



**KRONİK ROTATOR MANŞET SENDROMLU  
HASTALARDA, RUTİN FİZYOTERAPİ  
YÖNTEMLERİNE İLAVETEN KİNESİO-TAPİNG  
BANTLAMA TEDAVİSİNİN ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONU,  
YAŞAM KALİTESİ VE EMOSYONEL DURUMA  
ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Rukiye ÇİFTÇİ  
ANATOMİ ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı:  
Doç. Dr. Evren KÖSE**

**Yüksek Lisans Tezi-2017**

T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK ROTATOR MANŞET SENDROMLU  
HASTALARDA, RUTİN FİZİYOTERAPİ  
YÖNTEMLERİNE İLAVETEN KİNESİYO-TAPİNG BANTLAMA  
TEDAVİSİNİN ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONU, YAŞAM KALİTESİ VE  
EMOSYONEL DURUMA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Rukiye ÇİFTÇİ

Anatomi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Evren KÖSE

MALATYA

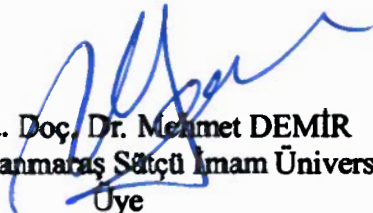
2017

## KABUL VE ONAY SAYFASI

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan; Rukiye ÇİFTÇİ'nin "Kronik Rotator Manşet Sendromlu Hastalarda, Rutin Fizyoterapi Yöntemlerine İlaveten Kinesio-taping Bantlama Tedavisinin Üst Ekstremitte Fonksiyonu, Yaşam Kalitesi ve Emosyonel Duruma Etkisinin Değerlendirilmesi" konulu bu çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 30/12/2016

  
Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ  
İnönü Üniversitesi  
Jüri Başkanı

  
Yrd. Doç. Dr. Mehmet DEMİR  
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi  
Üye

  
Doç. Dr. Evren KÖSE  
İnönü Üniversitesi  
Tez Danışmanı  
Üye

### ONAY

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı Kararıyla da uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Yusuf TÜRKÖZ  
Enstitü Müdürü

# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ .....	1
2.GENEL BİLGİLER .....	4
2. 1.Omuz Eklemi Anatomisi .....	4
2. 1. 1. 1. Os clavícula.....	4
2.1. 1. 3. Humerus.....	5
2. 1. 2. Omuz Bölgesi Eklemleri.....	5
2. 1. 2. 1. Art. sternoclavicularis .....	6
2. 1. 2. 3. Art. glenohumerale .....	6
2. 1. 2. 4. Art. scapulothoracica: .....	8
2. 1. 3. Labrum Glenoidale: .....	8
2. 1. 4. Omuz Bölgesi Kasları.....	8
2. 1. 4. 1. Glenohumeral Kaslar .....	9
2. 1. 4. 2. Scapulotorasic Kaslar.....	10
2. 1. 4. 3. Multiple Eklem Kasları.....	11
2. 1. 5. Omuz Ekleminde Bulunan Bursalar .....	11
2. 2. Omuz Ekleminin Kinezyolojisi .....	11
2. 3. Rotator Manşet Sendromu .....	12
2. 3. 1. Rotator Manşet Anatomisi.....	12
2. 3. 2. Rotator Manşet Biyomekaniği.....	12
2. 3. 3. Rotator Manşet Patomekaniği.....	13

2. 3. 4. Rotator Manşet Vasküler Anatomisi.....	13
2. 3. 5. Rotator Manşet Yırtığının Oluşma Mekanizması.....	14
2. 3. 6. Rotator Manşet Patolojileri.....	15
2. 3. 6. 1. Subakromial Sıkışma Sendromu (impingement).....	15
2. 3. 6. 2. Rotator Manşet Yırtıkları.....	15
2. 3. 6. 3. Kalsifik Tendinit.....	16
2. 3. 7. Rotator Manşet Yırtıklarının Sınıflandırılması.....	16
2. 4. Klinik Değerlendirme ve Tanı.....	16
2. 4. 1. Öykü.....	17
2. 4. 2. Fizik muayene.....	17
2. 4. 3. Özel Klinik Testler.....	18
2. 4. 4. Ayırıcı Tanı.....	20
2. 4. 5. Değerlendirme.....	20
2. 4. 5. 1. Ağrının Değerlendirilmesi.....	21
2. 4. 5. 2. Kas Kısılıklarının Değerlendirilmesi.....	21
2. 4. 5. 3. Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi.....	22
2. 4. 5. 4. Normal Eklem Hareketlerinin (NEH) Değerlendirilmesi.....	22
2. 4. 6. Radyolojik değerlendirmeler.....	22
2. 5. Tedavi.....	23
2. 5. 1. Konservatif tedavi.....	23
2. 5. 2. Elektroterapi.....	23
2. 5. 3. Fizik Tedavi.....	24
2. 5. 3. 1. Egzersiz.....	24
2. 5. 3. 2. Manuel Terapi.....	25
2. 5. 4. Cerrahi Tedavi.....	25
2. 5. 5. Kinesio Taping Bantlama.....	25
3. MATERYAL VE METOT.....	29
3. 1. Hastalar.....	29

3. 2. Yöntem.....	29
3. 3. Klinik Değerlendirme .....	30
3. 3. 1. DASH.....	30
3. 3. 2. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği .....	30
3. 3. 3. Beck Depresyon Envanteri .....	30
3. 3. 4. Visuel Analog Skala (VAS).....	31
3. 4. Uygulanan Tedavi.....	31
3. 5. İstatistikel Olarak Değerlendirme .....	32
4. BULGULAR.....	34
5.TARTIŞMA .....	43
6.SONUÇ ve ÖNERİLER .....	48
KAYNAKLAR .....	49
EKLER.....	58
Ek 1. Özgeçmiş .....	58
Ek 2 Etik Kurul Onay Formu.....	59
Ek 3 Hasta Onam Formu .....	62
Ek 4 Hasta Scala Formları .....	64

## TEŐEKKÜR

Eğitimim süresince desteğini her zaman gördüğüm, bu zorlu süreçte beni sabırla dinleyip anlayan ve motive eden, bana yön veren, çalışmamızı titizlikle inceleyen değerli tez danışmanım Doç.Dr. Evren KÖSE'ye,

Her türlü desteği ile bana emeği geçen Sayın Prof. Dr. Davut Özbağ' a, Yrd. Doç.Dr. Aymelek Çetin'e ve Yrd. Doç.Dr. Mustafa Canbolat'a,

Bana değerli vakitlerini ayıran çok değerli meslektaşlarım Şeyma TOY'a, Fatma KIZILAY' a ve tüm Anatomi Anabilim Dalı ekibine,

Tezimin istatistiksel olarak programlanmasında emeği geçen hocam sayın Prof. Dr. Saim Yoloğlu'na ve asistan arkadaşım İpek BALIKÇI'ya,

2016/139 nolu projeme verdiği destekten dolayı Bilimsel Araştırma Projeler Kurumuna,

Bu çalışmayı, yetiştirmemde emeği geçen ve benden maddi, manevi hiçbir desteği esirgemeyen eşime en içten saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

### **Kronik Rotator Manşet Sendromlu Hastalarda Rutin Fizyoterapi Yöntemlerine İlaveten Kinesio- taping Bantlama Yönteminin Üst Ekstremitte Fonksiyonu, Yaşam Kalitesi ve Emosyonel Duruma Etkisinin Değerlendirilmesi**

**Giriş ve Amaç:** Omuz eklemi üst ekstremitenin fonksiyonel kapasitesi için önem arz etmektedir. Bu eklemdaki işlevselliğin büyük bir bölümü rotator manşet kasları tarafından oluşturulmaktadır. Rotator manşet yaralanmaları omuz kaynaklı ağrı ve sakatlıkların başlıca sebebidir. Bu çalışmada; Kronik rotator manşet sendromlu hastalarda, rutin fizyoterapi yöntemlerine ilaveten kinesio-taping bantlama tedavisinin üst ekstremitte fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel duruma etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız, rotator manşet sendromlu 92 hasta (64 bayan-28 erkek) üzerinde yapıldı. Hastalar iki gruba ayrıldı. İlk gruba üç hafta boyunca haftada beş gün olarak rutin fizyoterapi teknikleri (Tens, US, Hotpack); İkinci gruba 3 hafta haftada beş gün rutin fizyoterapi teknikleri ve ilaveten haftada iki kez kinesio bantlama yöntemi uygulanmıştır. Her bir hasta tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH skalası, SF-36 skalası, VAS skoru ve BECK depresyon envanteri ile değerlendirildi. Her grubun hem kendi içerisinde hem de diğer grupla tedavi etkinliği karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta da tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH skalası, VAS skalası istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalmıştır. SF-36 skalası ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır. BECK depresyon envanterinde ise her iki grupta anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.

**Sonuç:** Kinesio taping tedavisi üst ekstremitte fonksiyonunun geliştirmesi, hastaların yaşam kalitesini arttırması ve ağrıyı azaltması gibi nedenlerle klinikte kullanılan etkili bir tedavi yöntemi olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kinesio taping, rotator manşet sendromu, rutin fizyoterapiteknikleri, yaşam kalitesi, emosyonel durum



## ABSTRACT

### **The evaluation of the effects of kinesio-taping treatment methods in addition to routine physio therapy treatment on upper extremity function, quality of life and emotional state in patients with chronic rotator cuff syndrome**

**Background:** The shoulder joint is important for the functional capacity of the upper extremity. A large part of the functionality in this joint is formed by the rotator cuff muscles and rotator cuff injuries are the leading cause of pain and disability in the shoulder. In this study; it is aimed to assess the impact of kinesio-taping treatment in addition to routine physio therapy methods on upper extremity function, quality of life and emotional state in patient with chronic rotator cuff syndrome.

**Materials and Methods:** Our study was performed on 92 patients with rotator cuff syndrome. Patients were divided into two groups. The routine physiotherapy techniques were applied (TENS, US, hot pack) five days a week for three weeks to the first group; kinesio-taping treatment twice a week for three weeks was applied in addition to routine physiotherapy techniques to the control group. Each patient was assessed by the DASH scale, SF-36 scale and Beck Depression Inventory before and after treatment. Treatment efficacy was compared between both groups and in the same group as well.

**Results:** In both groups, pre- and post-treatment DASH scale and VAS scale decreased statistically significantly. The SF-36 scale increased statistically significantly. No significant difference was found in the BECK depression inventory.

**Conclusion:** Kinesio-taping has been found to be an effective treatment modality for improving the upper extremity function, increasing the quality of life of the patients and decreasing the pain.

**Keywords:** Kinesio-taping, rotator cuff syndrome, quality of life, emotional status

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>AC</b>	: Akromiyoclavicular
<b>Art</b>	: artikilo(eklem)
<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>EHA</b>	: Eklem Hareket Açıklığı
<b>ER</b>	: Eksternal Rotasyon
<b>GH</b>	: Glenohumeral
<b>GYA</b>	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
<b>İR</b>	: İnternal Rotasyon
<b>M</b>	: musculus(kas)
<b>SC</b>	: Sternoclavicular
<b>ST</b>	: Scapulotorasik
<b>TENS</b>	: Transkuteneal Elektriksel Sinir Stimulasyonu
<b>TÖ</b>	: Tedavi Öncesi
<b>TS</b>	: Tedavi Sonrası
<b>US</b>	: Ultrason
<b>VAS</b>	: Visuel Analog Skalası

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2. 1:Rotator Manşet Kasları (Sobotta 1. Cilt sayfa no:185) .....	10
Şekil 2. 2. Neer Testi .....	18
Şekil 2. 3. Hawkins Testi .....	19
Şekil 2. 3. Kinesio Taping Bant.....	28
Şekil 3. 1. Vizüel Analog Skala.....	31
Şekil 3. 2. Rotator manşet sendromu olan hastaya kinesio taping uygulaması .....	32
Şekil 4. 1. Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde erkek hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalasıdeğerlendirmesi .....	36
Şekil 4. 2. Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde bayan hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalasıdeğerlendirmesi .....	37
Şekil 4. 3. Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi .....	39
Şekil 4. 4. Grup 1'deki erkek hastalar ile Grup 2'deki erkek hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri.....	40
Şekil 4. 5. Grup 1'deki bayan hastalar ile Grup 2'deki bayan hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri.....	41
Şekil 4. 6. Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36 (Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri .....	42

## TABLULAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2. 1. Omuz stabilizasyonundaki yapılar .....	8
Tablo 4. 1. Hastaların demografik dağılımı .....	34
Tablo 4. 2. Grup 1 ve Grup 2'deki bayan ve erkek hastaların Yaş, BKİ ve Boy ortalamalarının karşılaştırılması .....	35
Tablo 4. 3. Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde erkek hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi .....	36
Tablo 4. 4. Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde bayan hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi .....	37
Tablo 4. 5. Grup 1 ve Grup 2'nin hem bayan hem erkek hastalarını ayrı ayrı kendi içinde tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi .....	38
Tablo 4. 6. Grupların erkek hastalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri .....	40
Tablo 4. 7. Grupların bayan hastalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri .....	41
Tablo 4. 8. Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri .....	42

# 1. GİRİŞ

Rotator manşet hastalıkları omuz ağrısının sık nedenidir (1). Omuz rotator manşet patolojileri ortopedik olarak en sık karşılaşılan durumlardan biri olmakla birlikte, doğal seyri hakkında en az bilgiye sahip olunan alanlardan biridir. Bu sendroma sahip hastalarda sıklıkla omuz ağrısı ve hareket kısıtlılığı görülür (2). Omuz ağrısı yapan hastalıklar arasında da rotator manşet yaralanmaları % 6-12 sıklıkla görülmektedir (1, 2).

Günlük yaşam aktivitelerinin büyük bir bölümü normal omuz eklem hareket açıklığını gerektirir. Normal omuz hareketleri için sağlıklı olan bir rotator manşete ihtiyaç duyulur. Rotator manşet, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minör ve m. subscapularis'den oluşmuş olup ve caput humerus'u bir kılıf gibi çevirerek omuz ekleminin hareketlerinin güvenliğini ve stabilitesini sağlamaktadır (3).

