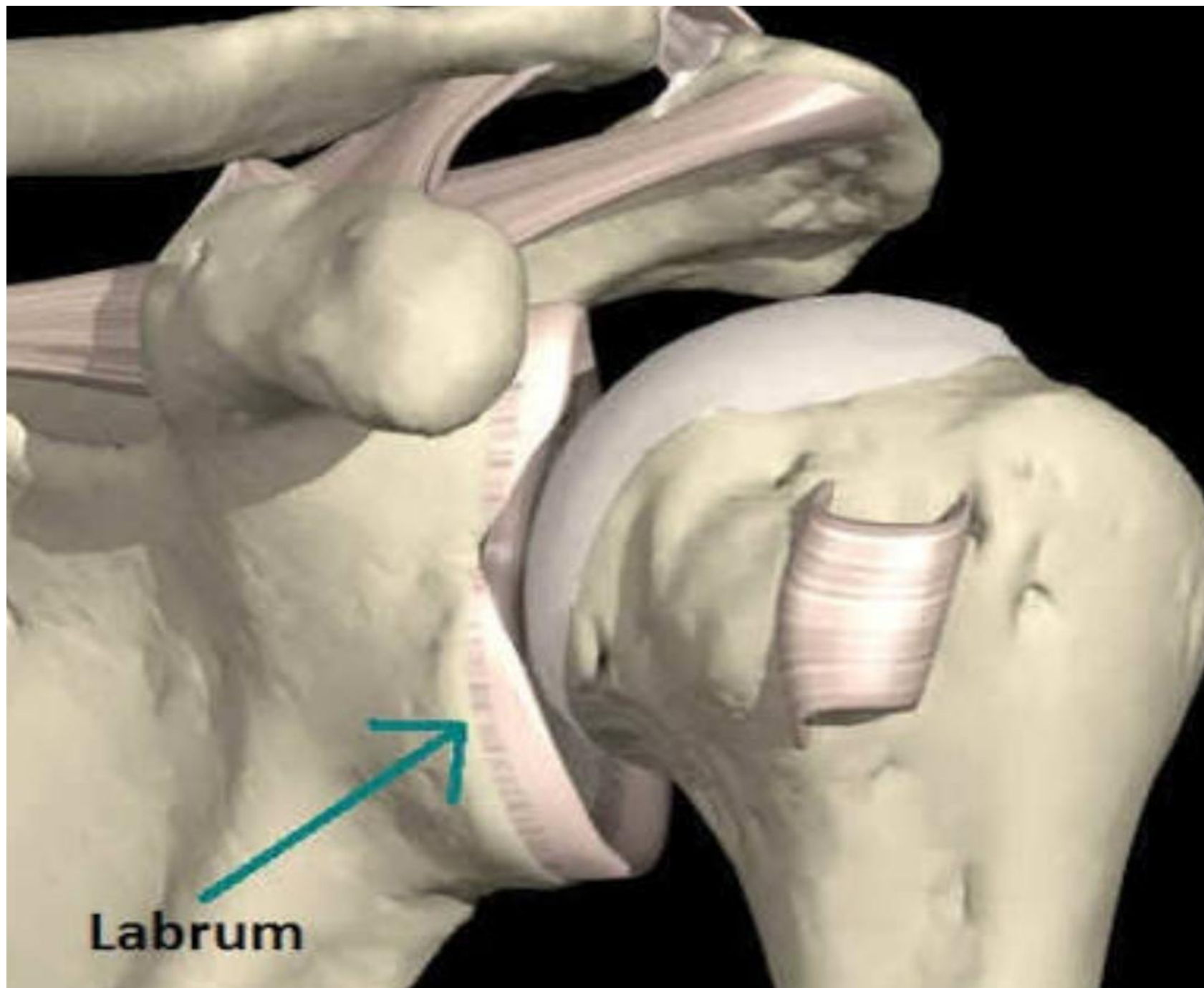
Biceps  
Tendinit



# BİSİPİTAL TENDİNİT

- **Fizyopatoloji :** Biceps uzun başı glenoid labruma (supraglenoid çıkıntı) tutunduğu yerde, glenohumeral eklemden geçerken (intra artikuler) veya bisipital oluktan geçerken (ekstraartikuler) etkilenebilir.
- Bisipital(intertüberküler) oluk içinde devamlı sürtünme ile tendonda enflamasyon oluşur.
- Bisipital tendinit tek başına nadir görülür.





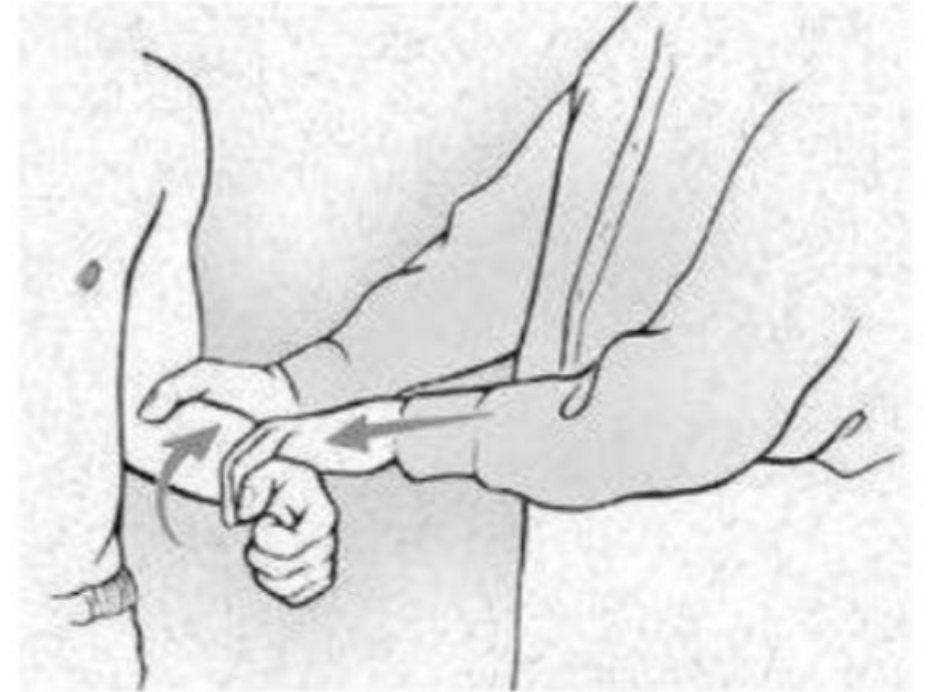
Labrum



# BİSİPİTAL TENDİNİT TANI TESTLERİ

## YERGASON TESTİ

- Hasta oturur.Omuz nötral, dirsek 90° flex da iken bir el ile dirsek sabitlenir diğer el ile dirence karşı supinasyon yaptırılır.Bu sırada ağrı olması pozitiftir.
- Çünkü bu testte uygulanan kuvvet bisipital tendona ve transvers humeral ligamana stres uygular.
- Ağrı ve/veya hassasiyet olması biceps tendonunda enflamasyonu isaret eder.



# BİSİPİTAL TENDİNİT TANI TESTLERİ

## Biceps Tendon Patolojilerinde Kullanılan Testler

- **Speed Testi:**
- Biceps tendon patolojilerini gösterme yönünden Yergason'dan daha değerlidir. Dirsek ekstansiyonda ve ön kol supinasyonda iken dirence karşı omuz fleksiyonu yaptırıldığında, bisipital olukta ağrı ortaya çıkması testin pozitif olduğunu gösterir



# BİSİPİTAL TENDİNİT TANI TESTLERİ

## TEDAVİ

Tedavi ağrı ve hareket kısıtlılığına odaklı

- NSAİD,
- US,
- LAZER,
- yüzeysel ısıtıcılar
- TENS
- Codman egzersizleri

# KALSİFİK TENDİNİT



# KALSİFİK TENDİNİT

- **Genellikle rotator manşon kaslarını etkilemekle birlikte özellikle supraspinatus tendonunda hidroksiapatit kristallerinin çökmesi ile karakterize ağrılı omuz patolojisidir.**

# KALSİFİK TENDİNİT

## FİZYOPATOLOJİSİ

**Akut kalsifik tendinit genç ve aktif insanlarda ani ve çok şiddetli ağrı, aktif-pasif omuz hareketlerinin kısıtlanması ile ortaya çıkar.**

# KALSİFİK TENDİNİT

- **Doku hipoksisi,**
- **Lokalize bası,**
- **Minör travma ve oluşan inflamasyon, tendonun fizyolojik özelliklerinin değişmesine ve tendon matriksi ile kalsiyum iyonları arasında etkileşime neden olur.**

**Bunun sonucunda tendonda hidroksiapatit kristalleri birikir.**

# KALSİFİK TENDİNİT

- KALSİFİK TENDİNİT 3 EVRE HALİNDE SEYREDER.

## ASEMPTOMATİK EVRE

Hastalık tesadüfen fark edilir, enflamasyon yoktur, bu evrede kalsifikasyon geri dönüşümlüdür, kendiliğinden rezorbe edilir.



# KALSİFİK TENDİNİT

## AKUT EVRE

**Ağrı Şiddetli ve ani başlar, hasta kolunu muayene ettirmek istemez, kol n6trale konumda rijittir.**

## KRONİK EVRE

**Alevlenme remisyonlarla devam eder, direkt grafide kalsifikasyonlar g6r6l6r, subakromiyal bursaya r6pt6r olabilmektedir.**

# KALSİFİK TENDİNİT

## TANI

**Ağrı humerus başında ve subakromiyal bölgede duyulur.**

**Ağrı geceleri uykuyu engelleyecek kadar şiddetli olabilir.**

**Eklemin bütün düzlemdeki hareketleri ağrılıdır.**

**Akut dönemde omuz şiş ve sıcaktır.**

# KALSİFİK TENDİNİT

- Eklemde hafif içe ve dışa rotasyon pozisyonunda çekilen grafilerinde akromiyon altında veya humerus başı üzerinde, supraspinatus tendonu hizasında, çizgi şeklinde ve oval kalsifikasyonlar görülür.



# KALSİFİK TENDİNİT

## TEDAVİ

**Asemptomatik hastalara tedavi gerekmezken, kronik semptomlu hastalara konservatif tedavi uygulanır.**

**Akut ağrılı dönemde kol kullanımını sınırlandırılır, kol askısı, NSAİİ, buz**

**Kronik dönemde yüzeyel sıcak, US, ağrının azalması ile pasif EHA, codman, AKTİF EHA verilebilir.**

# OMUZ EGZERSİZLERİ

# SUPİN POZİSYONDA PASİF EHA EGZERSİZLERİ



**RESİM 01.** Supin pozisyonda pasif fleksiyon



**RESİM 02.** Supin pozisyonda pasif skapular elevasyon



**RESİM 03.** Supin pozisyonda skapular planda pasif eksternal rotasyon



**RESİM 04.** Supin pozisyonda skapular planda pasif internal rotasyon

# SUPİN POZİSYONDA PASİF EHA EGZERSİZLERİ



**RESİM 05.** Supin pozisyonda pasif addüksiyon

# SUPİN POZİSYONDA AKTİF ASİSTİF EHA EGZERSİZLERİ



RESİM 06. Supin pozisyonda sopa ile fleksiyon



RESİM 07. Supin pozisyonda sopa ile skapular elevasyon



RESİM 08. Supin pozisyonda sopa ile eksternal rotasyon



RESİM 09. Supin pozisyonda sopa ile internal rotasyon



# SUPİN POZİSYONDA AKTİF ASİSTİF EHA EGZERSİZLERİ



**RESİM 010.** (a) Supin pozisyonda self asistif fleksiyon



**RESİM 011.** (b) Supin pozisyonda self asistif fleksiyon

# AYAKTA AKTİF ASİSTİF EHA EGZERSİZLERİ



**RESİM 012.** Sopa ile omuz fleksiyonu



**RESİM 013.** Sopa ile skapular planda elevasyon



**RESİM 014.** Sopa ile internal rotasyon



**RESİM 015.** Sopa ile eksternal rotasyon

# AYAKTA AKTİF ASİSTİF EHA EGZERSİZLERİ



RESİM 016. Sopa ile bilateral internal rotasyon



RESİM 017. Sopa ile ekstansiyon



RESİM 018. Makara ile omuz fleksiyonu



RESİM 019. Makara ile omuz internal rotasyonu



RESİM 020. Makara ile skapular planda omuz elevasyonu

# AYAKTA AKTİF EHA EGZERSİZLERİ



RESİM 021. Aktif fleksiyon



RESİM 022. Skapular planda aktif elevasyon

## Propriyoseptif Nöromusküler Fasilitasyon (PNF) egzersizleri



RESİM 023. (a) Supin pozisyonda PNF



RESİM 024. (b) Supin pozisyonda PNF



RESİM 025. (c) Supin pozisyonda PNF



RESİM 026. (d) Supin pozisyonda PNF



RESİM 027. (a) D2 PNF paterni



RESİM 028. (b) D2 PNF paterni

## PNF EGZERSİZLERİ

# SUPİN POZİSYONDA OMUZ İZOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 029.** Supin pozisyonda anterior deltoid izometrik



**RESİM 030.** Supin pozisyonda posterior deltoid izometrik

# SUPİN POZİSYONDA OMUZ İZOMETRİK EGZERSİZLERİ

egzersiz



**RESİM 031.** Supin pozisyonda orta deltoid izometrik egzersiz

egzersiz



**RESİM 032.** supin pozisyonda eksternal rotasyon izometrik egzersiz

# SUPİN POZİSYONDA OMUZ İZOMETRİK EGZERSİZLERİ

egzersiz



**RESİM 033.** Supin pozisyonda internal rotasyon izometrik egzersiz



**RESİM 034.** Supin pozisyonda addüksiyon izometrik egzersiz



# AYAKTA OMUZ İZOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 035. Duvarda izometrik ekstansiyon



RESİM 036. Duvarda izometrik fleksiyon



RESİM 037. Duvarda izometrik internal rotasyon



RESİM 038. Duvarda izometrik eksternal rotasyon

# AYAKTA OMUZ İZOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 039. Bilateral izometrik addüksiyon

# SKAPULOTORASİK İZOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 040.** Skapular izometrik addüksiyon



**RESİM 041.** Skapular izometrik elevasyon

# SKAPULOTORASİK İZOMETRİK EGZERSİZLERİ

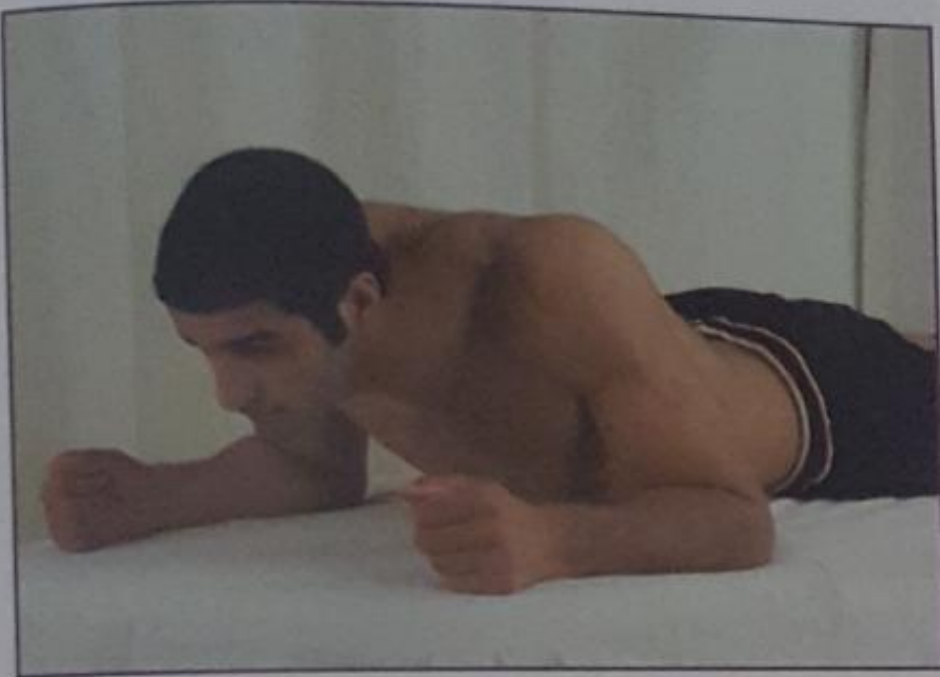


**RESİM 042.** Duvarda periskapuler kas izometriği

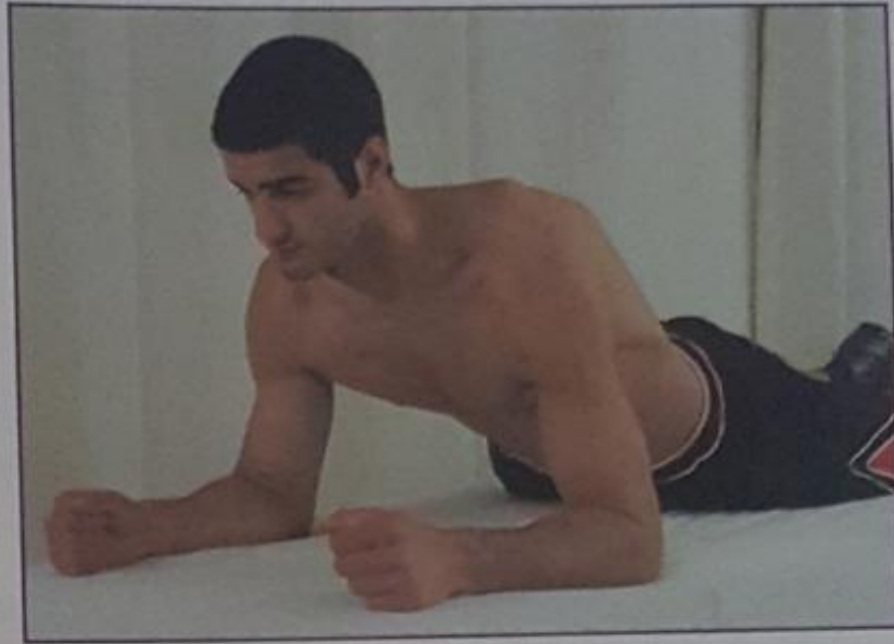


**RESİM 043.** Duvarda periskapuler kas izometriği

# GLENOHUMERAL MOBİLİZASYON EGZERSİZLERİ

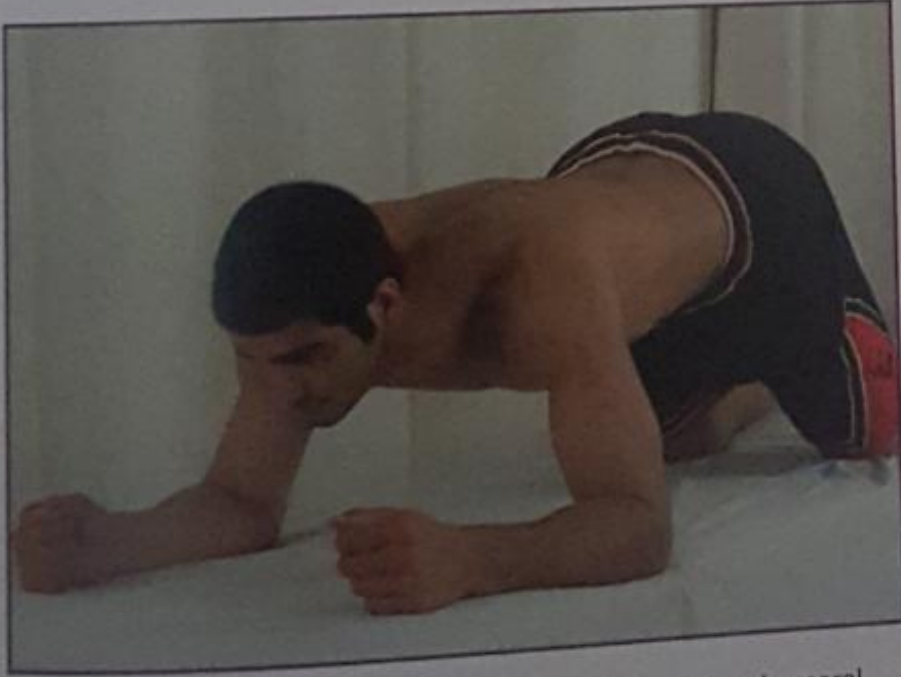


**RESİM 044.** (a) Pron pozisyonda 1. derece glenohumeral mobilizasyon

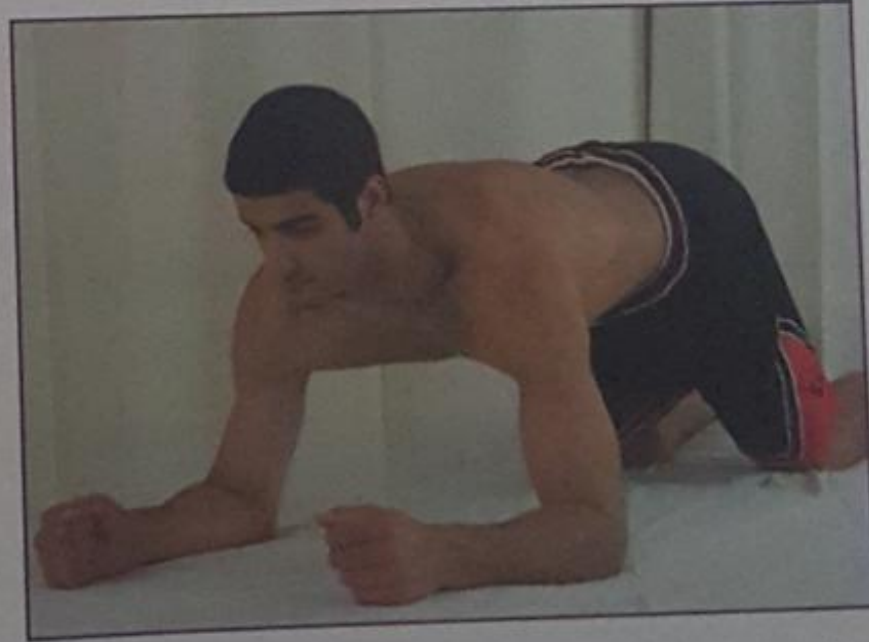


**RESİM 045.** (b) Pron pozisyonda 1. derece glenohumeral mobilizasyon

# GLENOHUMERAL MOBİLİZASYON EGZERSİZLERİ



**RESİM 046.** (a) Dizüstü pozisyonda 1. derece glenohumeral mobilizasyon



**RESİM 047.** (b) Dizüstü pozisyonda 1. derece glenohumeral mobilizasyon

# OMUZ PASİF GERME EGZERSİZLERİ



RESİM 048. (a) Supin fleksiyon germe



RESİM 049. (b) Supin fleksiyon germe

# OMUZ PASİF GERME EGZERSİZLERİ



**RESİM 050.** (a) Supin eksternal rotasyon germe



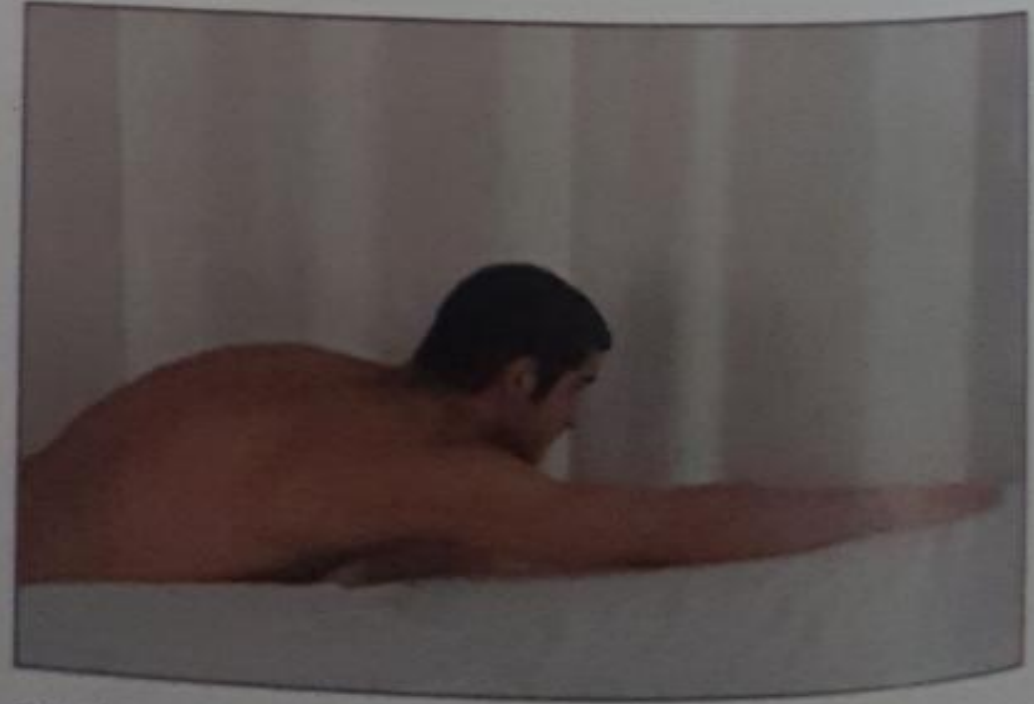
**RESİM 051.** (b) Supin eksternal rotasyon germe