Omuz vücudun en hareketli eklemlerinden biri olması sebebiyle travmalara açıktır. Korunma refleksinde aldığı rol nedeniyle sıkça yaralanmaktadır. Ayrıca kırk yaşından sonra tendon dejenerasyonuna bağlı olarak da rotator manşet yırtıkları oluşabilmekte, bu durum omuz ağrılarının önemli bir nedeni haline gelmektedir (2, 3).

Yaş ilerledikçe rotator manşet yırtığı sıklığı doğru orantılı olarak artmaktadır (4) Rotator manşet yaralanmalarında yaş önemli bir değişkendir. 40 yaş altı hastaların % 4'ünde hastalık herhangi bir belirti vermezken 60 yaş üzeri hastaların % 54'ünde kısmi veya tam rüptür görülmektedir. Hastalardaki yaş artışına bağlı olarak hastalık belirtileri ve omuzda oluşan yırtıkların boyutuda artmaktadır (5). Özellikle 80 yaş üzeri kişilerde asemptomatik rotator manşet yırtığı oranı % 51-80 olarak bildirilmiştir Paraplejik ve diğer fazla yük taşıyan omuza sahip hastalarda daha sık ve daha ağır manşet problemleri bildirilmiştir (5).

Omuz ağrılarının nedenleri arasında bursa ve kasların tendonlarını kapsayan sıkışmalar, overuse yaralanmaları, rotator manşet kaslarına dış kaynaklı yüklenilmesi ve tendonlardaki yaralanmalardır (4, 5).

Rotator manşet yaralanmalarına bağlı lezyonların % 95'i impingement sendromu ile ilgili lezyonlardır. Omuz bölgesinde kas ve sinir kaynaklı ağrılarda ortaya çıkabilmektedir. Rotator manşet yaralanmalarında bu yaralamaya zemin hazırlayan

faktörlere bağılı olarak bu bölgede yırtıklar oluşabilmektedir. M. infraspinatus ve m. supraspinatus sıklıkla etkilenen kaslardır. Bu yaralanmalar sonucu etkilenen omuzda ağrı, instabilite, fonksiyonellikte azalma, gibi omuzu etkileyen olumsuz etkenler ortaya çıkacaktır (3- 5).

Rotator manşet yaralanmalarında tedavi konservatif ve cerrahi tedavi seçeneklerini içerir. Rotator manşet yırtığı olan hastaların tedavisi, hastanın yaşı, şikayetlerin başlangıç süresi ve şiddeti, hastanın beklentisi, yaşam tarzı ve başka birçok faktör gözönüne alınarak planlanmalıdır. Konservatif tedavi; korunma, fizik tedavi medikal tedavi ve egzersizlerden oluşmaktadır. Konservatif tedaviye cevap vermeyen kısmi yırtık veya tam yırtıklar için cerrahi kaçınılmazdır (6).

Rotator manşet cerrahisinde primer amaç, eklem hareket açıklığı (EHA), kuvvet ve enduransı içeren fonksiyonel gelişme ile birlikte ağrı rahatlamasıdır. Cerrahi sonrası rehabilitasyonun protokolleri hasta için özelleştirilebilir. Tendon iyileşmesi, rotator manşet kaslarının endurans eğitimi, glonohumeral kasların posterior fleksibilitesi, torasik postürün düzenlenmesi, tam eklem hareket açıklığı yolu ile skapula pozisyonunu düzeltmek rotator manşet rehabilitasyonunun önemli parçalarıdır (7). Dereceli olarak artan, kontrollü hareket ve egzersizler optimal tendon iyileşmesi için gerekli olmaktadır (7).

Rotator manşet cerrahisinin sekonder amacı, rotator manşette görülen tablonun tekrar kötüleşmesini önlemektir. İleri rehabilitasyon evresinde kuvvetlendirme gereklidir ve yaklaşık bir yıl içerisinde tendon dokusuna yeniden gerilim kuvveti kazandırılmalıdır (5).

Bantlama tedavisi rehabilitasyonda birçok hastalıkta kullanılmaktadır. Kinesio taping bantlama yöntemi, Dr. Kenzo Kase tarafından 1973 yılında geliştirilmiş sporcularda uygulanmaya başlanıp son yıllarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamalarında tercih edilmektedir. Kinesio taping bantlama, enflamasyonu ve ağrıyı azaltarak performansı geliştirmeye yardım eder (8). Başta kas iskelet sistemi ve sportif rehabilitasyon olmak üzere nörolojik, pediatrik ve vasküler hastalıklarda kullanılmaktadır (9).

Kinesio taping bantlar, hafif, yapışma özelliği olan, elastik ve insan derisinin özelliklerini taşıyan tedavi edici nitelikte olan bantlardır. Bant deriyle bütünleşmekte ve deri altındaki yapıları (kas, fasya, vb.) desteklemektedir. Bandın gözenekli yapıda olması cildin hava almasına olanak verirken esnekliği dolayısıyla hareketleri kısıtlamaz (10, 11).

## **1. 1. Çalışmanın Amacı**

Araştırmanın amacı klinikte sık karşılaşılan rotator manşet sendromlu hastaların tedavisinde fizik tedavide kullanılan kinesio taping bantlama tekniğinin etkinliğini saptamak ve kronik rotator manşet sendromu olan hastalara uygulanan rutin fizyoterapi teknikleri ile kinesyo bantlama yönteminin, üst ekstremitte fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel durumlar üzerine etkisini incelenecektir.

## **1. 2. Çalışmanın Hipotezi**

Kronik rotator manşet sendromlu hastaların elektroterapi tedavisinden (Tens, US, Hotpack) fayda göreceğini düşünmekteyiz. Ancak elektroterapi uygulamalarına ilaveten kinesio taping bantlama tekniğinin hastalarımızın tedavisinde daha olumlu sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktayız.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2. 1.Omuz Eklemi Anatomisi

Omuz eklemi biyomekaniksel yönden tek bir eklem yerine, birkaç eklemi içeren kompleks bir yapı olarak ele alınmaktadır (12, 13). Omuz kompleksi kolun gövde ile uyumlu hareketini sağlayan fonksiyonel bir birimdir. Bu yapı os clavícula, os scapula ve humerus ile bunları bağlayan eklemlerden ve hareket ettiren kaslardan oluşmaktadır. Omuz kuşağı şu yapılarla incelenir:

1. Kemikler: Humerus, os clavícula ve os scapula.
2. Eklemler: Art. glenohumerale, art. acromioclaviculare, art. sternoclaviculare ve art. scapulothoracica.
3. Statik stabilizatörler: Labrum glenoidale, Capsula articularis ve Ligamentler.
4. Kaslar veya dinamik stabilizatörler: Rotator manşet kasları, m. deltoideus ve skapular stabilizatörler (13, 14).

#### 2. 1. 1. Omuz Bölgesi Kemikleri

##### 2. 1. 1. 1. Os clavícula

"S" harfi şeklinde uzun kemiklerden biridir. Extremitas sternalis ve extremitas acromialis adında iki ucu ve bir corpusu vardır. Extremitas sternalis medial taraftaki ucudur ve bu uçta sternum ile eklem yapan facies articularis sternalis bulunur. Extremitas acromialis ise lateral taraftaki ucudur ve bu uçta os scapula'nın acromion'u ile eklem yapan facies articularis acromialis bulunur.

Corpus'unun iki yüzü ve iki kenarı vardır. Kenarları margo anterior ve margo posteriordur. Os clavícula'nın yüzleri ise facies superior ve facies inferiordur. Facies superior'un orta kısmı hariç, diğer taraflarına kaslar tutunur. Facies inferior'a ise lig. costoclaviculare'nin tutunduğu impressio ligamenti lig. costoclavicularis, lig. conoideum'un tutunduğu tuberculum conoideum, lig. trapezoideum'un tutunduğu linea trapezoidea ve m. subclavius'un tutunduğu sulcus muscoli subclavii bulunur.



### 2. 1. 1. 2. Os scapula

Üçgen biçiminde yassı bir kemiktir. İki yüzü, üç köşesi ve üç kenarı vardır. Facies costalis ve facies posterior'dur. M. subscapularis facies costalis'te bulunan fossa subscapularis'e yapışır. Spina scapula facies posterior'da bulunur ve bu yüzü fossa supraspinatus ve fossa infraspinatus olarak ikiye ayırır. Spina scapulanın lateralinde acromion adı verilen bir çıkıntı vardır. Akromionun üzerinde os clavícula ile eklem yapan facies articularis acromii bulunur (15).

Kenarları margo superior, margo medialis ve margo lateralis'dir. Skapulanın en kısa kenarı olan margo superior'da processus coracoideus ve bunun medialinde incisura scapula bulunur. Skapula'nın en uzun kenarı olan margo medialisde trigonum spinae adı verilen üçgen şeklindeki bölgeden başlamaktadır. Skapulanın en kalın kenarı ise margo medialisdir (14).

Skapulanın iç ve üst kenarlarının kesiştiği köşe angulus superior, dış ve iç kenarlarının kesiştiği köşe angulus inferior, dış ve üst kenarlarının kesiştiği köşe ise angulus lateralisdir. Cavitas glenoidalis adı verilen eklem yüzü angulus lateralisde bulunmaktadır. Cavitas glenoidalis'in alt tarafında tuberculum infraglenoidale, üst tarafında tuberculum supraglenoidale adı verilen kabarıntılar yer almaktadır (14).

### 2.1. 1. 3. Humerus

Üst ekstremitenin en uzun kemiğidir. Extremitas proximalis ve distalis adı verilen iki ucu ve ortada da corpus humeri denilen gövdesi bulunmaktadır.

**Extremitas proximalis:** Bu kısımda cavitas glenoidalis ile eklem yapan caput humeri bulunmaktadır. Caput humeri'nin sonlandığı kısma collum anatomicum denir. Caput humeri'nin dış tarafında tuberculum majus, ön-iç tarafında tuberculum minus bulunur. Tuberculum majus'tan aşağı doğru uzanan çıkıntıya crista tuberculi majoris, tuberculum minus'tan aşağı doğru uzanan çıkıntıya crista tuberculi minoris denir. Bunların arasında yer alan oluğa sulcus intertubercularis denir. Tuberculum'ların bittiği çevreye collum chirurgicum denilir (14, 17, 18).

### 2. 1. 2. Omuz Bölgesi Eklemleri

Omuz kompleksi 4 eklemi içerir,

- Art. sternoclavicularis

- Art. acromioclavicularis
- Art. scapulothoracica
- Art. glenohumerale (14).

### 2. 1. 2. 1. Art. sternoclavicularis

**Eklem yüzleri:** Clavicula'nın facies articularis sternalis'i ile manubrium sterni'nin incisura clavicularis'i ve I. kıkırdak costa arasında bulunan sellar tip bir eklemdir.

#### **Bağları:**

Capsula articularis

Lig. sternoclavicularis posterius

Lig. sternoclavicularis antierius

Lig. costoclaviculare

Lig. interclavicula

**Hareketler:** Fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, sirkümdiksiyon (14).

### 2. 1. 2. 2. Art. acromioclavicularis

**Eklem yüzleri:** Klavikula facies articularis acromialis'i ile skapula'nın facies articularis acromialis acromii'si arasında bulunan plana tipi bir eklemdir.

#### **Bağları**

Capsula articularis

Lig. acromioclavicularis

Lig. coracoclaviculare: İki ligamentten oluşmuştur.

--Lig. trapezoideum

--Lig. conoideum

**Hareketler:** Os scapula'nın os clavicula üzerinde kayma ve rotasyonu (14).

### 2. 1. 2. 3. Art. glenohumerale

**Eklem yüzleri:** Caput humeri ile cavitas glenoidalis arasında bulunan sferoid tip eklemdir.

#### **Bağları**

Capsula articularis .

**Lig. glenohumeralia:** 3 parçadan oluşan lig. glenohumerale, kapsülün kendi kalınlığını oluşturan ve omuz eklemine güçlendiren kollajen bir yapıdadır. Bu ligamentler, caput humeri'nin fossa glenoidalis üzerinde aşırı hareketini önleyerek, art. glenohumerale'yi desteklemektedir. Bu ligamentin zayıflığı, caput humeri'nin ters yönde kaymasına neden olur (14, 17).

**Lig. coracohumerale:** Processus coracoideus'un lateral kenarı ve tabanından başlar; tuberculum majör ve minor arasına yapışmaktadır. M. biceps brachii'nin tendonunun primer güçlendiricisidir. Omuz eklemine ön yüzden destek oluşturmakta ve fleksiyon sırasında tamamen gerilerek güçlenmektedir. Lig. coracohumerale humerus'un fossa glenoidale üzerinde posteriora doğru aşırı kaymasını önlemektedir (14, 17).

**Hareketleri:** Fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, pronasyon, supinasyon ve sirkumdüksiyon hareketlerini yaptırır.

Art. glenohumerale'nin stabilitesi kemiksel olmayan yapılara bağlıdır (Tablo 2.1). Eklemi destekleyen yapılar ise şunlardan oluşmaktadır (19):

### **Statik Stabilizatörler**

A-Yumuşak Dokular:

- Lig. coracohumerale
- Lig. glenohumerale
- Labrum glenoidale
- Kapsüla articularis

B- Artiküler Yüzeyler

- Eklem Yüzlerinin Teması
- Scapular Açılanma
- İntraartiküler Basınç

### **Dinamik Stabilizatörler**

- Rotator manşet kasları
- M. biceps brachii caput longum'u
- M. deltoideus omuzun posterior stabilizasyonunda m. supraspinatus, m. infraspinatus ve m. teres minor kaslarının önemli olduğu gösterilmiştir.

#### 2. 1. 2. 4. Art. scapulothoracica:

Gerçek bir eklem değildir.