# OMUZ PASİF VE SELF GERME EGZERSİZLERİ

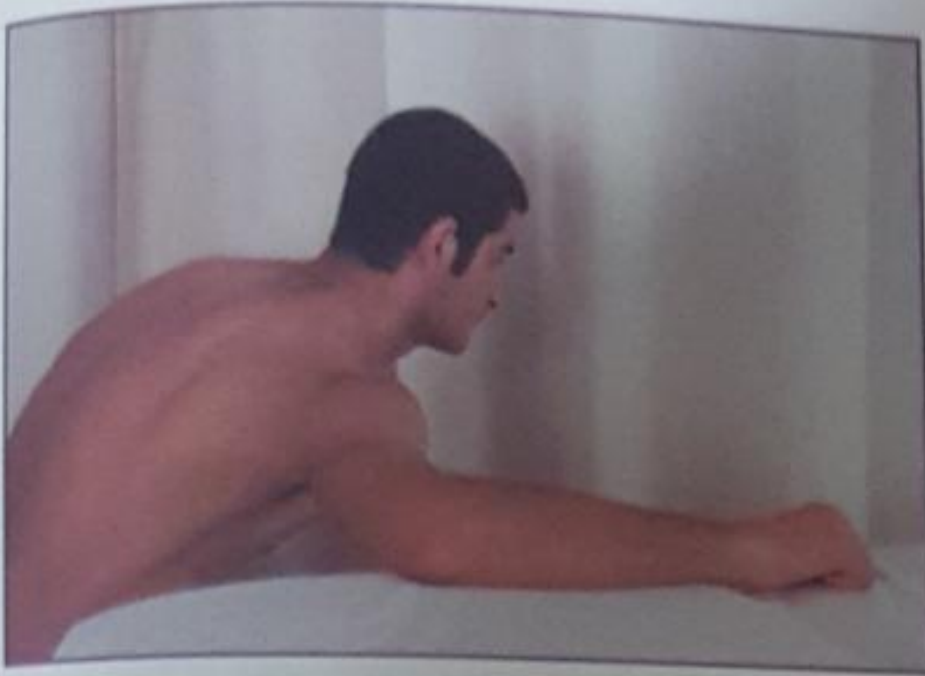


RESİM 052. Yanı yan yatarak internal rotasyon germe



RESİM 053. Yatakta kendi kendine fleksiyon germe

# OMUZ PASİF VE SELF GERME EGZERSİZLERİ



**RESİM 054.** Yatakta kendi kendine eksternal rotasyon germe



**RESİM 055.** Ayakta kendi kendine internal rotasyon germe

# OMUZ PASİF VE SELF GERME EGZERSİZLERİ



**RESİM 056.** Yarı yan yatar pozisyonda kendi kendine internal rotasyon germe



**RESİM 057.** Sağ omuz için internal rotasyon germe

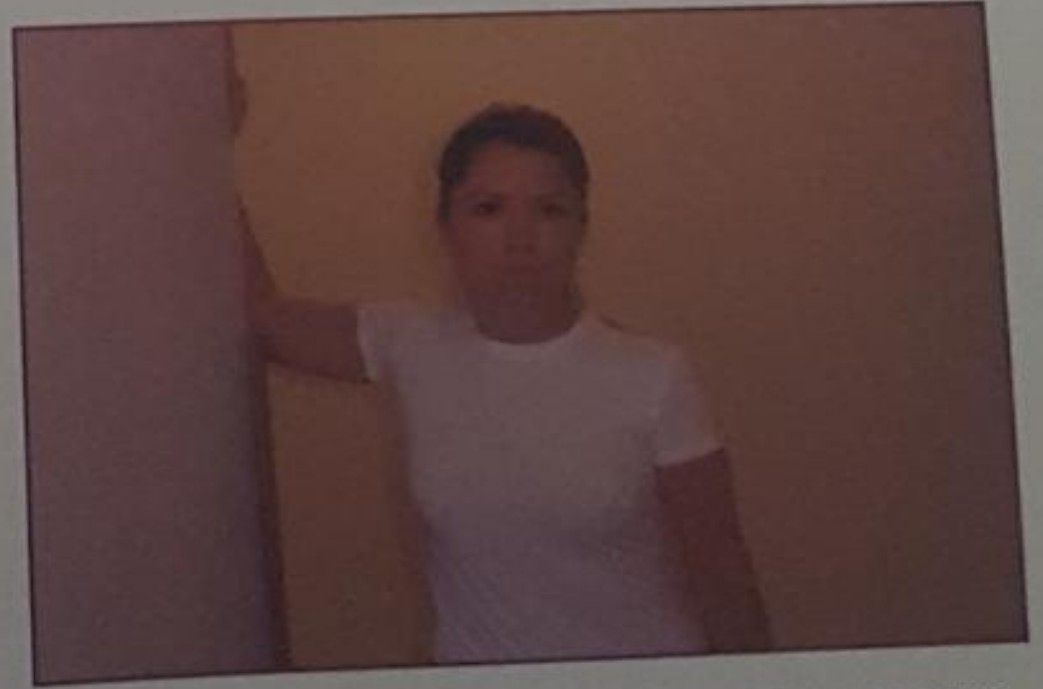


**RESİM 058.** Üst trapez germe

# OMUZ PASİF VE SELF GERME EGZERSİZLERİ



**RESİM 059.** Omuz internal rotasyon germe

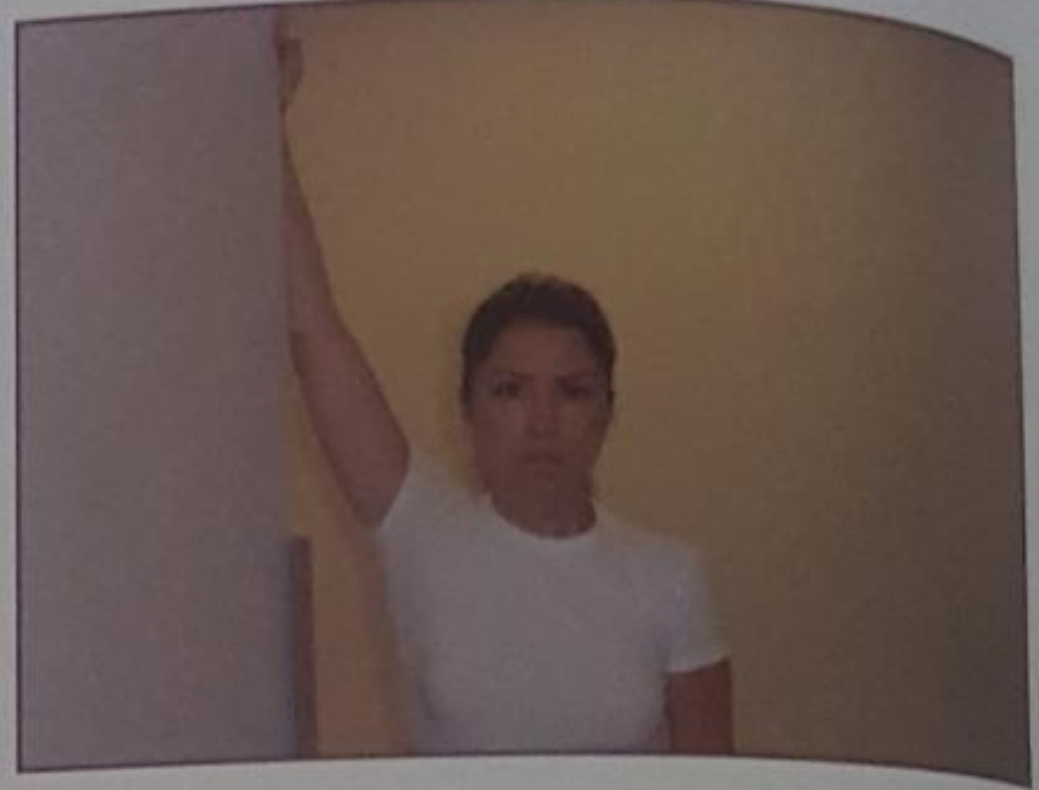


**RESİM 060.** Duvarda kendi kendine eksternal rotasyon germe

# OMUZ PASİF VE SELF GERME EGZERSİZLERİ



**RESİM 061.** Duvarda skapular planda elevasyon germe



**RESİM 062.** Duvarda kendi kendine fleksiyon germe

# OMUZ PASİF VE SELF GERME EGZERSİZLERİ



**RESİM 063.** Posterior kapsül germe



**RESİM 064.** Makara ile internal rotasyon germe

# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 065.** (a) Yan yatarak serbest ağırlık ile eksternal rotasyon



**RESİM 066.** (b) Yan yatarak serbest ağırlık ile eksternal rotasyon

# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER

rotasyon



**RESİM 067.** Egzersiz lastiği dirençli eksternal rotasyon

rotasyon



**RESİM 068.** Egzersiz lastiği dirençli internal rotasyon



# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 069.** (a) Öne adım atarak egzersiz lastiği ile omuz fleksiyonu



**RESİM 070.** (b) Öne adım atarak egzersiz lastiği ile omuz fleksiyonu

# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 071.** Omuz eksternal rotasyonda serbest ağırlıkla skapular planda elevasyon



**RESİM 072.** Omuz internal rotasyonda serbest ağırlıkla skapular planda elevasyon

# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 073.** (a) Omuz eksternal rotasyonda serbest ağırlıkla skapular planda elevasyon

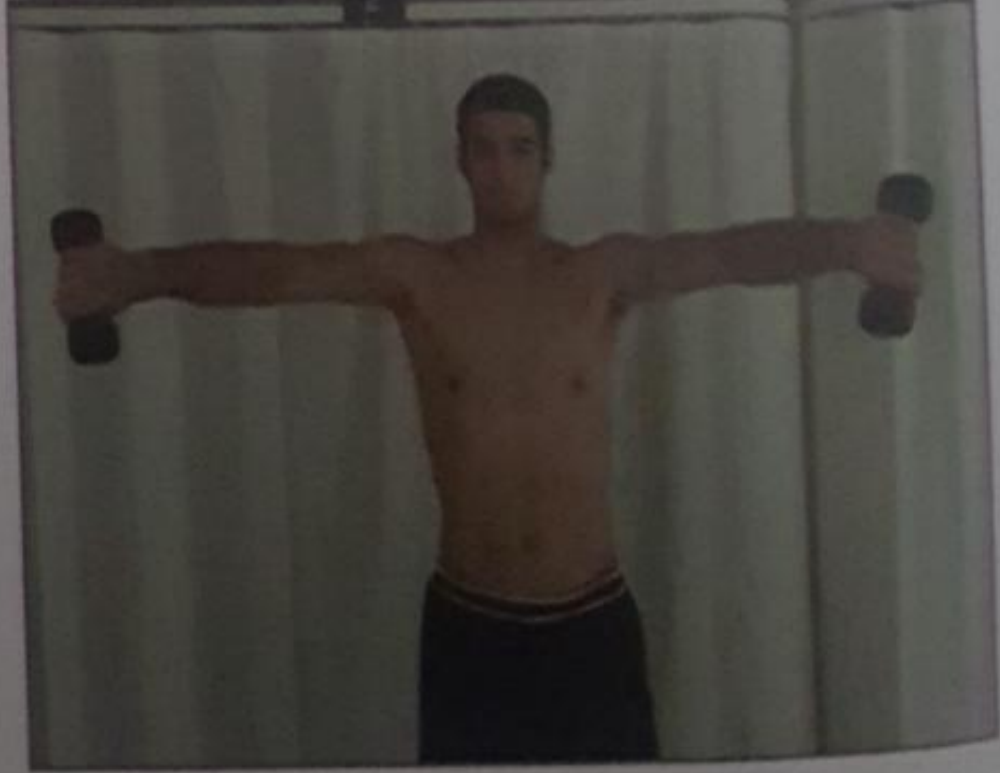


**RESİM 074.** (b) Omuz eksternal rotasyonda serbest ağırlıkla skapular planda elevasyon

# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 075.** (a) Omuz internal rotasyonda serbest ağırlıkla skapular planda elevasyon

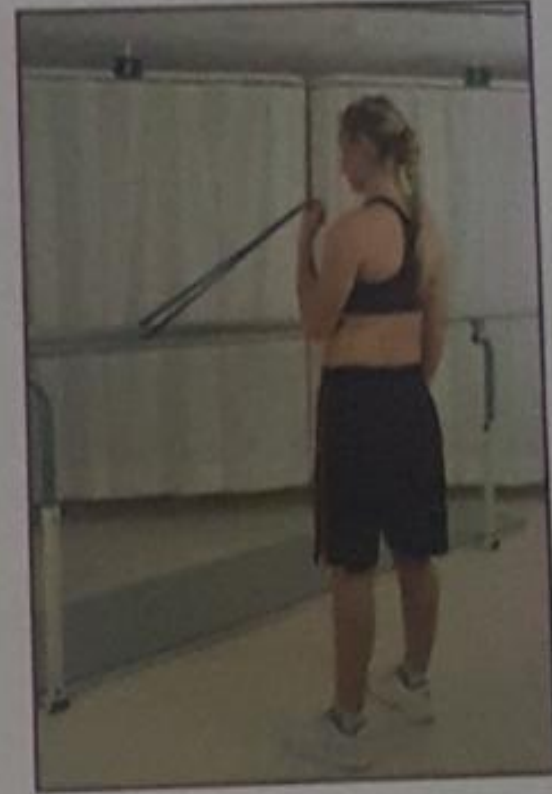


**RESİM 076.** (b) Omuz internal rotasyonda serbest ağırlıkla skapular planda elevasyon

# OMUZ ÇEVRESİ İZOTONİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 077.** Serbest ağırlıkla dirsek fleksiyonu

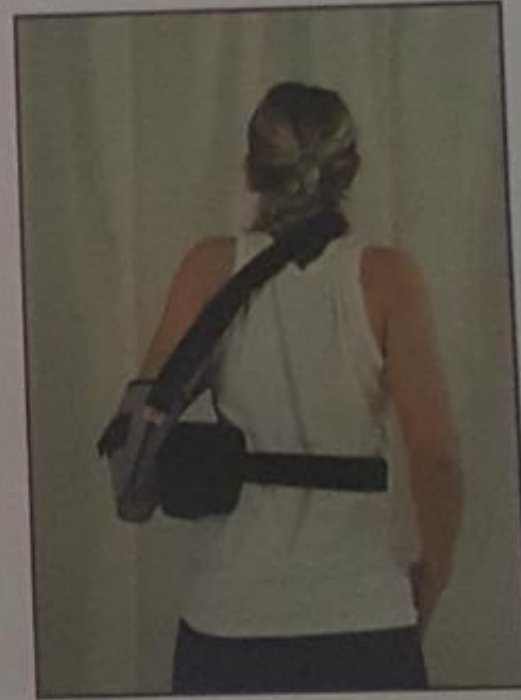


**RESİM 078.** Egzersiz lastiği ile dirsek fleksiyonu

# GÖVDE VE POSTÜR EGZERSİZLERİ



**RESİM 079.** (a) Askı içinde postür egzersizi (skapula elevasyonu)



**RESİM 080.** (b) Askı içinde postür egzersizi (skapula elevasyon + addüksiyonu)

# GÖVDE VE POSTÜR EGZERSİZLERİ



**RESİM 081.** (a) Askı içinde kinetik zincir egzersizi



**RESİM 082.** (b) Askı içinde kinetik zincir egzersizi

# GÖVDE VE POSTÜR EGZERSİZLERİ



**RESİM 083.** Pliyotop ile gövde egzersizi



**RESİM 084.** Abduksiyon yastıklı omuz askısı



## Basit Skapulotorasik Güçlendirici Egzersizler



RESİM 085. Pron pozisyonda horizontal abduksiyon



RESİM 086. Pron pozisyonda ekstansiyon



RESİM 087. Pron pozisyonda skapular addüksiyon

# BASİT SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER

# BASİT SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 088.** (a) Supin pozisyonda dirençli skapular protraksiyon



**RESİM 089.** (b) Supin pozisyonda dirençli skapular retraksiyon

# BASİT SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 090.** Egzersiz lastiği ile skapular retraksiyon



**RESİM 091.** Egzersiz lastiği ile serratus anterior güçlendirme

# BASİT SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



RESİM 092. (a) Masada itme



RESİM 093. (b) Masada itme

# BASİT SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 094.** (a) Serbest ağırlıkta omuz elevasyonu



**RESİM 095.** (b) Serbest ağırlıkta omuz elevasyonu

# BASİT SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLERİ

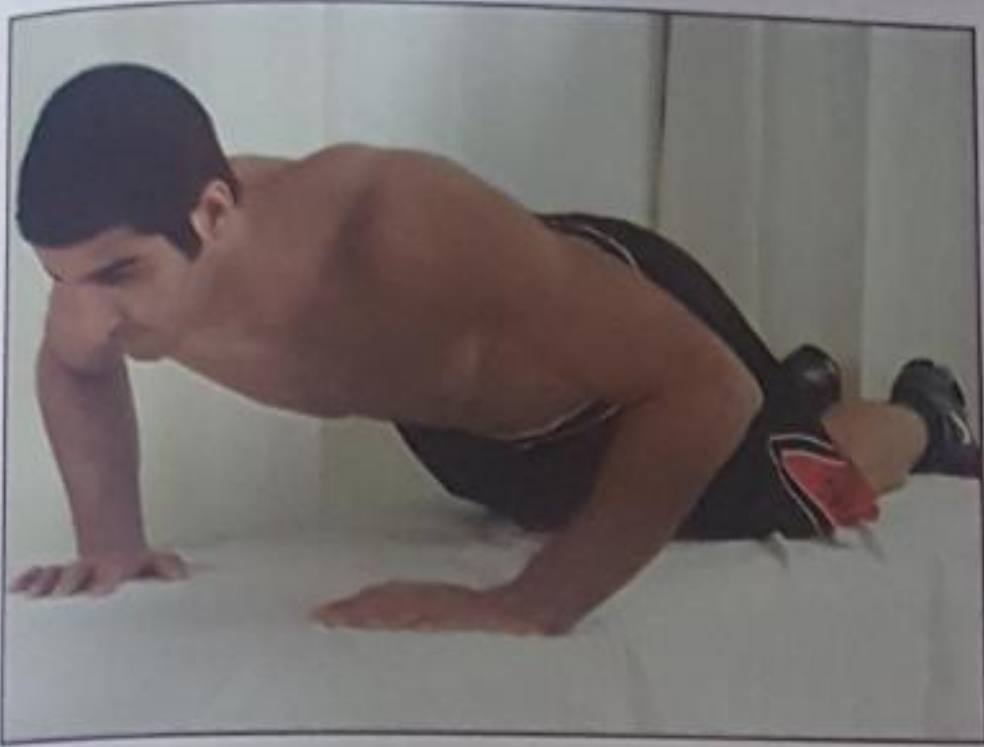


**RESİM 096.** (a) Serratus anterior yukarı itme (press-up)

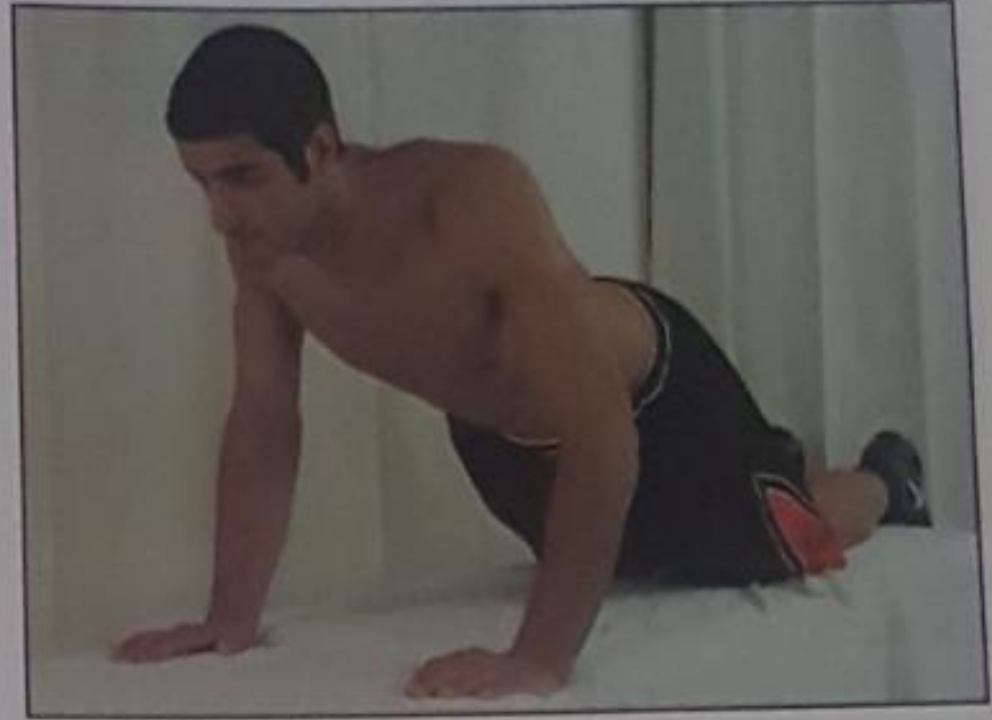


**RESİM 097.** (b) Serratus anterior yukarı itme (press-up)

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 098.** (a) Dizüstü itme (push-up)

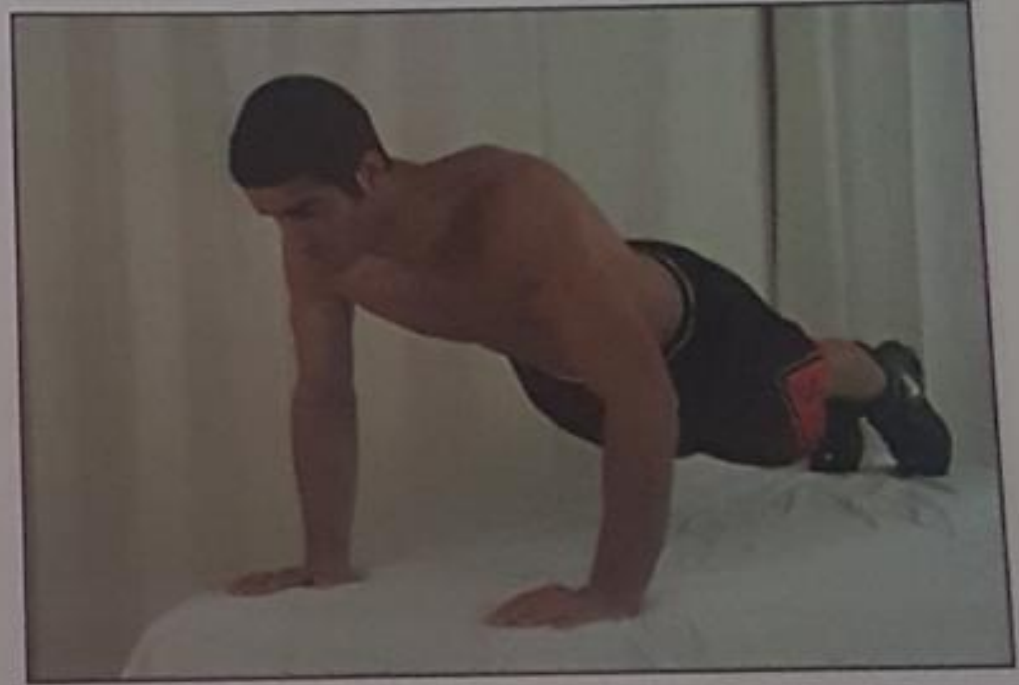


**RESİM 099.** (b) Diz üstü itme (push-up)

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



RESİM 0100. (a) İtme (push-up)



RESİM 0101. (b) İtme (push-up)



# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 0102.** (a) Pliyotop ile itme (push-up)



**RESİM 0103.** (b) Pliyotop ile itme (push-up)

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 0104.** (a) Egzersiz lastiği ile 90° abduksiyonda eksternal rotasyon