**Eklem yüzleri:** 2-7 torakal vertebra arasındadır.

**Fonksiyon:** Kolun elevasyonunun 1/3'ünü sağlar

**Tablo 2. 1.** Omuz stabilizasyonundaki yapılar

<b>Omuzun dinamik stabilizatörleri</b>	<b>Omuzun statik stabilizatörleri</b>	<b>Omuzun kontrolü</b>
Rotator manşet kasları	Kemik yapılar	Sinirler
Tendonlar	Eklem kapsülü	
M. biceps brachii	Ligamentler ve Labrum Glonoidale	

#### 2. 1. 3. Labrum Glenoidale:

Fossa glenoidealis'in etrafını çevreleyen triangüler şekilli bir yapıdır (14, 18).  
Fonksiyonu;

- Eklem uyumunu arttırmak,
- Vakum etkisi oluşturmak
- Art. glenohumerale'nin eklem stabilitesini arttırmaktır.

Labrum glenoidale, lig. glenohumerale'nin yapıştığı fibrokartilajinöz bir halka olarak oldukça önemlidir. Fossa glenoidalis'in artiküler yüzünün derinliğini hemen hemen 2 katına çıkarırlar. Labrum glenoidale kıkırdak yapıdadır ve eklem yüzeyini genişleterek stabiliteyi arttırmaktadır. Eklem yüzeyini, derinliğini artırmasının yanı sıra, artiküler temas alanını da arttırır; bu ise fossa glenoidealis üzerindeki stressleri (kuvvet/alan) azaltır (14). Labrum glenoidale'nin çıkarılmasından sonra eklem stabilite oranında yaklaşık olarak % 20'sinde azalma olduğu bulunmuştur.

#### 2. 1. 4. Omuz Bölgesi Kasları

Omuz kasları üç grupta incelenir:

1. Glenohumerol kaslar
2. Scapulotorasik kaslar
3. Multiple eklem kasları

## 2. 1. 4. 1. Glenohumeral Kaslar

### **M. supraspinatus**

**Origo:** Fossa supraspinata

**Insertio:** Tuberculum majus'un üst kısmı

**Sinir:** N. suprascapularis

**Fonksiyon:** Kolun ilk 15 derecelik abduksiyonu (14).

### **M. infraspinatus**

**Origo:** Fossa infraspinata

**Insertio:** Tuberculum majus'un orta kısmı

**Sinir:** N. suprascapularis

**Fonksiyon:** Kola dış rotasyon yaptırır ve caput humeri'yi omuz eklemi içerisinde tespit eder (14).

### **M. teres minor**

**Origo:** Skapula'nın lateral kenarının üst kısmı

**Insertio:** Tuberculum majus'un alt bölümü

**Sinir:** N. axillaris

**Fonksiyon:** Kola dış rotasyon yaptırır, caput humeri'yi omuz eklemi içerisinde tespit etmektedir (14).

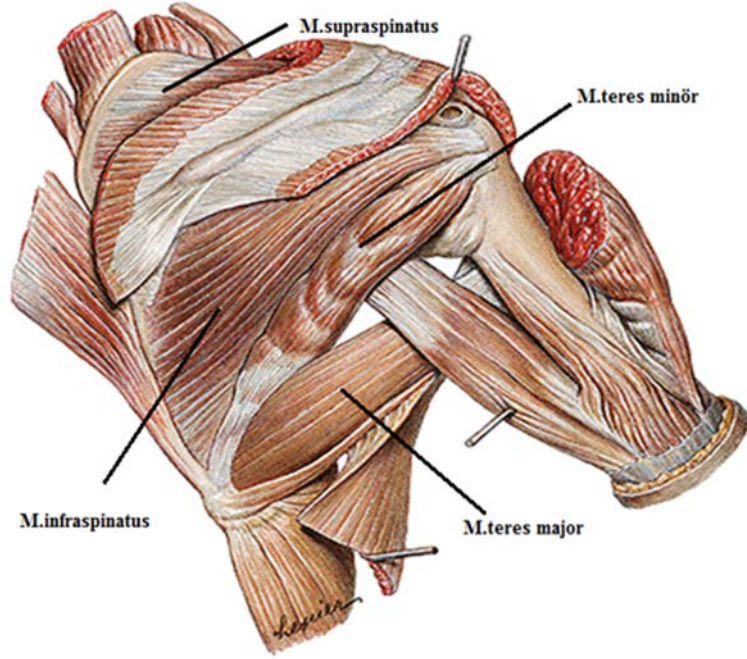
### **M. subscapularis**

**Origo:** Fossa supscapularis

**Insertio:** Tuberculum minus

**Sinir:** N. supscapularis

**Fonksiyon:** Kola adduksiyon ve iç rotasyon yaptırmakta, caput humeri'yi omuz eklemi içerisinde tespit etmektedir (14).



**Şekil 2. 1:** Rotator Manşet Kasları (Sobotta 1. Cilt sayfa no:185)

### **M. deltoideus**

**Origo:** Pars clavicularis: Clavicula'nın 1/3 lateral'i

Pars acromialis: Scapula'nın acromion'u

Pars spinalis: Spina scapula'nın dış alt yüzü

**Insertio:** Tuberositas deltoidea

**Sinir:** N. axillaris

**Fonksiyon:** Ön kısmı (pars clavicularis) kola iç rotasyon ve fleksiyon, arka kısmı (pars spinalis) ise kola ekstansiyon ve dış rotasyon yaptırmaktadır. Kasın orta kısmı (pars acromialis) kolun 15 derece ile 90 derece arasındaki abduksiyonunu yaptırmaktadır (14).

### **M. teres major**

**Origo:** Scapula'nın angulus inferior'unun dorsal bölümü

**Insertio:** Crista tuberculi minoris

**Sinir:** N. subscapularis

**Fonksiyon:** Kola adduksiyon, iç rotasyon (14).

## **2. 1. 4. 2. Scapulorasic Kaslar**

-M. trapezius

-M. levator scapula:

- M. rhomboideus major.
- M. rhomboideus minor.
- M. serratus anterior:
- M. pectoralis minor (14).

### **2. 1. 4. 3. Multiple Eklem Kasları**

- M. biceps brachii
- M. latissimus dorsi
- M. pectoralis major (14, 15)

### **2. 1. 5. Omuz Ekleminde Bulunan Bursalar**

Fasyal aralıkların birleşmesiyle bursalar oluşur. Bursaların fonksiyonu kaslar arasında yer alması ve eklem hareketi sırasında hareketi kolaylaştırmaktır (15).

Bursa subacromiale-subdeltoidale.

Bursa subscapulare

### **2. 2. Omuz Ekleminin Kinezyolojisi**

Vücutun en hareketli eklemi omuzdur ve bu hareketliliğini art. glenohumerale, art. sternoclaviculare, art. scapulothoracica, art. acromioclaviculare ile sağlamaktadır (16). Omuz eklemlerinin hareketleri iki grupta incelenebilir. Bunlardan birincisi skapula hareketleri, ikincisi art. glenohumerale'ye dayalı hareketlerdir. Art. glenohumerale sagittal, koronal ve longitudinal plandaki hareketleri sağlar. Sagittal plandaki omuz hareketleri fleksiyon ve ekstansiyondur. Fleksiyon açısı 180 derecedir, ekstansiyon açısı ise 60 derecedir. Lig. coracohumerale'nin anterior bandı hareketin sınırlandırmasını sağlamaktadır. M. latissimus dorsi ve m. deltoideus'un posterior lifleri ise hareketin meydana gelmesindeki ana kaslardır. M. teres major ve m. teres minor ise omuz için önemli diğer kaslardır.

Ekstansiyon oluşabilmesi için skapular adduksiyon gereklidir. M. trapezius'un orta transvers lifleri m. rhomboideus minor ve m. rhomboideus major ve m. latissimus

dorsinin beraber kasılmasıyla skapularadduksiyon oluşur. Omuz eklemine fleksiyon yaptıran kaslarsa, m. deltoideus'un ön lifleri, m. coracobrachialis, m. biceps brachii ve m. pectoralis major'dur (16).

## **2. 3. Rotator Manşet Sendromu**

### **2. 3. 1. Rotator Manşet Anatomisi**

Skapulayı humerusa bağlayan m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor ve m. subscapularis kaslarının hepsine birden omuz eklemine 'rotator manşet' kasları denir. Bunlardan m. subscapularis omuz eklemine ön taraftan, m. supraspinatus üst taraftan, m. infraspinatus ve m. teres minor ise arka taraftan desteklemektedir. Böylece bu kaslar, alt taraf dışında omuz eklemine dıştan çevreleyen bir yapı oluşturmaktadırlar (14).

Rotator manşet kaslarının asıl görevi kola yaptırdıkları iç rotasyon ve dış rotasyon hareketleri, m. deltoideus'un ve m. pectoralis major'un fonksiyonları sırasında caput humeri'yi fossa glenoidealis'de tutmak ve ilk 15-20 derecelik abduksiyonu sağlayarak m. deltoideus'un moment koluna destek olmaktır. Bu ikinci görevi m. supraspinatus tek başına üstlenmektedir (14, 20).

### **2. 3. 2. Rotator Manşet Biyomekaniği**

Rotator manşeti oluşturan tendonların humerus'a ayrı ayrı yapışmayıp komşu tendonun lifleriyle birlikte yapışır. Böylece rotator manşet kaslarından birisi kasılırsa kendi tendonunun humerusa yapışma yerini değil komşu kasların tendonlarının yapışma yerini etkiler (17).

Rotator manşet kasları tarafından oluşturulan kuvvetin büyüklüğü, kasların pozisyonu, kasların kitlesi ile eklem pozisyonuna bağlıdır. Kas uzunluğunun orta noktasında en kuvvetli, uç kısımlarda ise en zayıftır (21).

Rotator manşet kaslarının üç fonksiyonu vardır. Birincisi, humerusu, skapulaya göre rotasyon yaptırmak, ikincisi omuz eklemine stabilitesini devam ettirmek, üçüncüsü ise kas dengesini sağlamaktır (22, 23).

M. deltoideus, m. supraspinatus ve m. infraspinatus'la beraber çalışarak omuz abduksiyon hareketini yaptırmaktadır (21). Abduksiyonun başlangıcında m.



deltoideus'un vektörel kuvveti caput humerus'u yukarı doğru çekmektedir. Rotator manşet ise ters güç uygulayarak başın fossa glenoidalis'den yukarı çıkmasını engellemektedir (23). Rotator manşet kasları zayıfladığı veya yırtıldığı durumda m. deltoideus'un gücü zayıf kalacak ve caput humerus abduksiyon esnasında yukarı kayacaktır (22, 23). İstenen bir hareket yapılırken antagonist kaslar, kasın istenmeyen hareketini önleyerek doğru hareketin oluşmasını sağlarlar (24).

### **2. 3. 3. Rotator Manşet Patomekaniği**

M. supraspinatus tendonu mekanik olarak daha kuvvetlidir esas fonksiyonunun önemli bir kısmını üstlenir. Yaş arttıkça, tendon kuvvetinde azalma olduğu bildirilmiştir (24).

Korakoakromiyal ark; lig. coracoacromiale, proc. coracoideus ve akromiyon'un birleşiminden oluşmaktadır. Bu yapı rotator manşet ve caput humeri'nin üzerinde yer alır (15). Korakoakromiyal arkta en yüksek basınç, akromiyon'un anterolateral kenarında ve proc. coracoideus'da oluşmaktadır. Rotator manşet kaslarının fonksiyon görmediği durumda, bu basınç % 61 oranında artmaktadır. M. deltoideus'un yukarı sıkıştırıcı kuvveti m. subscapularis, m. infraspinatus ve m. teres minor tarafından dengelenmekte ve m. deltoideus ile m. supraspinatus ile sinerjik çalışmaktadır (15).

M. biceps brachii'nin tendonunun uzun başı; rotator manşet'in önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bu kasın tendonunun gerilmesi, caput humeri'nin fossa glenoidalis içine doğru bastırmaktadır.

Humerus'un anterosuperior subluksasyonunda m. biceps brachii tendonu'nun varlığı önem taşımaktadır. M. biceps brachii 'nin caput longum'u skapular düzlemde, omuzun abduksiyonu ve dış rotasyonu boyunca caput humerus'un fossa glenoidalis'de kalması için bir stabilizatör olarak görev yapmaktadır (24).

### **2. 3. 4. Rotator Manşet Vasküler Anatomisi**

Rotator manşet'in beslenmesine beş arter katılmaktadır. Bunlar; a. circumflexa anterior humeri, a. circumflexa posterior humeri, a. thoracoacromiale, a. subscapularis, a. suprascapularis'tir (25- 27).

Rotator manşet'in arka yarısındaki m. infraspinatus ve m. teres minor, a. circumflexa posterior humeri ile beslenirken, ön yarısındaki m. supraspinatus ile m. sub

scapularis a. circumflexa anterior humeri ile a. thoracoacromialis'in oluşturduğu anastomoz ile beslenmektedir (28).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda rotator manşet yırtığı olan hastalarda yırtık kenarlarındaki kan akımının, normal olan rotator manşet'teki kan akımına göre anlamlı derecede arttığı görülmüştür (29, 30).

### **2. 3. 5. Rotator Manşet Yırtığının Oluşma Mekanizması**

Rotator manşet, insanın omzunu aşırı kullanması, tekrarlayan subacromial yüklenme gibi sebeplerle traksiyon, kompresyon, kontüzyon, subakromiyal abrazyon, enflamasyon ve yaşa bağlı olan dejenerasyon gibi çeşitli etkenlere maruz kalmaktadır. Bu etkenler tendinite yol açarak dokuların kollojen ve proteoglikan içeriğini etkilemektedir (31- 33). Sonuç olarak dokuların normal biyolojik yapıları değişmektedir. Bu duruma en çok m. supraspinatus ve m. biceps brachii maruz kalmaktadır. Bursa subacromiale ikinci olarak etkilenmektedir. Bursa subakromiale'deki kalınlaşma ve şişme subacromial bölgede daha fazla sıkışmaya neden olur. Subakromiyal aralığı daraltan herhangi bir sebep sonucunda, rotator manşet kasları kolun öne fleksiyon ve abduksiyon hareketi sırasında caput humerus ve korakoakromiyal ark arasında sıkışır ve inflamasyon oluşur. Bu süreç devam ederse tendonlar içinde yıpranma progresif olarak artar ve inkomplet veya mikro yırtıklar oluşur (34, 35). Yırtıklar tipik olarak yüklerin en fazla olduğu m. biceps brachii'nin tendonuna yakın, m. supraspinatus tendonu'nun ise ön kısmında başlamaktadır (36).