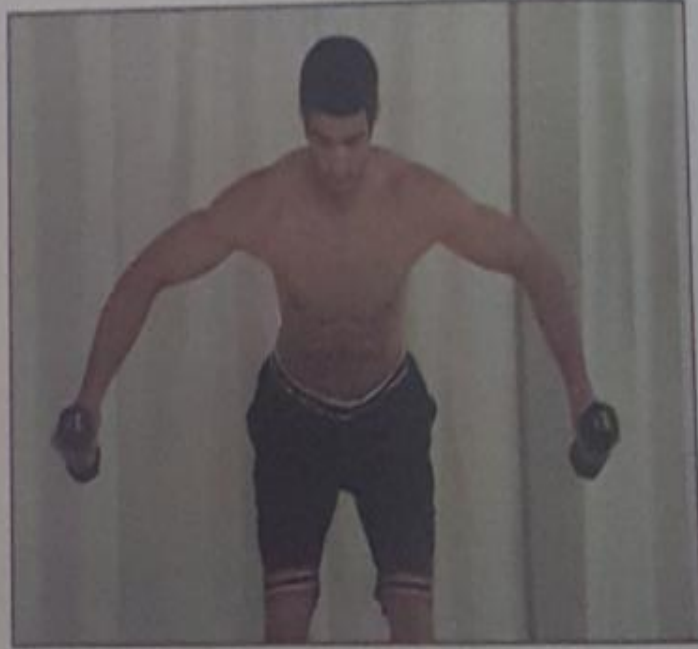


**RESİM 0105.** (b) Egzersiz lastiği ile 90° abduksiyonda eksternal rotasyon

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 0106.** (a) Serbest ağırlıkla internal rotasyonda horizontal abduksiyon



**RESİM 0107.** (b) Serbest ağırlıkla internal rotasyonda horizontal abduksiyon

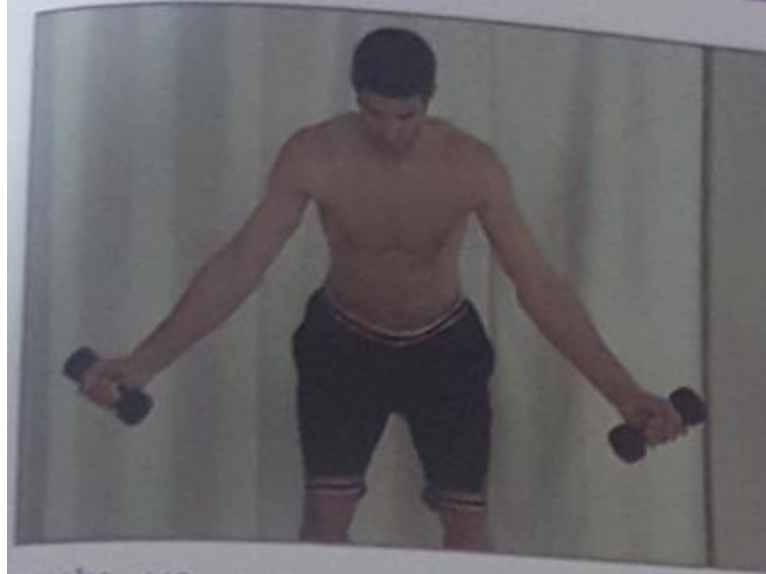


**RESİM 0108.** (c) Serbest ağırlıkla internal rotasyonda horizontal abduksiyon

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 0109.** (a) Serbest ağırlıkla eksternal rotasyonda horizontal abduksiyon



**RESİM 0110.** (b) Serbest ağırlıkla eksternal rotasyonda horizontal abduksiyon

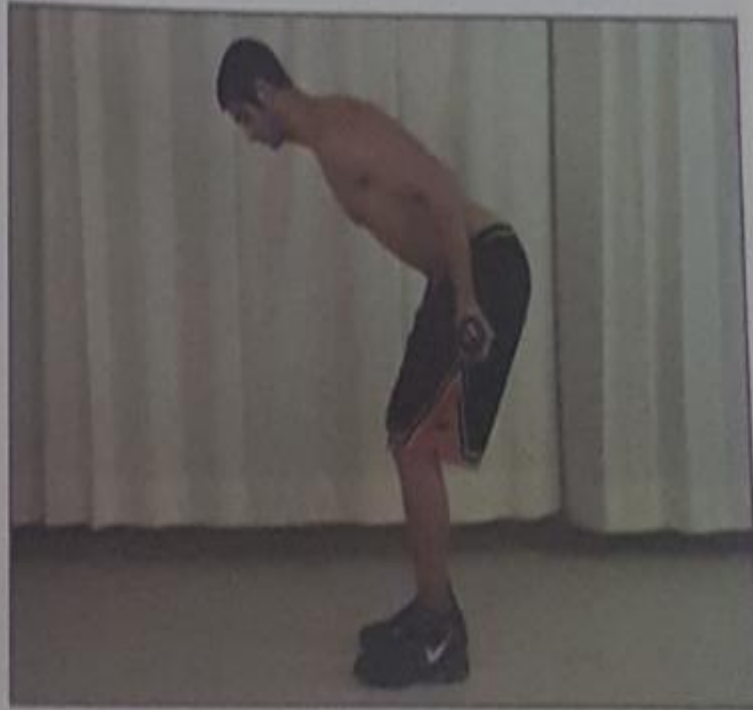


**RESİM 0111.** (c) Serbest ağırlıkla eksternal rotasyonda horizontal abduksiyon

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



RESİM 0112. (a) Serbest ağırlıkla omuz ekstansiyonu



RESİM 0113. (b) Serbest ağırlıkla omuz ekstansiyonu



RESİM 0114. (c) Serbest ağırlıkla omuz ekstansiyonu

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



RESİM 0115. (a) Serbest ağırlıkla kürek çekme



RESİM 0116. (b) Serbest ağırlıkla kürek çekme

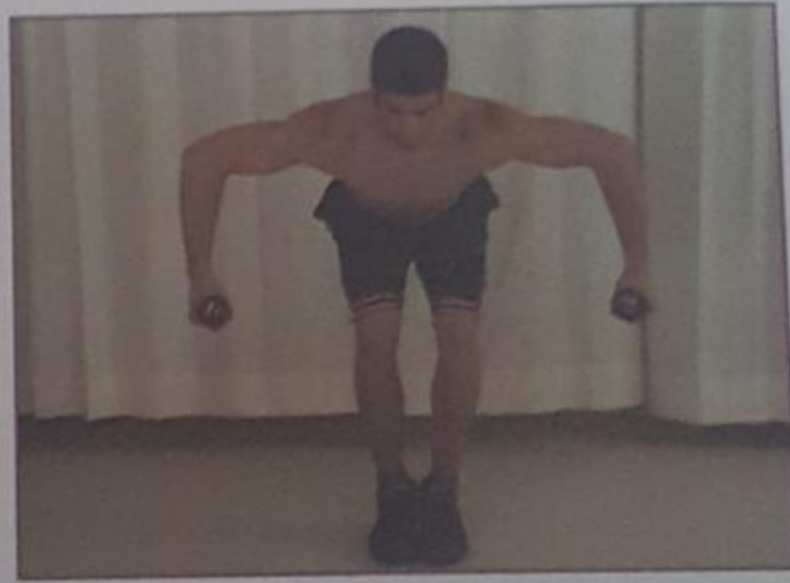


RESİM 0117. (c) Serbest ağırlıkla kürek çekme

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



**RESİM 0118.** (a) Dirsek 90 derece fleksiyon ve omuz eksternal rotasyonda horizontal abduksiyon



**RESİM 0119.** (b) Dirsek 90 derece fleksiyon ve omuz eksternal rotasyonda horizontal abduksiyon



**RESİM 0120.** (c) Dirsek 90 derece fleksiyon ve omuz eksternal rotasyonda horizontal abduksiyon

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



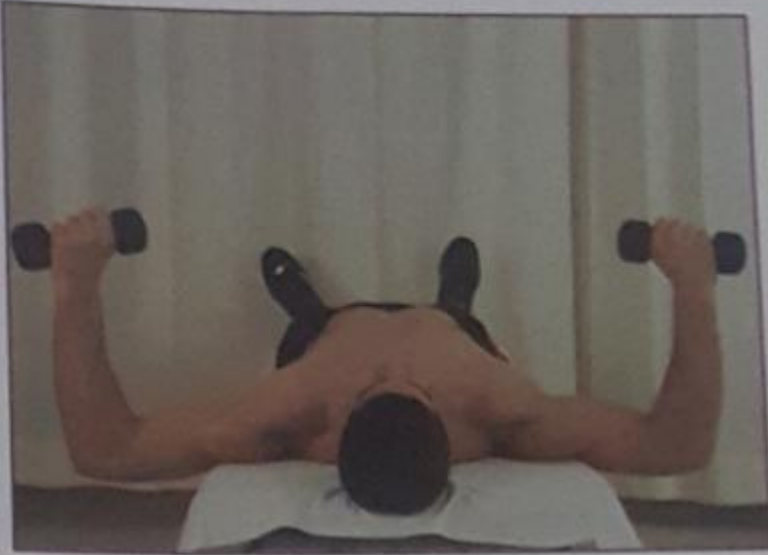
RESİM 0121. (a) Serbest ağırlıkla horizontal adduksiyon



RESİM 0122. (b) Serbest ağırlıkla horizontal adduksiyon



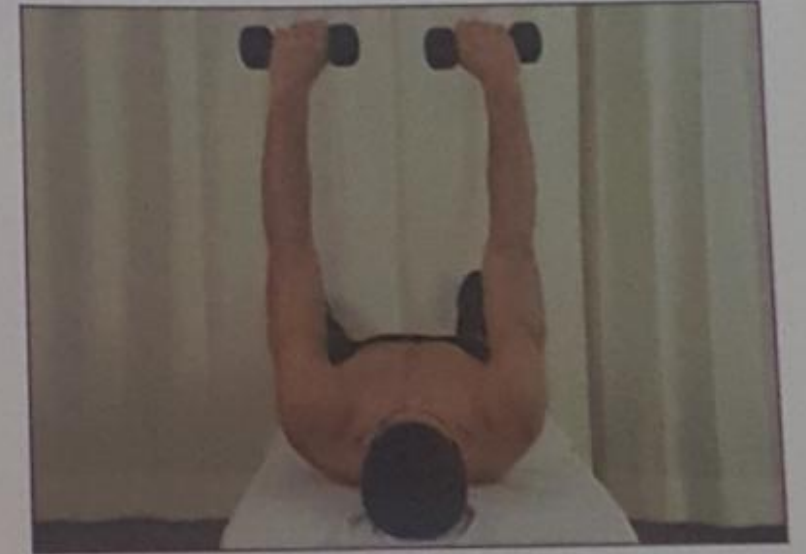
# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



RESİM 0123. (a) Sirt üstü serbest ağırlık kaldırma (bench press)



RESİM 0124. (b) Sirt üstü serbest ağırlık kaldırma (bench press)



RESİM 0125. (c) Sirt üstü serbest ağırlık kaldırma (bench press)

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER



RESİM 0126. (a) Şınav (push-up)



RESİM 0127. (b) Şınav (push-up)

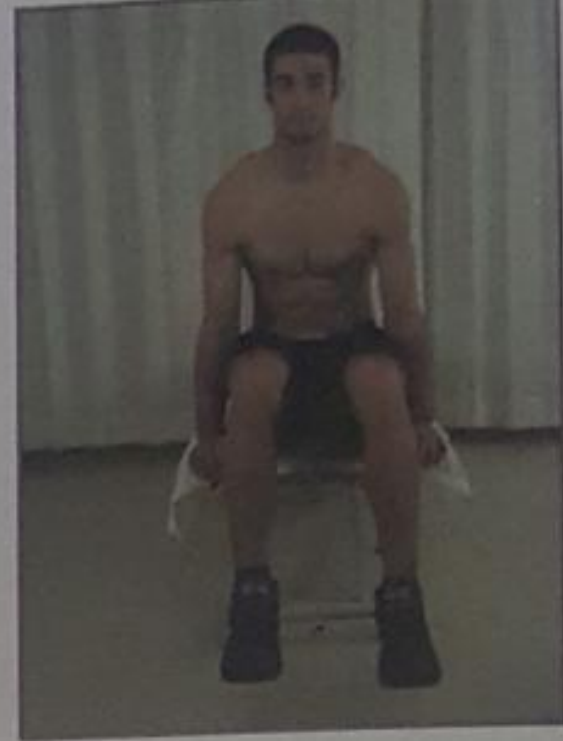


RESİM 0128. (c) Şınav (push-up plus)

# İLERİ SKAPULOTORASİK GÜÇLENDİRİCİ EGZERSİZLER

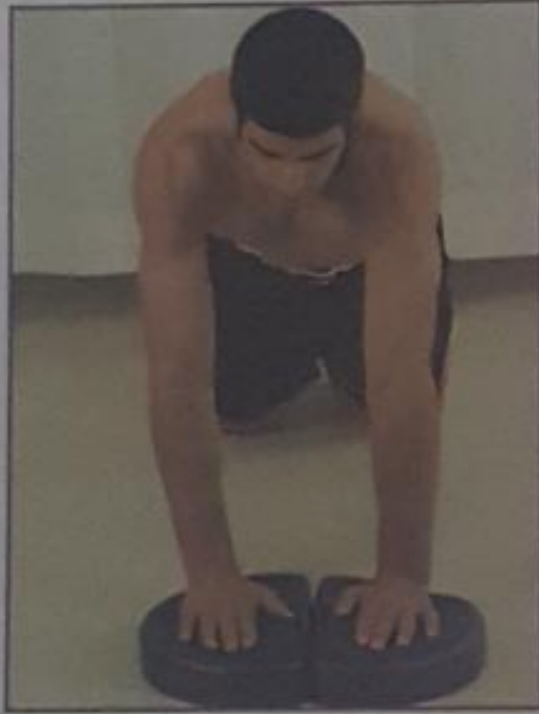


**RESİM 0129.** (a) Oturur pozisyonda kollar ile gövdeyi kaldırma (press-up)

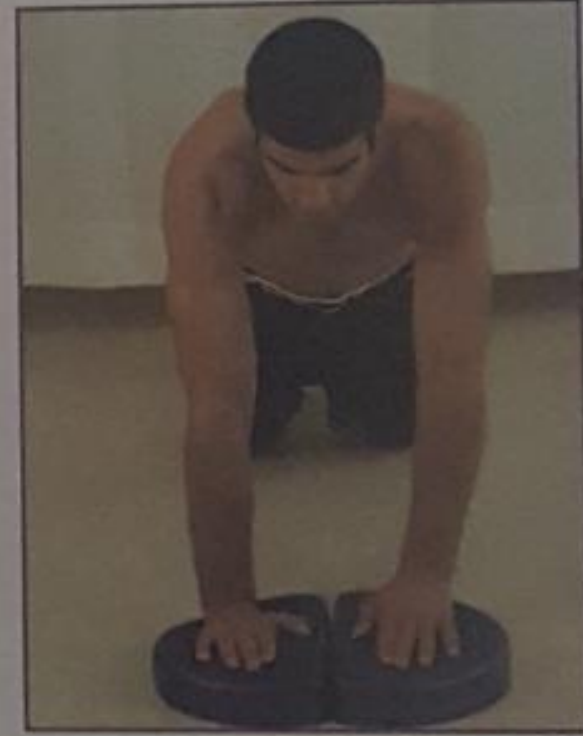


**RESİM 0130.** (b) Oturur pozisyonda kollar ile gövdeyi kaldırma (press-up)

# OMUZ BASİT PROPRIÖSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0131.** (a) Dizüstü push-up pozisyonunda yumuşak zeminde ağırlık aktarma



**RESİM 0132.** (b) Dizüstü push-up pozisyonunda yumuşak zeminde ağırlık aktarma

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0133. Diz üstü tromboline göğüs pası

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0135. Tromboline ta atışı

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0136. (a) Tromboline internal rotasyonla top fırlatma



RESİM 0137. (b) Tromboline internal rotasyonla top fırlatma



RESİM 0138. Tromboline çift el baş yanından top fırlatma



# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



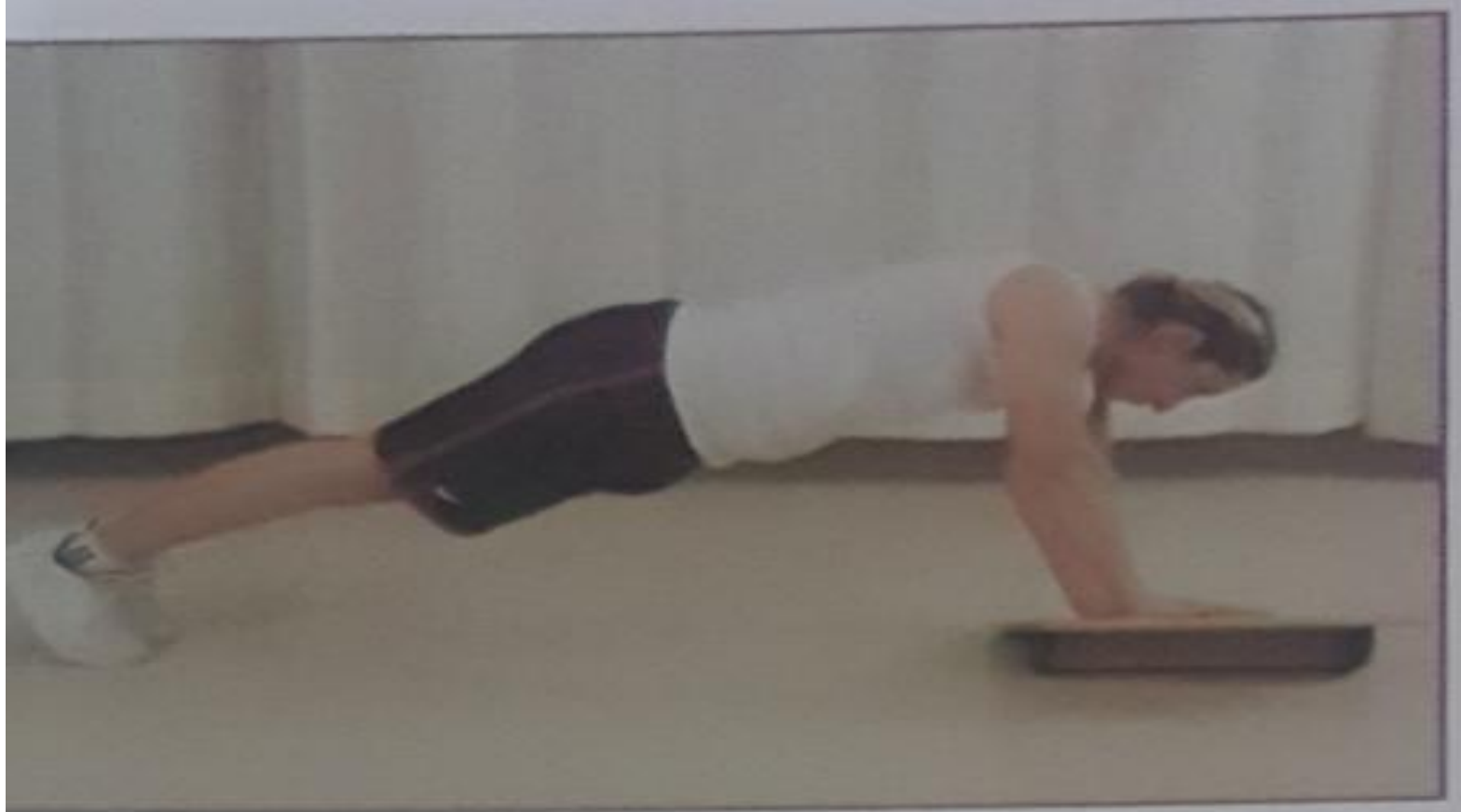
RESİM 0139. Düzensiz zeminde ağırlık aktarma

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0140. Supin pozisyonda top yakalama

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0141. Denge tahtasında ağırlık aktarma

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0142.** Denge tahtasında ağırlık aktarma

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0143.** (a) Sağlık topu ile gövde rotasyonu



**RESİM 0144.** (b) Sağlık topu ile gövde rotasyonu

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0145. (a) Sağlık topu ile lateral gövde fleksiyonu



RESİM 0146. (b) Sağlık topu ile lateral gövde fleksiyonu

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0147. Sağlık topu ile göğüs pası

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0148. (a) Sağlık topu ile yarım gövde rotasyonu



RESİM 0149. (b) Sağlık topu ile yarım gövde rotasyonu



# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ

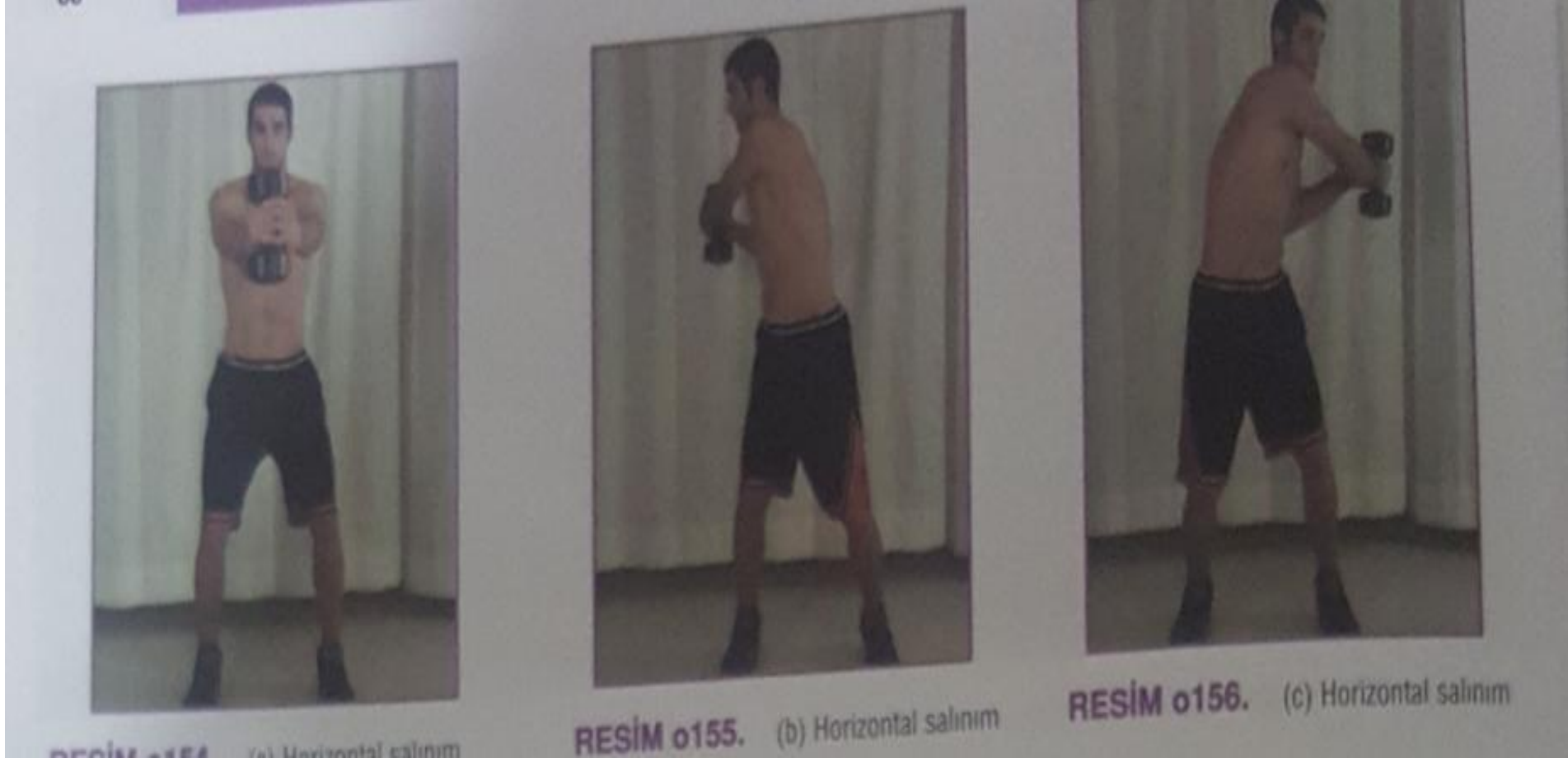


**RESİM 0152.** (a) Sağlık topu ile gövde ekstansiyonu



**RESİM 0153.** (b) Sağlık topu ile gövde ekstansiyonu

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0157.** (a) Sağlık topu ile gövde rotasyonu



**RESİM 0158.** (b) Sağlık topu ile gövde rotasyonu

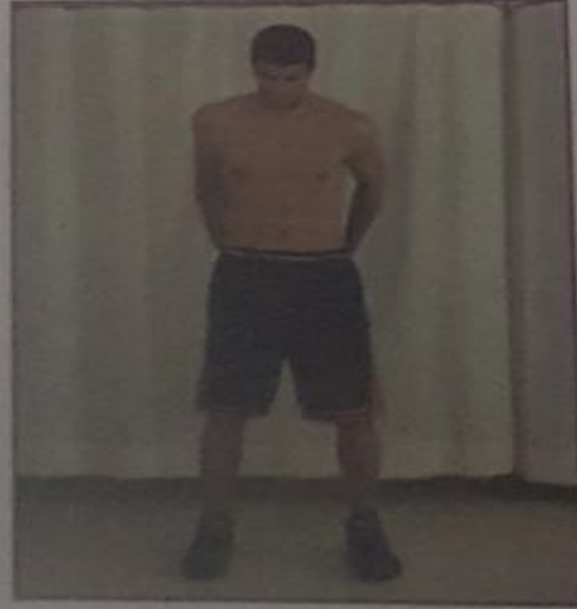


**RESİM 0159.** (c) Sağlık topu ile gövde rotasyonu

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0160.** (a) Pliyotop ile gövde etrafında top çevirme