Rotator manşet kasları yırtılınca konkavite-kompresyon mekanizması bozulacağı için caput humerus, m. deltoideus'un çekmesine bağlı olarak yukarıya kaymaktadır. Caput humeri'nin yukarıya kayması, rotator manşet kasları coracoacromiyal arkın altında sıkıştırılmaktadır. Abrazyon sonucunda humerus'un eklem kıkırdağında hasar meydana gelmektedir. Sonuçta rotator manşet yırtığı oluşmaktadır (37).

## 2. 3. 6. Rotator Manşet Patolojileri

### 2. 3. 6. 1. Subakromial Sıkışma Sendromu (impingement)

Subakromiyal yapı, m. biceps brachii'nin caput longum'un tendonu ile bursa subacromiyale'den oluşur. Bunların üst tarafında processus coracoideus, akromiyon, lig. coracoacromiale, korakoakromiyal ark ve humerus vardır. Subakromiyal bölgede yer alan yapılar çeşitli nedenlerle korakoakromiyal ark'ın altında sıkışabilmektedir (36, 37).

Sıkışma sendromu temel olarak iki mekanizma ile incelenir (36)

1. İntrinsek (Non-outlet) impingement,

2. Ekstrinsek (Outlet) impingement.

a. Primer

b. Sekonder

**1. İntrinsek impingement mekanizması:** Rotator manşet'teki yırtığınsebebini dejeneratif değişiklikler olarak gösteren instrinsik mekanizma, Neer ile ortaya çıkmıştır Neer'a göre instrinsik mekanizma ikincil düzeyde bir yırtık sebebidir (36).

**2. Ekstresek (outlet) impingement sıkışma:** İmpingement sendromun en çok görülen tipi ekstrinsek impingementtir. Kemik ve ligamentöz yapıların, tekrarlayan mikro travmalarla yıpranması sonucu görülür (36).

Primer ve sekonder olmak üzere iki tipi vardır;

**a. Primer ekstresek sıkışma:** Rotator manşet dejenerasyonu m. supraspinatus sıkışması ve mekanik sürtünme gibi ekstrinsek faktörlerle ortaya çıkmaktadır. Primer faktörler, lig. korakoakromiyale ve osseöz strüktürlerinin varyasyonlarıdır (36, 38).

**b. Sekonder ekstresek sıkışma:** Sekonder ekstresek impingement seyri, primer ekstrinsek impingemente benzese bile primer ekstrinsek impingementte korakoakromial arkın bileşenlerinin morfolojik anormalitesi söz konusuysen sekonder ekstrinsek impingementte anormal bir durum yoktur. Glenohumeral instabiliteyle ilişkili olarak subakromiyal bölgede relatif daralma olmaktadır (37, 39).

### 2. 3. 6. 2. Rotator Manşet Yırtıkları

Aşırı omuz hareketleri veya düşmelerle ortaya çıkmaktadır. Omuz üzerine düşme ile akut kompleks yırtıklar oluşabilir. Yırtık sonrasında ekstremitede kas güçsüzlüğü oluşmaktadır (40, 41).

### **2. 3. 6. 3. Kalsifik Tendinit**

Özellikle aktif ve genç kişilerde meydana gelmektedir. Ağrı, şiddetli ve ani olup aktif-pasif omuz hareketlerinde kısıtlanma ile ortaya çıkmaktadır. Oluşan kalsifik kitleler 1- 1,5 cm boyutlarına kadar büyüebilmekte ve bu büyüklüğe erişince semptomlar ortaya çıkmaya başlamaktadır (42).

### **2. 3. 7. Rotator Manşet Yırtıklarının Sınıflandırılması**

Rotator manşet yaralanmasında tanı, prognoz ve tedavi sonuçlarının belirlenmesi için yırtıklarının sınıflaması gerekmektedir (43).

#### **Yırtığın Derecesi ve Derinliğine Göre Sınıflama:**

1. derece yırtıklar, derinliği 3 mm'den daha azdır; rotator manşet kaslarının tendon kalınlığının 1/ 4'ünden daha az bir kısmını ve yalnızca kapsül ya da yüzeysel lifler tutmaktadır (44).
2. derece yırtıklar; derinliği 3 mm- 6 mm arasındadır; tendon kalınlığının yarısından daha az bölümünü tutmaktadır.
3. derece yırtıklar ise tendon kalınlığının yarısından çoğunun yırtığa dahil edildiği tiptir.

#### **Yırtığın Şekline Göre Sınıflama**

- Parsiyel yırtıklar
- Komplet yırtıklar

**Etiyolojisine Göre Rotator Manşet Yırtıkları:** Yırtıkların % 95'inin impingement sendromundan kaynaklandığını ve 40 yaşın üzerinde görüldüğünü bildirmiştir (36).

**Büyükliğine Göre Rotator Manşet Yırtıkları:** 1 cm'den küçük olan yırtıklara küçük yırtık, 1- 3 cm arasında olan yırtıklara orta büyüklükte yırtık, 3- 5 cm arasında olan yırtıklara ise büyük yırtık. 5 cm'den büyük olan yırtıklara ise masif yırtık olarak adlandırılır (44, 45).

### **2. 4. Klinik Değerlendirme ve Tanı**

Rotator manşet sendromu olan hastalarda tanı, görüntüleme yöntemlerine ek olarak dikkatli ve doğru alınan öykü ve fizik muayene bulgularına göre konulmaktadır. Radyolojik görüntüleme yöntemleri muayeneyi desteklerse tanı daha kolay konulabilir (44).

### **2. 4. 1. Öykü**

Rotator manşet sendromlu hastalar genellikle omuzda belirgin ağrı, güçsüzlük, hareketlerde limitasyon, krepitasyondan yakınmaktadır. Omuzdaki ağrının yeri, karakteri, yayılımı ve aktiviteyle olan ilişkisi tanı için önemlidir. Ağrı değerlendirilirken torasik ve servikal bölge patolojileri ayırt edilmelidir. Rotator manşet dejenerasyonlarında ağrı daha çok omuz anterolateral yüzde bulunmaktadır. Bazı olgularda ağrı m. deltoideus'un insersiyosuna yansıyabilmektedir. Şayet m. biceps brachii'nin tendinozisi eşlik ediyorsa ağrı dirsek seviyesine kadar yayılabilmektedir. Hasta özellikle etkilenen omzunun üzerine yatamamakta ve uykudan uyandıran ağrıya maruz kalmaktadır. Güçsüzlük ve hareket kısıtlılığı ağrıya bağlı olabilmekte ve bu durum tam kat yırtığı düşündürmektedir. Gerçek güçsüzlükle, ağrı sebebiyle oluşan hareket kısıtlılığını birbirinden ayırmak önemlidir (46, 47).

Yaş, meslek, dominant taraf, ağrıyı arttıran ve azaltan durumları araştırmak önemlidir. Genç hastalarda altta yatan bir instabilite daha fazla görülürken, yaşlı hastalarda mekanik ve dejeneratif patolojilerin görülmesi daha olasıdır. Gençlerde fırlatma gibi bir aktivite sonrası ani başlangıçlı tablo oluşurken, yaşlılarda daha kademeli bir omuzda rahatsızlık hissi vardır. Daha ciddi ve kronik olgularda sekonder kapsülit oluşmaktadır ve omuz hareketlerini daha da kısıtlayabilmektedir (48).

### **2. 4. 2. Fizik muayene**

Omuz muayenesinde tüm hastalara rutin olarak inspeksiyon, palpasyon, hareket açıklığı, kas gücü testleri ve özel klinik testler yapılır. Muayenede hastaların üst ekstremitelerinde, servikal vertebra ve nöromusküler durumlarını değerlendirilmelidir (49).

İnspeksiyonda renk değişiklikleri, deformite, şişlik, asimetri, kas atrofisi ve m. biceps brachii'nin rüptürleri araştırılmalıdır. Rotator manşet yırtığı olan hastalarda m. infraspinatus veya m. supraspinatus atrofisi belirgindir (50, 51).

Palpasyonda kemik ve yumuşak dokular spesifik alanlarda palpe edilmektedir. Rotator manşet yırtıkları ve labrum lezyonlarında genellikle hareket sırasında ani bir ağrı oluşur ve hareketi kısıtlanmasına neden olur. İnternal rotasyon kısıtlılığı genç hastalarda önemlidir ve hafif instabiliteye bağlı gelişmiş olabilecek posterior kapsül kontraktürü düşündürmektedir. Ağrı sebebiyle hareketin kısıtlanması en çok aktif hareketler sırasında olmaktadır (50, 51). M. deltoideus, m. biceps brachii ve rotator manşet

kasları'nın izole olarak kuvvet ve fonksiyon değerlendirilmesi yapılmalıdır. Ağrı olduğunda bu değerlendirme güvenilir olmayabilir. Skapula pozisyonu hastaya istirahat halinde arkadan inspeksiyon yaparak ve skapular planda birkaç kol elevasyonu yaptırılarak incelenmektedir. Her iki scapulanın margo medialis boyunca simetri kaybı olup olmadığı değerlendirilmelidir. Skapula'nın pozisyonu ile hareketlerinin değerlendirilmesi ve postür değerlendirilmesi ile muayene sonlandırılmaktadır (51).

### 2. 4. 3. Özel Klinik Testler

**Neer testi:** Hastanın scapulası stabilize edilir ve kol pasif olarak abdüksiyon ve fleksiyonda eleve edilir. Bu manevra ile tuberculum majus korakoakromial arka doğru eleve edilir ve ağrı oluşursa test pozitifdir (49).



Şekil 2. 2. Neer Testi

**Hawkins testi:** Hastanın omuz ve dirseği 90° fleksiyona getirilmekte ve kol iç rotasyona zorlanmaktadır. Ağrı durumunda pozitifliği gösterir. M. supraspinatus tendonunun lig. coracoacromiale altında sıkışmasınedeniyle ağrı ortaya çıkmaktadır (49).



**Şekil 2. 3. Hawkins Testi**

**Yocum testi:** Hasta taraf el sağlam omuz üzerine konur. Hastadan dirsek elevasyonu yapması istenir ve üstten direnç uygulanır. M. supraspinatus tendonu lig. coracoacromiale ve art. acromioclaviculare altında sıkışmaktadır (49).

**Subakromial enjeksiyon testi:** Sıkışma testleri adeziv kapsülit, instabiliteler, kalsifik tendinit ve kemik lezyonları gibi diğer omuz patolojilerinde de pozitif olabilmektedir. Bu durumda subakromial aralığa % 1'lik lidokainden 10 ml veya % 2'lik 5 ml enjekte edilmektedir. İmpingement sendromuna bağlı ağrı ve hareket kısıtlılığı bu enjeksiyonla tama yakın geçmektedir. Bursit ve kalsifik tendinit dışında diğer patolojilerde ağrı kaybolmaz (49, 50).

**Jobe Testi (Empty Can Testi):**M. supraspinatus'u ve tendonunu değerlendirmek için yapılmaktadır. Kol skapular planda 90° fleksiyonda ve iç rotasyonda iken hastadan elevasyon yapması istenmekte ve üstten direnç uygulanmaktadır. Dirence karşı ağrı ve güçsüzlük oluşursa test pozitif kabul edilmektedir (49).

**Gerber'in İtme Testi:** M. subscapularis'in durumunu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Kol iç rotasyonda ve ekstansiyonda iken el sırtı kalça üzerine yerleştirilir. El yatay yönde aktif itme yaparken karşı yönde direnç uygulanmalıdır. Testin pozitifliği m. subscapularis'in etkilenmiş olduğunu göstermektedir (49).

**Dış Rotasyon Testi:** M. infraspinatus ve m. teres minor'i değerlendirmek üzere yapılmaktadır. Omuz 0° elevasyonda ve dirsek 90° fleksiyonda iken, hastadan kollarını dışa çevirmesi istenmektedir. Dirence karşı ağrı ve güçsüzlük ortaya çıkarsa test pozitif kabul edilmektedir (49).

**Ağrılı Ark Testi:** 60- 120° arasındaki omuz abduksiyonu sırasında, tuberculum majorum korakoakromial ark altından geçtiği sırada ağrı duyulması m. supraspinatus'ın tendinitini düşündürür. Bu iki yapı arasındaki yumuşak dokuların kompresyonuna bağlı ağrı oluşturmaktadır. Eğer 120°den sonra ağrı devam ediyorsa art. acromioclavicularis patolojileri akla gelir (49).

**Speed Testi:** Ön kol supinasyonda ve dirsek ekstansiyondayken dirence karşı omuz fleksiyonu yaptırıldığında sulcus bicipitalis üzerinde ağrı hissederse test pozitifdir (49).

**Yergason testi:** Kol nötral pozisyonda, ön kol pronasyondayken ve dirsek 90 derece fleksiyonda iken hasta dirence karşı kolunu supinasyona getirmeye çalışır. Bu sırada sulcus bicipitalis üzerinde ağrı olursa test pozitifdir (49).

#### 2. 4. 4. Ayırıcı Tanı

1. Biseps tendiniti
2. Kalsifik tendiniti
3. Art. akromiyoklavikulare'de ağrı
4. Adhezif kapsülit
5. Omuz artrozu
6. Torasik Outlet Sendromu
7. C5-C6 lezyonu (52).

#### 2. 4. 5. Değerlendirme

Fiziksel muayenede öncelikle inspeksiyon ve palpasyona yer verilmektedir. Omuz eklemi ve komşu eklemlerdeki asimetri veya deformitenin varlığı, kas atrofileri, ısı artışı ve ödem, dokulardaki hassasiyet ve krepitasyon, kas spazmı değerlendirilir (53-57).