**RESİM 0161.** (b) Pliyotop ile gövde etrafında top çevirme

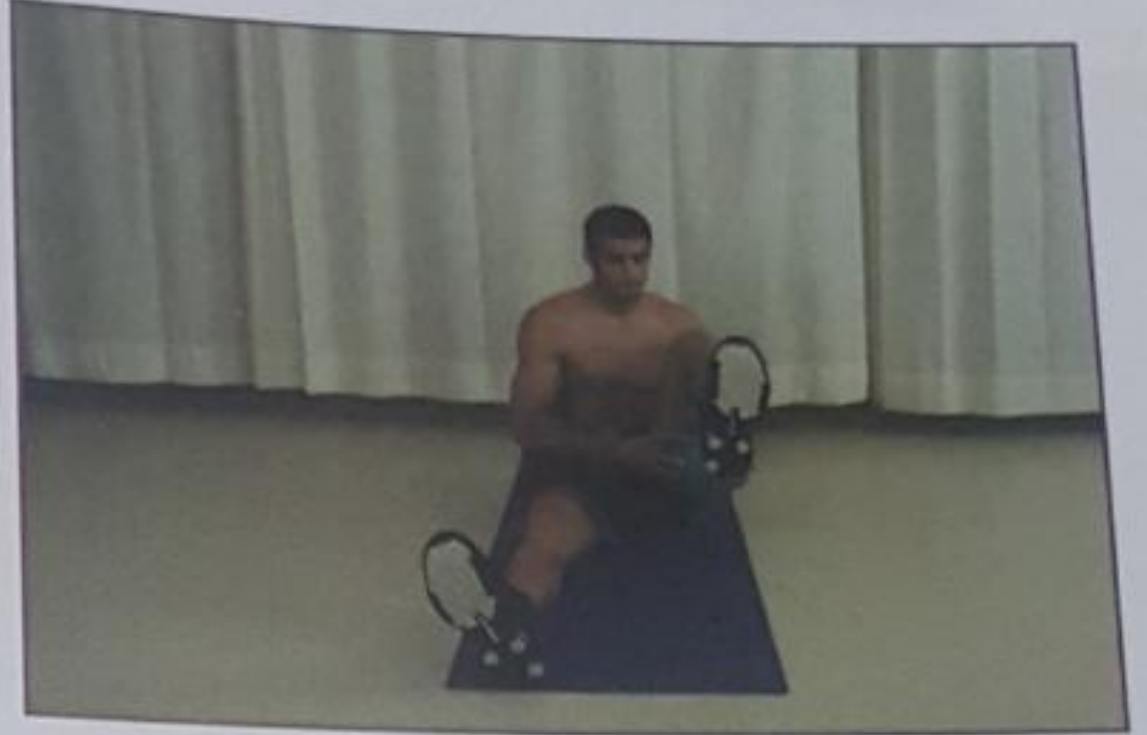


**RESİM 0162.** (c) Pliyotop ile gövde etrafında top çevirme

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ

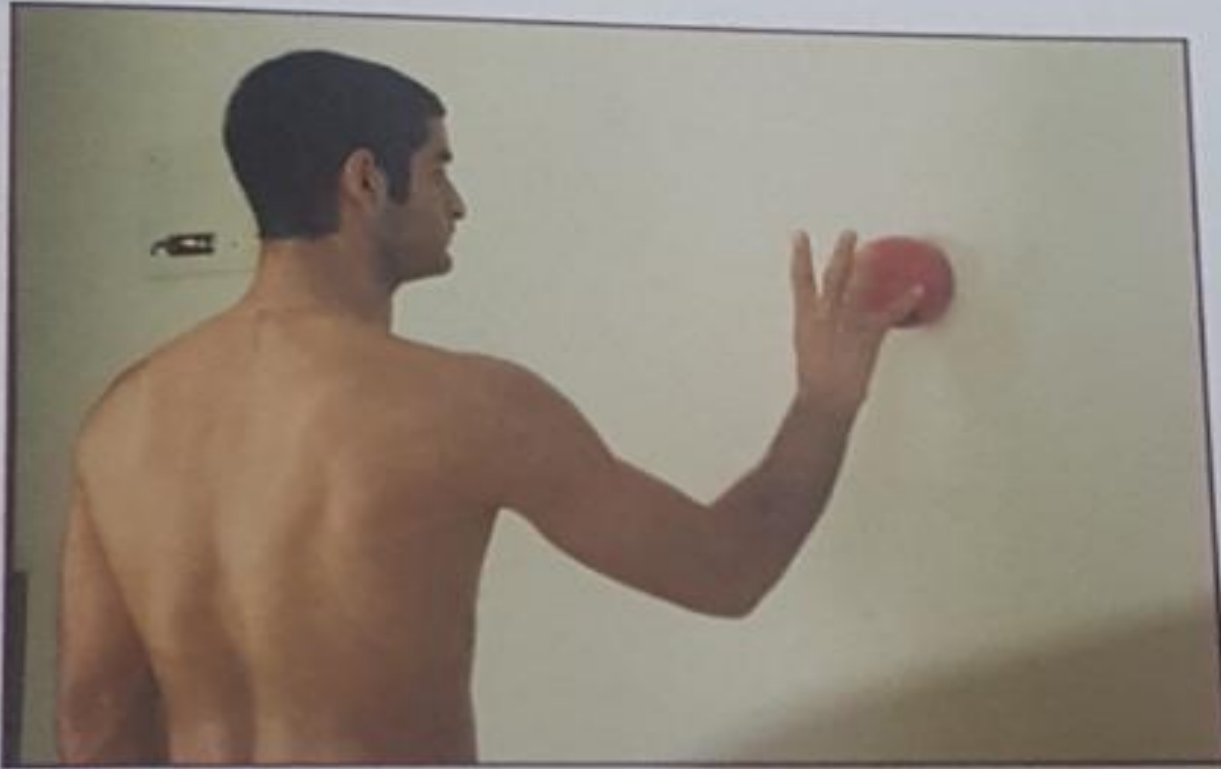


**RESİM 0163.** (a) Pliyotop ile bacak çevresi 8 çizme



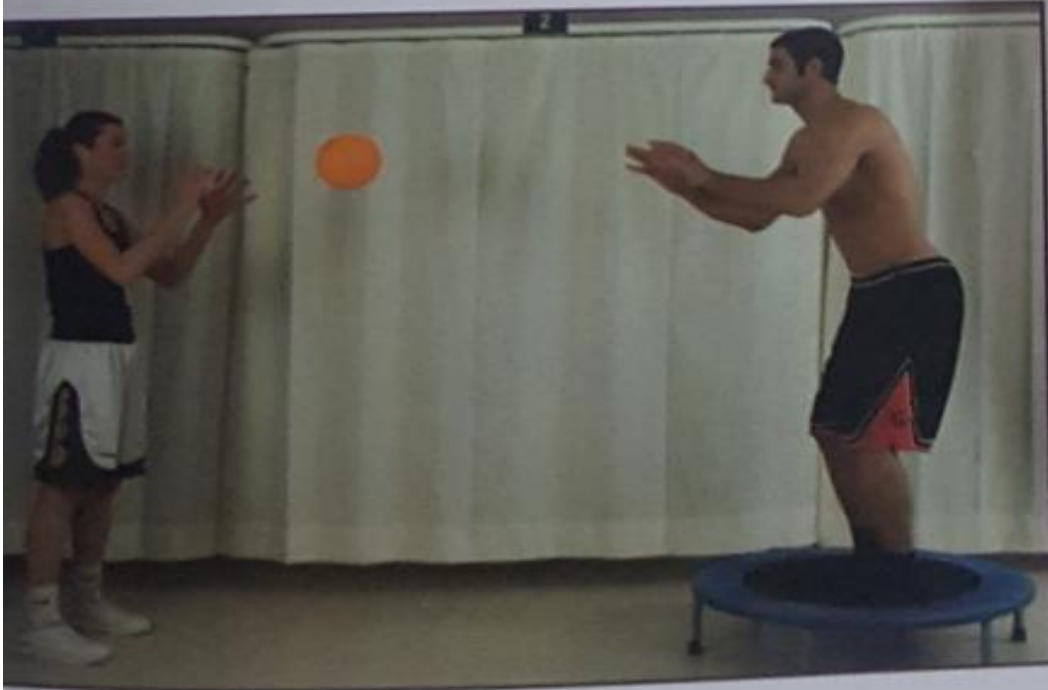
**RESİM 0164.** (b) Pliyotop ile bacak çevresi 8 çizme

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0165.** Duvarda top sürme

# OMUZ BASİT PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



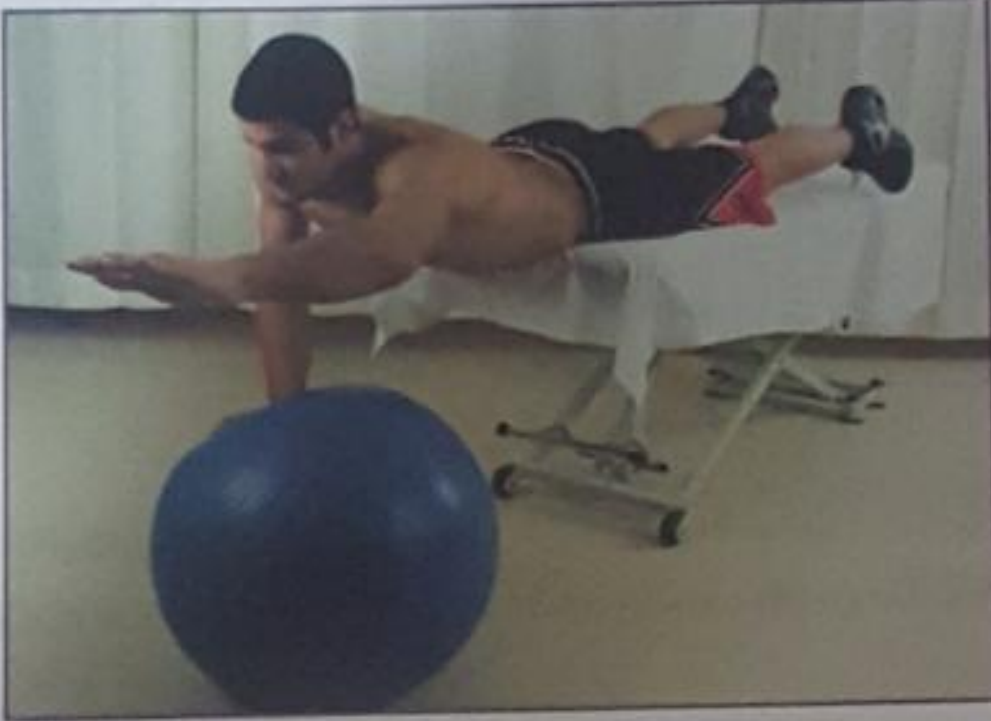
RESİM 0166. (a) Trombolinde çift ayak top karşılama



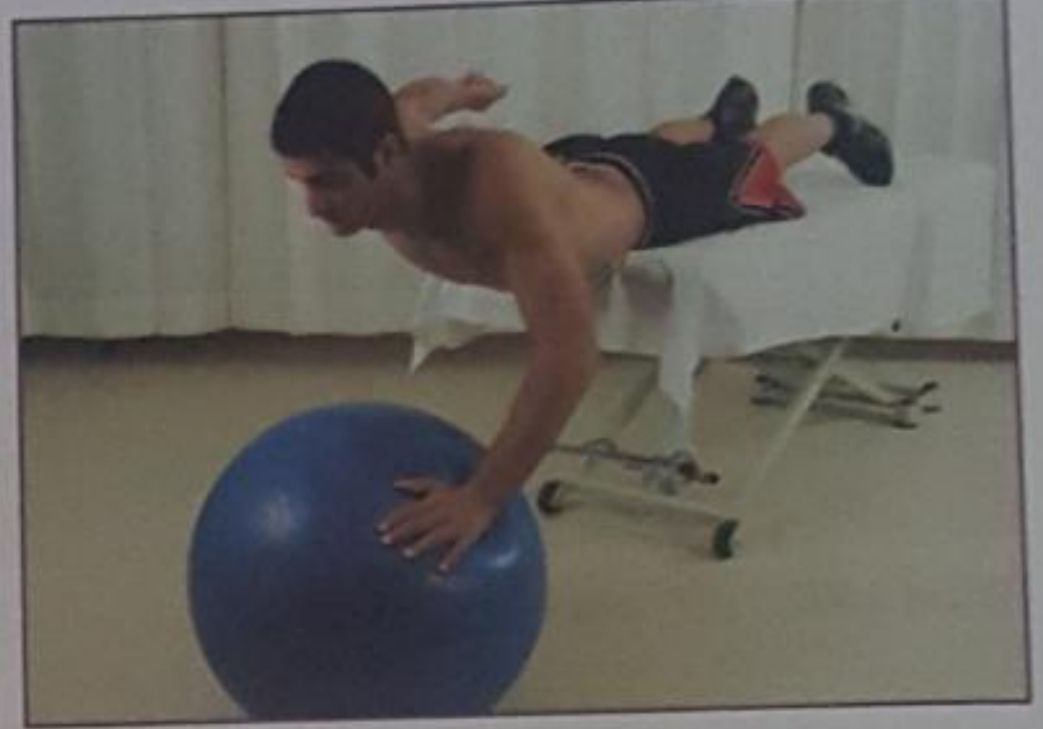
RESİM 0167. (b) Trombolinde çift ayak top karşılama



# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ

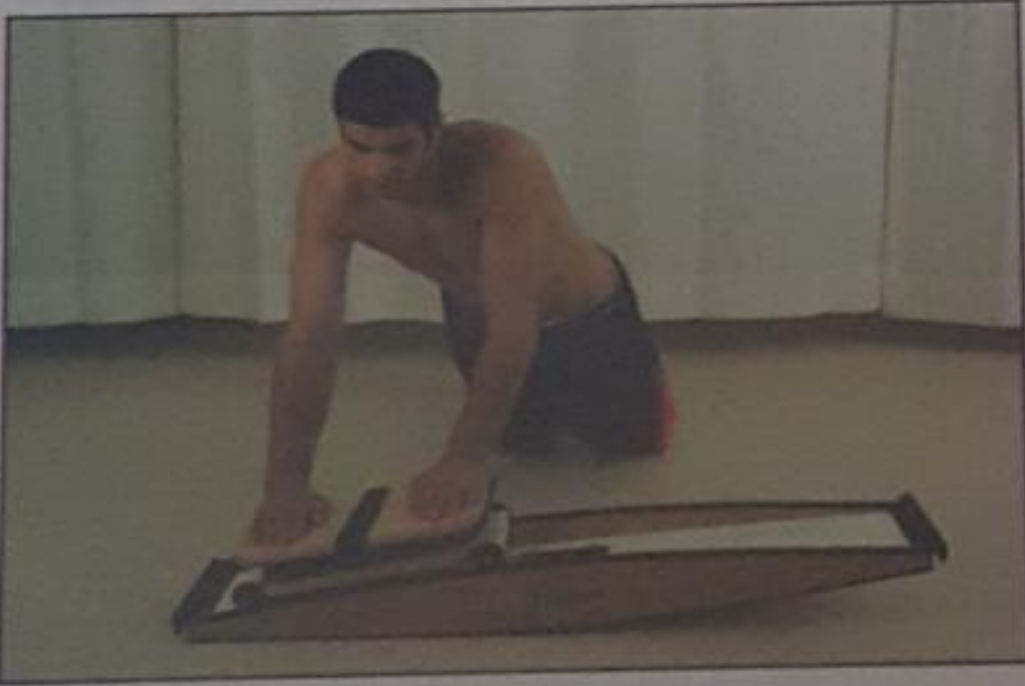


**RESİM 0168.** (a) Pliyotop ile pron pozisyonda tek kol denge egzersizi



**RESİM 0169.** (b) Pliyotop ile pron pozisyonda tek kol denge egzersizi

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0170.** (a) Dizüstü pozisyonda kayma tahtası ile denge ve propriyosepsiyon egzersizi



**RESİM 0171.** (b) Dizüstü pozisyonda kayma tahtası ile denge ve propriyosepsiyon egzersizi

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0172.** (a) Pron pozisyonda ayaklar parmak ucunda basarken kayma tahtası ile denge ve propriyosepsiyon egzersizi



**RESİM 0173.** (b) Pron pozisyonda ayaklar parmak ucunda basarken kayma tahtası ile denge ve propriyosepsiyon egzersizi

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0174.** (a) Trombolin üzerinde farklı ağırlıktaki toplarla propriyosepsiyon



**RESİM 0175.** (b) Trombolin üzerinde farklı ağırlıktaki toplarla propriyosepsiyon

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



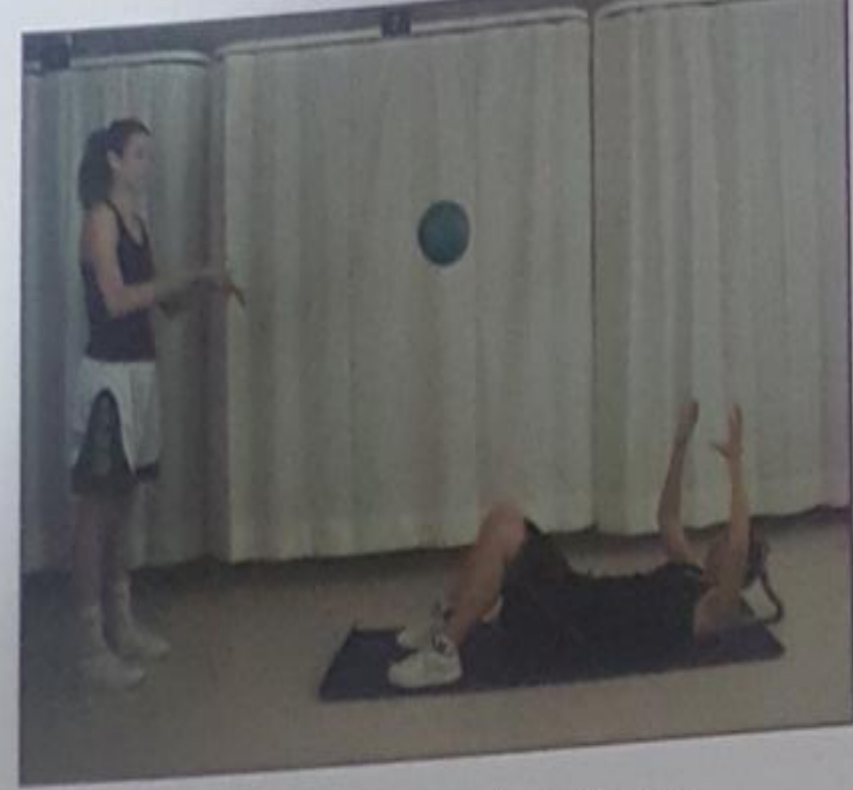
**RESİM 0176.** El arabası yürüyüşü

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0177.** Düzensiz zeminde iki nokta çalışması

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



RESİM 0178. (a) Supin pozisyonda pas çalışması

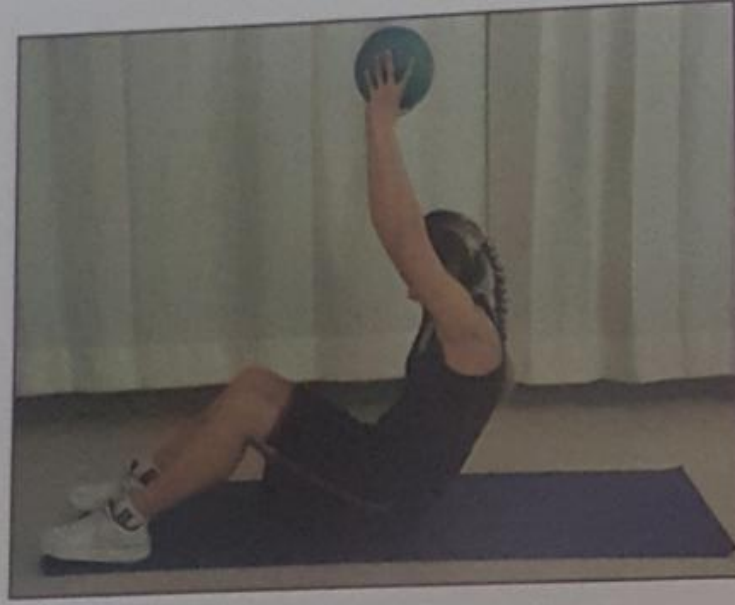
RESİM 0179. (b) Supin pozisyonda pas çalışması

RESİM 0180. (c) Supin pozisyonda pas çalışması

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0181.** (a) Pliyotop ile supin pozisyondan oturma pozisyonuna geçiş



**RESİM 0182.** (b) Pliyotop ile supin pozisyondan oturma pozisyonuna geçiş



**RESİM 0183.** (c) Pliyotop ile supin pozisyondan oturma pozisyonuna geçiş



# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0184.** (a) Sağlık topu ile gövde rotasyonda pas atma



**RESİM 0185.** (b) Sağlık topu ile gövde rotasyonda pas atma

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0186.** (a) Serbest ağırlıkla kol salınımı

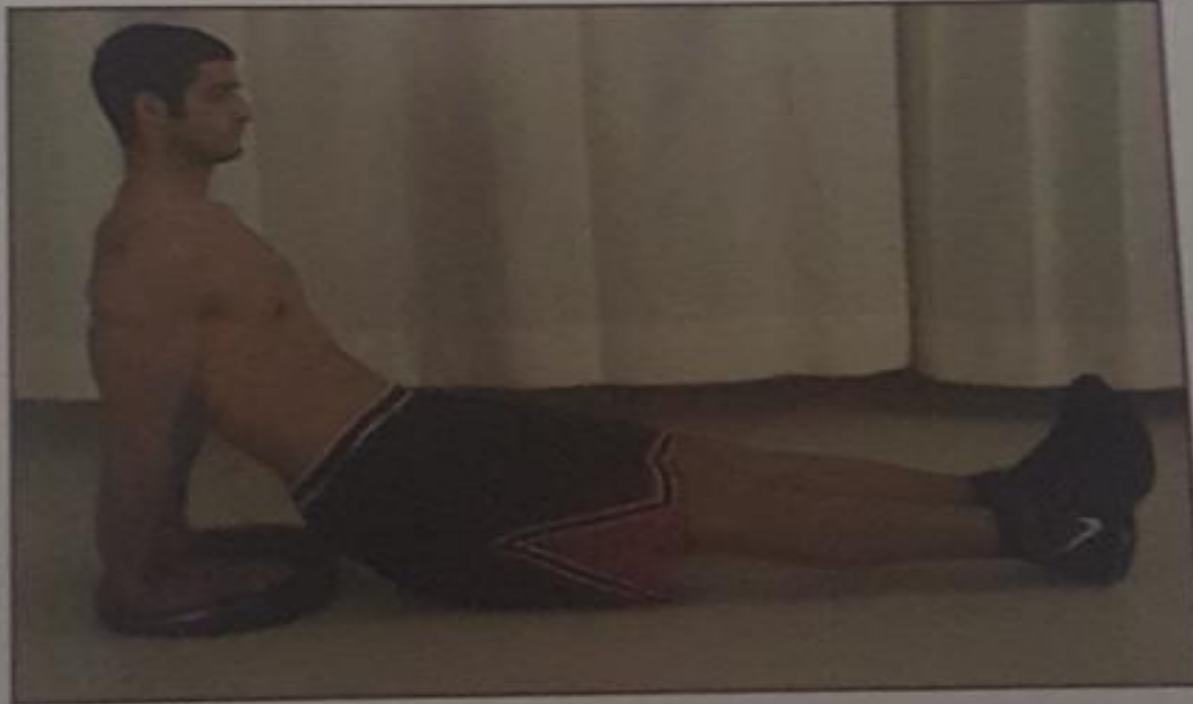


**RESİM 0187.** (b) Serbest ağırlıkla kol salınımı



**RESİM 0188.** (c) Serbest ağırlıkla kol salınımı

# OMUZ İLERİ PROPRIOSEPTİF VE PLİYOMETRİK EGZERSİZLERİ



**RESİM 0189.** Dzensiz zeminde kollar ile gövdeyi kaldırma  
(press-up)