Hastanın posteriorundan yapılan inspeksiyonda hasta kolunu abduksiyona getirirken skapulotorasik ritmin gözlenmesi önemlidir. Eklem ya da rotator manşet'e ait patolojilerde skapula abduksiyona normalden daha erken başlar. Ayrıca kolu tam abduksiyondan adduksiyona alırken skapuladaki hareketler de gözlemlenmelidir. Hastanın postüral yönden incelenmeside önemlidir. Özellikle omuzda elevasyon ve protraksiyon, os scapula'da rotasyon ve abduksiyon (kanatlaşma) en sık karşılaşılan postüral problemlerdendir (57).

Kompansatuvar hareketlerin varlığında incelenmelidir. Özellikle de omuz elevasyonu veya abduksiyonu sırasında diğer kasların yardımıyla yapılan gövde rotasyonu gibi kompansatuvar hareketler görülür. Bu durumda ortaya çıkan hareketin kalitesi ve hareketin koodinasyonu dikkate alınmalı ve görülen eksiklik veya yetersizlikler kaydedilmelidir (57).

#### **2. 4. 5. 1. Ağrının Değerlendirilmesi**

Ağrıyı artıran ve azaltan faktörlerin sorgulanması çok önemli bir durumdur. Omuz elevasyonu ve abduksiyonun belirli açılarında olan ve daha sonra kaybolan ağrı, rotator manşet sendromunun en tipik özelliğidir. Ağrılı arkın ölçümü kol elevasyonu sırasında standart goniometre ile yapılmaktadır (58). Patolojinin şiddeti arttıkça bu açının sınırı genişlemektedir. En çok görülen yakınma etkilenmiş kol üzerine yatıldığında olan veya artan gece ağrısıdır (59). Ağrı genellikle omuzun anterolateralinde hissedilip, kola doğru yayılmaktadır. Ağrının miktarını ölçmede visuel analog skalası (VAS) gibi yöntemlerden yararlanılmaktadır (60). Bunun yanısıra literatürde ağrıyı daha detaylı olarak tanımlayan ve tüm özelliklerini ortaya çıkaran skalalarda bulunmaktadır. Ağrının objektif olarak ölçülmesi için algometre veya elektrik stimülasyonu gibi yöntemler de kullanılır (61).

#### **2. 4. 5. 2. Kas Kısılıklarının Değerlendirilmesi**

Kas kısalıklarının omuz kavşağı ve omuz mekaniği üzerindeki olumsuz etkileri bilindiğinden kas sertlikleri ve kısalıkları özel olarak değerlendirilir (62).

### 2. 4. 5. 3. Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi

Kas testleri; kas kuvvetini, kontrolünü, izometrik kontraksiyonu belirleyen özel diagnostik testlerdir. Omuz kuşağı ve skapular kasların iki taraflı olarak kas kuvveti değerlendirilmesi yapılmaktadır. Kas kuvveti genellikle manuel olarak yapılan hareket sınırı içerisindeki izotonik kontraksiyon kuvvetine bakılarak yapılır. Skor 0 ile 5 puan arasında değerlendirilmektedir. Bunun yanısıra literatürde izometrik kas testine yönelik 6 cevap tanımlanmıştır. Bu tanımlamada eklem kontraktil dokularında özellikle stress yaratarak patolojinin derecesini ortaya konulabilir (63). Daha çok kas fibrillerinin kasılma gücünü ölçen ve izotonik kasılmayı değerlendiren kas testleri yöntemleri de manuel testine çok benzemektedir (64).

### 2. 4. 5. 4. Normal Eklem Hareketlerinin (NEH) Değerlendirilmesi

Standart goniometre ile aktif olarak tüm omuz, dirsek ve baş-boyun hareket sınırı ölçümleri iki taraflı olarak yapılmaktadır (62). Hareket sırasında, hareketin derecesi, kalitesi, hareket boyunca olan ağrı ve/ veya kas spazmı not edilmelidir (63). Aktif ve pasif hareketlere karşı oluşan cevapların karşılaştırılması, etkilenmiş yapıdaki problemin eklem dejenerasyonuna bağlı olup olmadığını anlamaya yardımcı olmaktadır (64).

### 2. 4. 6. Radyolojik değerlendirmeler

**Direkt Grafi:** Omuzun değerlendirilmesinde en önemli yöntem olup anterior-posterior lateral ve aksiler grafi rutin olarak çekilir. Grafiplerde caput humeri, art. glenohumerale ve art. acromioclaviculare değerlendirilir (65, 66).

**Ultrasonografi:** Rotator manşet yırtığının tespitinde iyi sonuç elde edilmektedir. Non- invaziv, hızlı ve ucuz yöntem olması açısından avantajlıdır. Tam kat yırtıklarda % 94 doğrulukta bilgi vermektedir (67).

**Manyetik rezonans görüntüleme (MRI):** Eklem içi ve dışındaki kemik ve yumuşak dokulara yönelik bilgi verebildiği için çok tercih edilen yöntemdir (68).

## 2. 5. Tedavi

Akut travma sonrası ortaya çıkan ağrı, güç kaybı, hareket kısıtlılığı ile kendini gösteren tam kat rotator manşet yırtığı saptanan özellikle fiziksel olarak aktif ve genç vakaların dışında, rotator manşet sendromu tanısı konan tüm hastalara uygulanacak öncü tedavi konservatif olmalıdır. Tedavinin seçiminde hastanın genel sağlık durumu, motivasyonu, yırtığın bulunduğu evre, hayattan beklentisi, hastanın yaşı ve işi göz önüne bulundurulmalıdır (69, 70).

### 2. 5. 1. Konservatif tedavi

Rotator manşet sendromlu hastaların konservatif tedavisi koruma, medikal tedavi, fizik tedavi ve egzersiz protokollerinden oluşmaktadır. Korumada, rotator manşet sendromuna yolaçacak hareketlerden ve travmadan kaçınılması gerekmektedir. Tedavide, günlük yaşam aktiviteleri düzenlenip etkilenen omuza gerekli egzersizler yapılmalıdır (71, 72).

**Lokal kortikosteroid enjeksiyonları:** Yaşlı hastalarda rotator manşet yırtığı meydana geldiğinde enflamasyonu azaltabilir (73, 74).

### 2. 5. 2. Elektroterapi

Analjezik etki hedeflenir. Diadinamik akım ve tens gibi fizik tedavi modaliteleri kullanılmaktadır (75).

**Tens:** Kapı kontrol teorisine dayanan herhangi bir yan etkisi olmayan ve analjezik amaçla kullanılan tens hastalığın tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır (75, 76).

**İontoforez:** Bazı iyonların galvanik akım yoluyla insan vücuduna verilmesi işlemidir. Lokal anestezi ve kortikosteroidler cihazın anodu altından hastaya verilebilir. Yanık oluşması ihtimali yüksek olduğundan genellikle tercih edilmez (75, 77, 78).

**Ultrason:** Tedavi edici etkisinden dolayı ultrason 60 yıldan daha fazla akut ve kronik ağrılarda, kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarında sıklıkla kullanılmaktadır. 20 000 Hertz üstü frekanstaki ses dalgalarına ultrason denir. 0,75— 3,3 MegaHertz dalga boyu aralığında kullanılan ultrason dalgaları ise tedavi amaçlı kullanılır (75- 77).

**Soğuk uygulama:** Akut dönemde yakınmaların çok şiddetli olduğu durumlarda özellikle ödem durumlarında uygulanır. Egzersiz sonrası ve belirtileri ortaya çıkaran aktiviteyi takiben 10-20 dakika buz uygulanması daha sonra inflamasyon oluşması ihtimalini azaltmaktadır. Soğuk uygulama, sinir ileti hızında yavaşlama mekanizmaları, ağrı eşiğinin yükseltmesi ile ağrı kesici olarak kullanılmaktadır. En sık kullanılan soğutma yöntemi cold pack ve buz paketleridir. Antienflamatuvar etkiyi azaltmak için erken dönemde kullanılmalıdır (78- 80).

**Yüzeysel sıcak uygulama:** Hastalığın akut dönemi geçtikten sonra analjezik etkilerinden yararlanmak ve kas gevşemesi için özellikle egzersizlerden önce uygulanan bir yöntemdir. Hotpack ve infraruj gibi yüzeysel ısıtıcılar kullanılmaktadır (75, 76).

### **2. 5. 3. Fizik Tedavi**

Etkinliği konusunda yeterli kanıt olmasa da, semptomların ilerleyip hastanın günlük yaşamını kısıtlayan rotator manşet hastalıklarında egzersiz tedavisine ek olarak çeşitli fizik tedavi ajanları kullanılabilir. Akut dönemde ödem varsa tedaviden önce soğuk uygulama yapılmalıdır. Ağrı kesici özelliğinden dolayı omuzun aşırı kullanımından sonra ya da egzersizlerin ardından da uygulanabilir (77).

Akut dönemde ödem geçtikten sonra kas gevşemesi ve analjezik etkilerinden dolayı sıcak uygulama yapılmalıdır. Sıcak uygulamada hotpack ve infraruj gibi yüzeysel ısıtıcılar kullanılmaktadır. Analjezik etkilerinden dolayı alçak frekanslı akımlardan; diadinami, tens ve orta frekanslı interferansiyel akım uygulanmaktadır. Bu akımlar yan etkisinin olmadığı için analjezik amaç ile kullanılmaktadır. Terapötik ultrason, derin ısıtıcı olarak m. supraspinatus'un tendonu için 10 dakika süreyle 1.2- 1.5 w/cm<sup>2</sup> dozunda uygulanır.

Fizyolojik etkileri; periferik kan akımını, doku esnekliğini ve doku metabolizmasını arttırmasıdır. Fibroblastlardan kollajen sentezini arttırarak iyileşmekte olan tendonda mekanik gücü arttırdığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte, etkinliği konusunda yeterli kanıt bulunmamaktadır (78).

#### **2. 5. 3. 1. Egzersiz**

Rehabilitasyon uygulamalarının temelini egzersizler oluşturmaktadır. Eklem hareketliliğini artırma, kuvvetlendirme ve germe egzersizleri ile yapılır;

**Eklem hareketliliğini artıran egzersizler:** Bir aktivitenin yapılabilmesi için gereken normal eklem açıklığını kazandırmak için yapılır. Sarkaç (codman) ve sopa (wand) egzersizleri örnek olarak verilebilir (79).

**Germe:** Yapışıklıkları ve kontraktürleri önleyerek eklem hareket açıklığını korumak ve normal aralığa getirmek için yapılmaktadır. Germe miktarı, kişinin ağrısına, tolerasyonuna göre değişmektedir (80).

**Kuvvetlendirme egzersizleri:** Kaslara yük bindirilerek konsantrik ve eksentrik olarak yapılan çalışmalardır (81).

### **2. 5. 3. 2. Manuel Terapi**

Omuz bölgesinin tedavisine yönelik manuel terapi uygulamaları içinde en çok kullanılan yöntemlerden biri mobilizasyon yöntemidir (82).

Mobilizasyon; eklemlerdeki ağrı ve fonksiyon bozukluklarının tedavisinde kullanılan yöntemdir. Eklemlerdeki kısıtlılıkları fonksiyonel seviyeye getirmek, ağrıyı azaltmak ve biyomekaniyi korumak amaçlanmaktadır (83).

Mobilizasyonun amacı, kısıtlı bölgelerde hareketi ileri derecede ve ağrısız biçimde arttırarak fonksiyonu kazandırmak ve vücut mekaniğini korumaktır. Mobilizasyonla, art. glenohumerale hareketliliği artırılıp omuz mobilitesi kazanılır (84).

### **2. 5. 4. Cerrahi Tedavi**

Medikal tedavi, fizyoterapi, kortikosteroid enjeksiyonu gibi konservatif tedaviye cevap alınamayan, inatçı durumlarda cerrahi tedavi düşünülmektedir. Cerrahide, ek problemlere göre farklı yaklaşımlar uygulanabilir. Subakromial bursektomi, dekompresyon, ligament gevşetme, rotator manşet tamiri ve acromyoplasti, artroskopi, akromyoplasti veya hemiarthroplasti yöntemleri uygulanmaktadır (85- 87).

### **2. 5. 5. Kinesio Taping Bantlama**

Kinesio taping bantlama yöntemi, Dr. Kenzo Kase tarafından 1973 yılında geliştirilmiş, sporcularda uygulanmaya başlanmış olup son yıllarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamalarında tercih edilmektedir (8, 9). Bantlamanın temel felsefesi, eklem hareketlerinin kısıtlanmadan insan derisinin yapısal özellikleri ve esnekliğine benzer bantlama yöntemiyle daha başarılı sonuç elde etmektir. Bandın yapışkan kısmı

sinüzoidal dalgalı yapıdadır. Böylelikle banttan ter ve hava rahatlıkla geçebilmektedir (88).

Bantlama, sporla ilgili yaralanmaları önlenmesi ve tedavisinde geniş kullanım alanına sahip olmaktadır. Bandın temel fonksiyonu ise, hareket boyunca destek oluşturmaktır. Bazı çalışmalarda ise, bantlamanın proprioepsiyonu artırdığı ve yaralanma oluşumunu azalttığı bildirilmiştir. En çok kullanım şekli, germe olmadan yapılan bantlamadır. Bu şekilde eklemi veya kası desteklemekte ve korumaktadır (89).

### **Kinesio taping Bandın Özellikleri**

- Boyunun % 55- 60'ı kadar uzayabilir.
- Epidermis kalınlığına yakın kalınlıktadır.
- Elastik özelliğini bir haftaya kadar koruyabilir.
- % 100 pamuk liflerine sarılı poliüretan liflerden meydana gelir.
- Bantlar gözenekli olup su ve hava geçirme özelliğiyle cildin hava almasını ve terin atılmasını sağlar. Bantlar çıkarılmadan banyo yapılabilir.
- Bantların özelliği renklere göre değişmez.
- Uygulama öncesinde cilt yağ, nem ve kirden arındırılmalıdır (90).

### **Kinesio taping Bandın Etkisi**

- Kas fonksiyonunu düzeltme, kan/lenf dolaşımını artırma, ağrı giderme, çıkık eklemi yeniden pozisyonlaması gibi etkileri vardır.
- Cilde yapılan uygulamayla mekanoreseptörler uyarılır.
- Uygulanan bölgede pozisyonel uyarı oluşturulur.
- Fascia dokusunun dizilimi düzeltilir.
- Ağrılı ve enflamasyonlu bölgedeki fascia, cilt ve cilt altı yumuşak dokuların kaldırılarak daha fazla alan oluşturulur.
- Hareketi sınırlamak ya da arttırmak için duysal uyarıyı artırır.
- Ödemi azaltmak için lenf kanallarına yönlendirme sağlanmış olur (11).

### **Kinesio taping Bandın Endikasyonları**

#### **Kas-İskelet Sistemi**

- Boyun, sırt, bel ağrısına neden olan mekanik sorunlar
- Yumuşak doku kaynaklı ağrılar

- Miyofasyal ağrı sendromu
- Kas spazmı
- Yumuşak doku travmaları
- Spor yaralanmaları
- Eklem burkulma ve zorlanmaları, instabilitesi
- Postür bozuklukları
- Skolyoz
- Post-op durumlar
- Tendinit-bursit, artrit
- Kas güçsüzlükleri
- Ayak deformateleri
- Spor öncesi kas ve eklem çevresine destek (8).

#### **Periferik Sinir Sistemi**

- Tuzak nöropatiler
- Torasik outletsendromu
- Nöraljiler
- Periferik sinir yaralanmaları
- Konjenital brakial pleksus hasarı (8).

#### **Santral Sinir Sistemi**

- Multiple skleroz
- Merkezi sinir sistemi yaralanmaları
- Serebral palsy (8).

**Korrektif Uygulama Teknikleri:** Kinesio taping'in kullanım teknikleri 1973'den beri gelişmeye devam etmektedir. Gelişim hem teorik olarak hem de pratik olarak olmaktadır. Pratikte kullanılan 5 korretif teknik vardır (91).

- Mekanik Düzeltme
- Fascia Düzeltme
- Ligament/tendon Düzeltme
- Fonksiyonel Düzeltme
- Lenfatik Düzeltme (91).

**Mekanik Düzeltme:** Eklemi ve dokuyu normal pozisyonunda tutmak için kullanılmaktadır. Farklı gerilimlerde uygulanarak mekanoreseptörleri uyarılabilir.

**Fascia Düzeltme:** Dokuyu uygun pozisyona getirerek fasciayı toparlamaktadır. Fasiyayı istenilen uygun pozisyonda tutmak bant gerilimi uygulanabilir.

**Ligament/ tendon Düzeltme:** Mekanoreseptörlerin stimülasyonunu artırarak ligament ve tendonun stimülasyonunu artırmaktadır.

**Fonksiyonel Düzeltme:** Bir hareketi sınırlandırmak ya da stimülasyonuna yardımcı olmak için kullanılmaktadır.

**Lenfatik Düzeltme:** Bant altında az basınçlı alanlar oluşturarak bir kanal gibi lenf yolu oluşumuyla akımı sağlamaktadır (8).

**Kinesiyo tape'in Yan Etkileri:** Kinesiyo taping bant uygun kullanılmazsa cilt reaksiyonları oluşabilmektedir. Yani uygulanan bölgede alerjik reaksiyonlar oluşabilir ve alerjik reaksiyon çoğu zaman bandın yapışkan özelliğine karşı veya bandın rengini veren boyaya karşı ortaya çıkabilir. Alerjik reaksiyon gelişimi durumunda bant çıkarılmalıdır (8, 10).



**Şekil 2. 3.** Kinesio Taping Bant



### 3. MATERYAL VE METOT

Bu araştırma, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ile ortak yürütülmüş bir çalışmadır. Çalışmaya 92 hasta alınmıştır (Peak velocity'de tahmini olarak 10 birim azalmanın olması için, % 5 yanılma düzeyi ile % 80 power olarak denek sayısı 92 olarak saptanmıştır). Araştırma için İnönü Üniversitesi Etik Kurul onayı alınmıştır (2015/ 205).

#### 3. 1. Hastalar

Araştırmaya, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Fizik tedavi ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran, hekim tarafından hikaye ve fizik muayenesi yapılmış, rotator manşet sendromu teşhisi konmuş 92 hasta alındı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Grup 1'e sadece elektroterapi uygulandı. Grup 2'ye ise elektroterapi tedavisine ilaveten kinesiotape bantlama yapıldı.

Araştırmaya dahil edilen hastaların aşağıdaki özelliklere sahip olmasına dikkat edilmiş ve bu kriterleri taşımayan hastalar ise dahil edilmemiştir.

- a. 18-65 yaş arası olup genel bir omuz ağrısı ve tendinit olması (sprain, strain gibi
- b. Kronik rotator manşet yaralanma hikayesi olan hastalar,
- c. Omuz hareket açıklığında azalma,
- d. Hastanın günlük yaşamını etkileyen ağrı.

Aşağıdaki bulguları taşıyan hastalar örnekleme dahil edilmemiştir;

- a. Omuz etrafındaki kırıklar ve kırık hikayesi olan hastalar,
- b. Art. glenohumerale dislokasyonu ve subluksasyonu,
- c. Servikal kökenli semptomlar,
- d. Daha önceden omuz bölgesinden cerrahi operasyon geçirmiş olmak.

#### 3. 2. Yöntem

Çalışmaya alınacak hastalara çalışmayla ilgili bilgilendirme yapıldı ve aydınlanmış onam formu imzalatıldı (EK-3: Hastaların Aydınlatılmış Onam Formu).

Çalışmaya alınacak tüm rotator manşet sendromu olan hastaların, tedavi öncesi çalışmaya uygun olup olmadığını sorgulamak için çalışma formu doldurtuldu. Çalışma formu; hastanın adı- soyadı, demografik bilgileri, vücut kitle indeksi (BKİ), visuel ağrı skalası (VAS), etkilenen elin dominant olup olmadığı, üst ekstremitte fonksiyonlarının değerlendirilmesi gibi bilgileri içermektedir. Hastaların durumunu hem tedavi öncesi hem de tedavi sonrası değerlendirmek için hastalardan DASH skalası, BECK depresyon envanteri ve SF-36 skala formlarını doldurmaları istendi.

### **3. 3. Klinik Değerlendirme**

Hasta takip formu ile olgulara ait derlenen bilgiler BECK depresyon envanteri, DASH skalası, SF-36 Yaşam kalitesi skalası ve VAS (Visuel Analog Skalası) ile değerlendirilmiştir.

#### **3. 3. 1. DASH**

Çalışmamızda her iki gruba da tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH ile üst ekstremitte fonksiyonları değerlendirilmiştir.

DASH skalası ile hastanın üst ekstremiteden kaynaklanan disabilite düzeyi, 11 adet farklı soruyla üst ekstremitedeki fonksiyonu değerlendirmek için yapılır. Her bir aktivite 1= zorluk yok ile ve 5= hiç yapamama arasında iyiden kötüye doğru derecelendirilir (108).

#### **3. 3. 2. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği**

SF-36 skalası sağlık durumunun hem olumlu yönlerini hem de olumsuz yönlerini değerlendirmektedir. Skala fiziksel fonksiyon (PCS), mental sağlık (MCS) alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Skor puanları 0 ile 100 arasında değişmektedir ve yüksek puanlar iyi sağlık durumunu göstermektedir. Ölçek Rand Corporation tarafından geliştirilmiş ve Türkçe'ye çevrilmiş, güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır (109).

#### **3. 3. 3. Beck Depresyon Envanteri**

Kişilerde depresyonun belirtilerinin düzeyini ve riskini belirlemek için Beck tarafından 4'lü kendini değerlendirme ölçeğidir. Formun Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Hisli (1989) tarafından yapılmıştır ve ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0. 80

olarak belirlenmiştir. Hisli Beck ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik makalesinde depresyon sınır puanı 17 olarak belirlemiştir. Ölçekten alınacak toplam puan ise 0- 63 arasında değişmektedir (110).

### 3. 3. 4. Visuel Analog Skala (VAS)

Visuel Analog Skalası (VAS) 100 mm boyutunda yatay bir çizgiden oluşur. Bu çizginin sol ucunda *ağrı yok*, sağ ucunda ise *dayanılmaz ağrı* ibaresi yer alır. Hasta bu çizgi üzerinde kendi ağrısını yansıtacak şekilde işaretleme yapar ve işaretlediği noktanın sol uca olan uzaklığı ölçülür, puan şeklinde kaydedilir. Bu parametre ile sayısal ölçümü yapılamayan değerler sayısal hale getirilmiş olur. VAS etkin, basit, tekrarlanabilen ve minimal düzeyde araç gerektiren bir yöntemdir (111).



Şekil 3. 1. Vizüel Analog Skala

### 3. 4. Uygulanan Tedavi

Bu çalışmada hastalar iki gruba ayrıldı. İlk gruba 3 hafta boyunca haftada 5 gün olmak üzere elektroterapi ajanları (Tens, US, Hotpack) uygulandı. İkinci gruba elektroterapi uygulamaları'nın yanısıra 3 hafta boyunca haftada 2 defa (Pazartesi-Perşembe) günleri rotator manşet sendromu için uygulanan kinesio taping bantlama tekniği uygulandı. İkinci gruptaki hastalara pazartesi yapılan bantlama perşembe günü yenilendi. Hafta içerisinde bantı deforme olan hastaların bantlaması yeniden yapıldı.

**Tens:** Her iki gruptaki hastalarımıza Compex Theta Mİ Procihazıyla üç hafta boyunca haftada beş gün transkutanöz elektrik stimulasyon (TENS) uygulanmıştır. Omuzda anterior m. deltoideus'a, her gün 20 dakika boyunca tens uygulaması yapılmıştır.

**Ultrason:** 92 hastaya ısıtıcı ve tedavi edici etkisinde yararlanmak için derin ısı ajanı olan ultrason uygulaması yapılmıştır. Omuzda, m. deltoideus'un bulunduğu bölgeyi kapsayacak şekilde yapılmıştır.

Kullanılan parametreler;

Frekans: 1 mhz

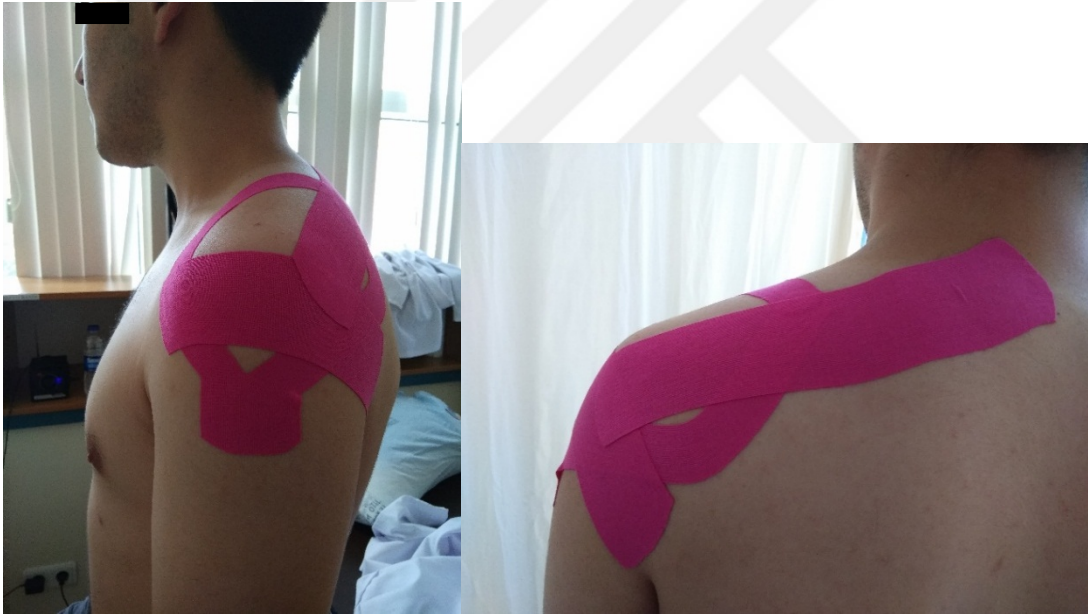
Yoğunluk: 1.5 Watt/cm<sup>2</sup>

Süre: 10 dakika

Mod: Kesikli

**Hotpack:** Isı ajanı olarak her gün 20 dakika uygulandı.

**Kinezyo Taping Bantlama:** Hastaya uygun bantlama yöntemi seçildi. Bantlamaya engel olabilecek unsurlar ortadan kaldırıldı (kıl- tüy...). İlk bant olarak Y bantı kullanıldı ve bandın başlangıcı m. deltoideus'un insersiyosu idi. Bant omuzun her iki tarafında kavislenerek m. deltoideus'un superior ve inferior parçasına % 50 gerim ile yapıştırıldı. İkinci bant ise m. supraspinatus boyunca % 50 gerim ile uygulandı. Üçüncü bant ise korigasyon amacıyla m. deltoideus'un superior ve inferior parçasına yapıştırıldı.



**Şekil 3. 2.** Rotator manşet sendromu olan hastaya kinesio taping uygulaması

### 3. 5. İstatistiksel Olarak Değerlendirme

Araştırmamızda hasta sayısı güç analizi uygulanarak hesaplanmış olup (Güç: % 80), gönüllü hasta dahil edilmiştir. Tedaviye alınan hastalar Grup 1 ve Grup 2 şeklinde rastgele olarak 46'şar kişilik iki gruba ayrıldı. Nicel değerler, ortalama  $\pm$  standart sapma olarak verildi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro- Wilk testi ile tespit edildi. Veriler normal dağılım gösteriyordu. Her bir grup için DASH skalası,

BECK depresyon envanteri, SF-36 için tedavi öncesi vesonrası karşılaştırılması bağımlı gruplarda T testi ile yapıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.



## 4. BULGULAR

Çalışmamıza yaşları 18 ile 65 yaş arası 92 hasta dahil edildi. Grup 1'e sadece elektroterapi uygulandı. Grup 2'ye ise elektroterapi tedavisine ilaveten kinesio tape bantlama yapıldı. Grup 1'in yaş ortalaması  $54.20 \pm 1.18$  iken Grup 2'nin yaş ortalaması  $54.52 \pm 1.15$  idi. Hastaların 64 tanesi (% 69.6) bayan iken 28'i (% 30.4) erkekti. Grup 1'de 25 bayan 21 erkek, Grup 2 de ise 39 bayan 7 erkek hasta vardı. Boy uzunlukları Grup 1'de  $165.56 \pm 1.19$  cm iken Grup 2'de ise  $161.07 \pm 1.19$  cm'dir. Vücut ağırlık ortalamalar Grup 1'de  $75.04 \pm 1.70$  kg iken Grup 2'de  $72.35 \pm 1.50$  kg'dir. BKİ'leri ise Grup 1'de  $27.22 \pm 0.39$  kg/m<sup>2</sup> iken Grup 2'de  $27.31 \pm 0.43$  kg/m<sup>2</sup> dir (Tablo 4. 1).

Grup 1'de 46 hastadan 16'sı (% 34.8) sağ elini kullanırken, 30'u (% 65.2) ise sol elini kullanmaktadır. Grup 2'de ise 46 hastadan 10'u (% 21.7) sağ elini kullanırken, 36'sı (% 78.3) ise sol elini kullanmaktadır. Toplamda Grup 1 ve Grup 2 de 66 hasta (% 71.7)'si sağ elini kullanırken 26 hasta (% 28.3)'ü sol elini kullanmaktadır (Tablo 4.1).

Grup 1'de 34 hastanın (%73.9) sağ omuzu etkilenirken, 12'sinde ise (%26.1) sol omuz etkilenmiştir. Grup 2'de ise bütün hastaların sağ omuzları etkilenmişti. Toplamda 80 hastanın (% 87) sağ omuzu etkilenmişken 12 hastanın ise (% 13) sol omuzu etkilenmiştir (Tablo 4.1).

**Tablo 4. 1.** Hastaların demografik dağılımı

Parametre	Grup 1	Grup 2
Tedaviye alınan hasta sayısı	46	46
Cinsiyet (bayan)	25 (% 54.23)	39 (% 84.8)
Cinsiyet (erkek)	21 (% 45.77)	7 (% 15.2)
Yaş (yıl)	$54.20 \pm 1.18$	$54.52 \pm 1.15$
Kilo (kg)	$74.04 \pm 1.70$	$72,35 \pm 1.50$
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	$27.22 \pm 0.39$	$27.31 \pm 0.43$
Dominant el (sağ)	36 (% 78.3)	30 (% 65.2)
Hasta omuz (sağ)	34 (% 73.9)	46 (% 100)
Boy (cm)	$165.56 \pm 1.19$	$161.07 \pm 1.19$

Grup 1 ve Grup 2'deki bayan ve erkek hastaların kendi aralarında yaş, BKİ ve boy değerleri karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir (Tablo 4. 2.).

**Tablo 4. 2.** Grup 1 ve Grup 2'deki bayan ve erkek hastaların Yaş, BKİ ve Boy ortalamalarının karşılaştırılması.

Cinsiyet	Parametre	Grup 1	Grup 2	<i>p</i>
Erkek	Yaş	60 (39-65)	60 (52-65)	<0.811
	BKİ	28 (22.5-30.5)	25.5 (23.1-31)	<0.575
	Boy	175 (153-190)	175 (153-180)	<0.208
Kadın	Yaş	52 (35-65)	55 (38-65)	<0.293
	BKİ	26.5 (21.8-34)	28.4 (19.3-35.4)	<0.124
	Boy	158 (150-179)	159 (149-173)	<0.994

Hem fiziksel (PCS) hem de mental (MCS) yaşam kalitesi göstergesi olan SF- 36 skorları değerlendirildiğinde Grup 2'de daha belirgin olmak üzere her iki grupta hem erkek hem de bayan hastalarda tedavi sonrası değerlerde tedavi öncesine göre istatistiksel olarak belirgin bir artış tesbit edildi ( $p < 0.001$ ), (Tablo 4.3- 4.4), (Şekil 4.1- 4.2).

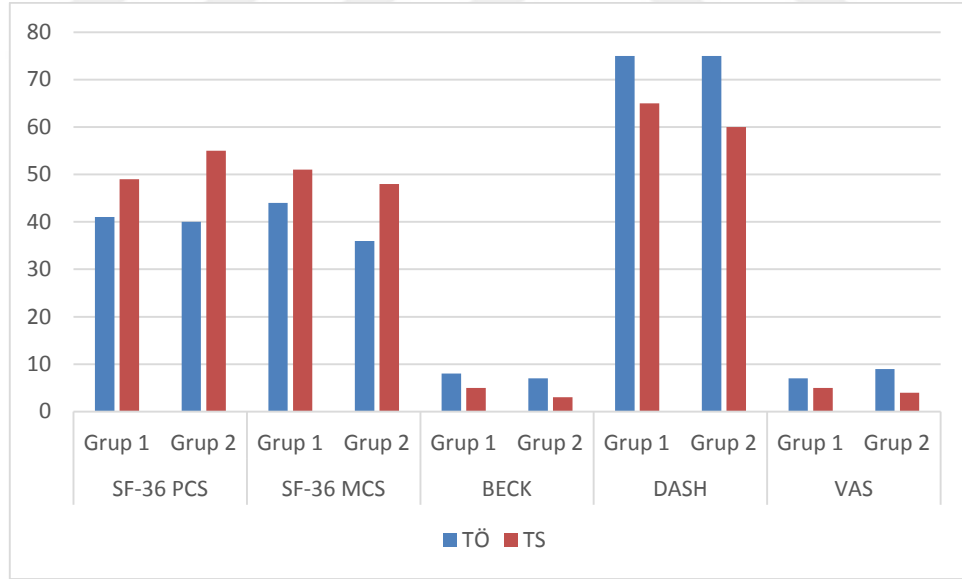
Her iki grup için hem erkek hemde bayan hastalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası BECK depresyon envanteri skorlarında anlamlı bir azalma tespit edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.3- 4.4) (Şekil 4.1- 4.2).

Üst ekstremitte fonksiyon kapasitesini değerlendirmede kullanılan DASH skorlarına bakıldığında Grup 2'de daha belirgin olmak üzere her iki grupta hem bayan hastalarda hem de erkek hastalarda tedavi sonrası değerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tesbit edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.3- 4.4) (Şekil 4.1- 4.2).

Hastaların ağrı durumunu gösteren VAS skorlaması incelendiğinde, hem kadın hem erkek hastaların tedavi sonrası değerlerde tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.3- 4.4) (Şekil 4.1- 4.2).

**Tablo 4. 3.** Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde erkek hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi

Parametre	Gruplar	TÖ	TS	p
		Medyan (min-mak)	Medyan (min-mak)	
SF-36 PCS	Grup 1	41 (11-53)	49 (17-60)	<0.001
	Grup 2	40 (36-45)	55 (50-56)	<0.001
SF-36 MCS	Grup 1	44 (30-58)	51 (41-64)	<0.001
	Grup 2	36 (30-45)	48 (43-66)	<0.001
BECK	Grup 1	8 (0-27)	5 (0-21)	<0.001
	Grup 2	7 (4-13)	3 (0-6)	<0.001
DASH	Grup 1	75 (22-100)	65 (15-92)	<0.001
	Grup 2	75 (52-93)	60 (41-77)	<0.001
VAS	Grup 1	7 (5-10)	5 (3-8)	<0.001
	Grup 2	9 (3-10)	4 (0-6)	<0.001

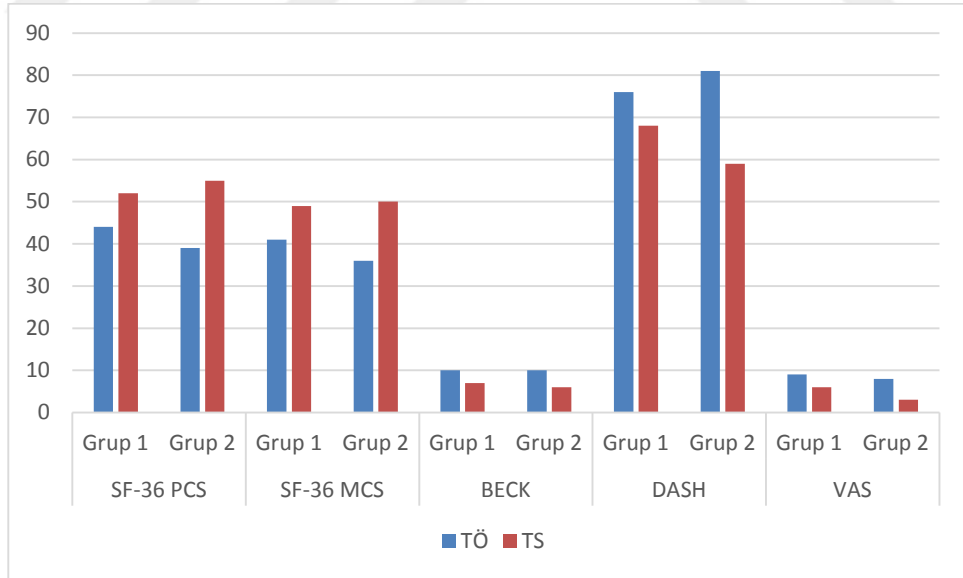


**Şekil 4. 1.** Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde erkek hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi



**Tablo 4. 4.** Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde bayan hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi

Parametre	Gruplar	TÖ	TS	p
		Medyan (min-mak)	Medyan (min-mak)	
SF-36 PCS	Grup 1	44 (27-55)	52 (35-62)	<0.001
	Grup 2	39 (29-53)	55 (35-63)	<0.001
SF-36 MCS	Grup 1	41 (25-57)	49 (35-63)	<0.001
	Grup 2	36 (23-54)	50 (40-67)	<0.001
BECK	Grup 1	10 (2-26)	7 (0-20)	<0.001
	Grup 2	10 (3-20)	6 (0-15)	<0.001
DASH	Grup 1	76 (45-100)	68 (36-90)	<0.001
	Grup 2	81 (54-100)	59 (34-81)	<0.001
VAS	Grup 1	9 (5-10)	6 (3-8)	<0.001
	Grup 2	8 (4-10)	3 (0-6)	<0.001



**Şekil 4. 2.** Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde bayan hastalarda tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi

Üst ekstremitte fonksiyon kapasitesini değerlendirmede kullanılan DASH skorlarına bayan ve erkek hastaların kendi arasında karşılaştırmasına bakıldığında Grup 2’de daha belirgin olmak üzere her iki grupta da tedavi sonrası değerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tesbit edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.5) (Şekil 4.3).

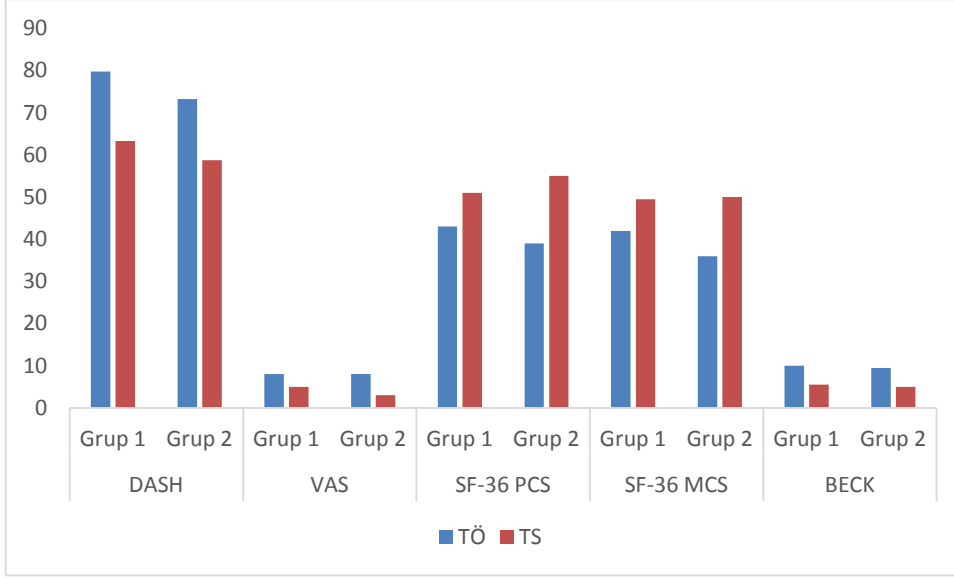
Hastaların ağrı durumunu gösteren VAS skorlamasına erkek ve bayan hastaların kendi arasındaki karşılaştırmaları incelendiğinde, tedavi sonrası değerlerde tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.5) (Şekil 4.3)

Hem fiziksel (PCS) hem de mental (MCS) yaşam kalitesi göstergesi olan SF- 36 skorları erkek ve bayan hastaların kendi aralarında karşılaştırmaları değerlendirildiğinde Grup 2’de daha belirgin olmak üzere her iki grupta tedavi sonrası değerlerde tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış tesbit edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.5) (Şekil 4.3).

Her iki grup için tedavi öncesi ve tedavi sonrası erkek ve bayan hastaların kendi arasında karşılaştırıldığı BECK depresyon envanteri skorlarında anlamlı bir azalma tespit edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.5) (Şekil 4.3).

**Tablo 4. 5.** Grup 1 ve Grup 2’nin hem bayan hem erkek hastalarını ayrı ayrı kendi içinde tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirmesi

Parametre	Gruplar	TÖ	TS	p
		Medyan (min-mak)	Medyan (min-mak)	
DASH	Grup 1	79.78±1.74	63.28±2.36	<0.001
	Grup 2	73.27±2.23	58.74±1.70	<0.001
VAS	Grup 1	8 (5-10)	5 (3-8)	<0.001
	Grup 2	8 (3-10)	3 (0-6)	<0.001
SF-36 PCS	Grup 1	43 (11-55)	51 (17-62)	<0.001
	Grup 2	39 (29-53)	55 (35-63)	<0.001
SF-36 MCS	Grup 1	42 (25-58)	49.5 (40-67)	<0.001
	Grup 2	36 (23-54)	50 (35-64)	<0.001
BECK	Grup 1	10 (0-27)	5.5 (0-21)	<0.001
	Grup 2	9.5 (3-20)	5 (0-15)	<0.001



**Şekil 4. 3.** Grup 1 ve Grup 2'nin ayrı ayrı kendi içinde tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS), DASH, VAS, SF- 36 ve BECK skalası değerlendirilmesi

SF-36 PCS değerleri hem erkek hem de bayan hastalarda tedavi sonraları karşılaştırıldığında iki grup arasındaki fark (Fark SF-PCS) istatistiksel olarak fark vardı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.6- 4.7) (Şekil 4.4- 4.5).

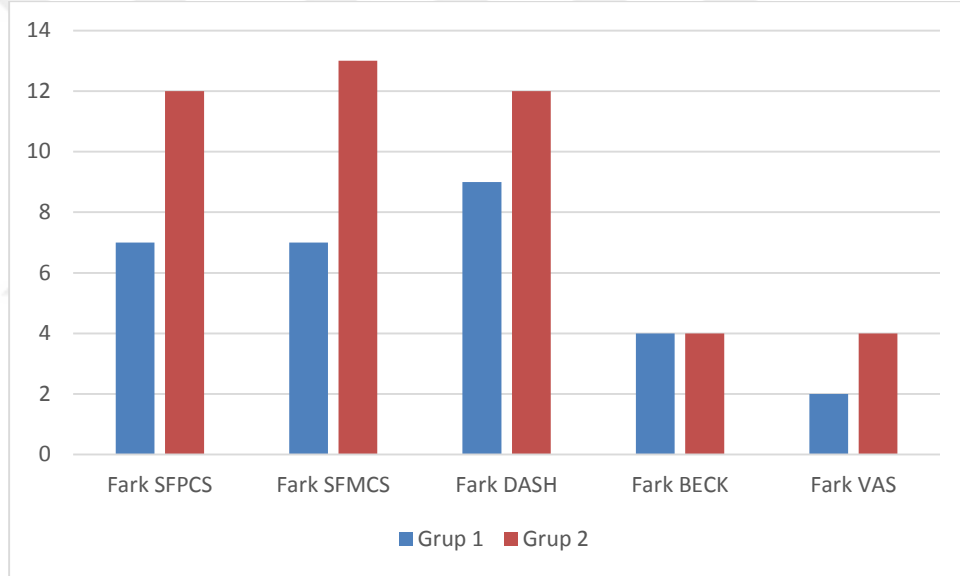
Yaşam kalitesini değerlendiren SF-36 MCS değerleri (Fark SF-MCS) erkek ve bayan hastalarda karşılaştırıldığında iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.6- 4.7) (Şekil 4. 4- 4.5).

DASH skalası değerleri erkek hastalarda tedavi sonrası arasındaki fark (Fark DASH) her iki grup için karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $p=106$ ) (Tablo 4.6) (Şekil 4.4). Bayan hastalarda ise bu değerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.7) (Şekil 4.5).

Her iki grupta BECK depresyon skoru tedavi sonrası arasındaki fark (Fark BECK) erkek hastalar için karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0.566$ ) (Tablo 4.6) (Şekil 4.4). Bayan hastalarda da bu değerlerde istatistiksel olarak bir fark bulunmadı ( $p = 0.838$ ) (Tablo 4.7) (Şekil 4.5).

**Tablo 4. 6.** Grupların erkek hastalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri

Parametre	GRUP 1	GRUP 2	<i>p</i>
	Medyan (min-mak)	Medyan (min-mak)	
Fark SFPCS	7 (4-13)	12 (9-19)	<0.001
Fark SFMCS	7 (3-13)	13 (8-21)	<0.001
Fark DASH	9 (6-16)	12 (7-27)	=106
Fark BECK	4 (0-6)	4 (1-7)	=0.566
Fark VAS	2 (1-3)	4 (3-6)	<0.001

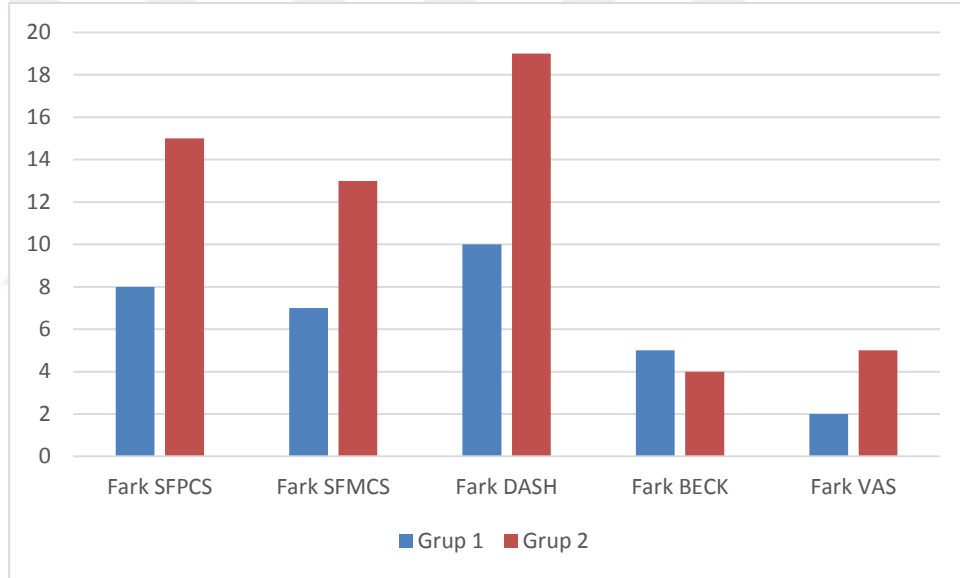


**Şekil 4. 4.** Grup 1'deki erkek hastalar ile Grup 2'deki erkek hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri.

VAS skalası değerleri hem erkek hastalarda hemde bayan hastalarda tedavi sonrası arasındaki fark (Fark VAS) her iki grup için karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.6- 4.7) (Şekil 4.4- 4.5).

**Tablo 4. 7.** Grupların bayan hastalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri

Parametre	GRUP 1	GRUP 2	<i>p</i>
	Medyan (min-mak)	Medyan (min-mak)	
Fark SFPCS	8 (4-12)	15 (2-23)	<0.001
Fark SFMCS	7 (5-13)	13 (5-24)	<0.001
Fark DASH	10 (6-16)	19 (8-52)	<0.001
Fark BECK	5 (2-7)	4 (2-9)	=0.838
Fark VAS	2 (1-4)	5 (4-7)	<0.001



**Şekil 4. 5.** Grup 1’deki bayan hastalar ile Grup 2’deki bayan hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36(Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri.

SF-36 PCS değerleri tedavi sonraları kadın ve erkek hastalar kendi arasında karşılaştırıldığında iki grup arasındaki fark (Fark SF-PCS) istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.8) (Şekil 4.6).

Yaşam kalitesini değerlendiren SF-36 MCS değerleri (Fark SF-MCS) kadın ve erkek hastalar kendi arasında karşılaştırıldığında iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.8) (Şekil 4.6).

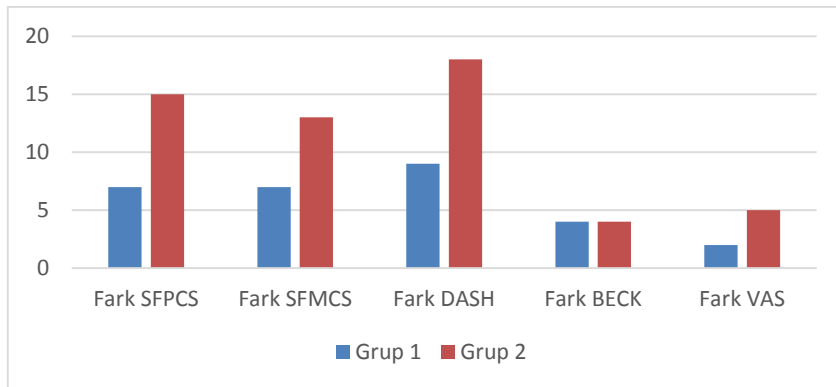
DASH skalası değerleri tedavi sonrası arasındaki fark (Fark DASH) her iki grup için kadın ve erkek hastalar kendi arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamadı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.8) (Şekil 4.6).

Her iki grupta BECK depresyon skoru tedavi sonrası arasındaki fark (Fark BECK) için kadın ve erkek hastalar kendi arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0.122$ ) (Tablo 4.8) (Şekil 4.6).

VAS skalası değerleri tedavi sonrası arasındaki fark (Fark VAS) her iki grup için kadın ve erkek hastalar kendi arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildi ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.8) (Şekil 4.6).

**Tablo 4. 8.** Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF- 36 (Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri

Parametre	GRUP 1	GRUP 2	<i>p</i>
	Medyan (min-mak)	Medyan (min-mak)	
Fark SFPCS	7 (13-4)	15 (23-2)	<0.001
Fark SFMCS	7 (13-3)	13 (24-5)	<0.001
Fark DASH	9 (6-16)	18 (7-52)	<0.001
Fark BECK	4 (0-7)	4 (1-9)	=0.122
Fark VAS	2 (1-4)	5 (3-7)	<0.001



**Şekil 4. 6.** Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası SF-36 (Fark SF-PCS) ve SF-36 (Fark SF-MCS), Fark BECK, Fark DASH, Fark VAS değerlendirmeleri

## 5.TARTIŞMA

Rotator manşet sendromu omuz bölgesinde sık karşılaşılan; ödem, inflamasyon ve ağrıya sebep olarak omuz fonksiyonlarını büyük oranda azaltan, ağrı ve kısıtlılık oluşturarak hastanın yaşam kalitesini ve genel sağlık durumunu olumsuz etkileyen ağrılı omuz patolojisidir. Genellikle baş üstü aktivitelerde, özellikle fleksiyon ve abduksiyonda ağrı yoğunluktadır. Tedavide amaç, inflamatuvar yanıtı azaltarak tam EHA'yı sağlamak, fonksiyonel seviyeyi artırmak, ağrısız bir omuz elde etmektir (44). Rotator manşet sendromu, yaşlı populasyonda, ağır iş yapanlarda, travma öyküsü olanlarda, abduktor ve eksternal rotator kaslarda kuvvet kaybı olan kişilerde daha sık görüldüğü belirtilmiştir (84).

Kinesio taping bantlama rotator manşet yaralanmalarında yoğun olarak kullanılmaktadır. Hastalarda ağrıları azaltıcı, kas kuvvetini ve vücut fonksiyonlarını geliştirici etkilerinden dolayı tercih edilmektedir. Literatürdeki araştırmalar da uygulamanın yaygın bir kullanım alanı olduğuna işaret etmektedir (9, 86). Çalışmamızın amacı rotator manşet sendromlu hastalarda kinesio taping bantlama yönteminin etkinliğini araştırmaktır.

Baltacı ve ark. ile Şimşek ve ark.'nın rotator manşet sendromu tanısı olan hastaların tedavisi ile ilgili yaptıkları çalışmada yaş ortalamaları sırayla 55 yıl ve 51 yıl idi (71, 93). Çalışmamıza rotator manşet sendromu almış hastaların yaş ortalaması literatüre benzer olduğu tespit edilmiştir. Her iki grup için yaş ortalaması 55 yıl idi.

De Palma ve ark. rotator manşet sendromu olan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada, erkeklerin kadınlara göre 3: 2 oranında daha fazla etkilendiğini bildirmişlerdir. Erkeklerin travmalara maruz kalınan işlerde daha çok yer almasının bu duruma neden olduğunu belirtmişlerdir (94). Çalışmamızda ise De Palma ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmadan farklı olarak kadın hastaların sayısı erkek hasta sayısının 3 katı kadardı. Bunda kadınların ev işi ve çocuk bakımı gibi durumlara sürekli maruz kalması sebep olarak gösterilebilir. Ayrıca kadınların kas kuvvetinin erkeklerin kas kuvvetinden zayıf olmasında bu farkın oluşmasına sebep olabileceğini düşünmekteyiz.

Rotator manşet sendromu, daha çok dominant olan kolun baş üzerinde tekrarlı kullanımı sonucu oluşmaktadır (84). Brox ve ark, 62 hasta üzerinde çalışmış ve 28

olguda (% 45) dominant kolun etkilendiğini tesbit etmişlerdir (95). Çalışmamızda ise 92 hastanın 72'sinin (% 78) dominant kolu etkilenmiştir. Çalışmamızda literatürden farklı olarak dominant kolun daha fazla etkilendiği sonucuna varılmıştır. Dominant kol en çok kullanılan kol olduğu için travmalara daha yatkın olduğunu düşünmekteyiz.

De Palma ve arkadaşlarının (94), 100 rotator manşet sendromlu hasta üzerine yaptıkları çalışmada sağ omuzun sol omuza göre daha çok etkilendiğini bulmuşlardır. Çalışmamızda dasağ omuz etkilenimi sol omuza göre daha fazla bulunmuştur. Grup 1'de 34 hastada (% 73.9) sağ omuz, 12 hastada ise (% 26.1) sol omuz yaralanırken, Grup 2'de ise hastaların tamamında sağ taraf etkilenmiştir.

Kinesio taping bantlama baş, omuz, boyun rahatsızlıklarında ağrıların azaltılmasında gözle görülür yararlar sağlamaktadır (82). Michener ve ark.'nın 60 impingement sendromlu hastadan % 44-65'inin omuz ağrısından şikayet ettiğini belirtmişler ve bu sendromun omuzda en çok ağrıya neden olan hastalık olduğunu bildirmişlerdir (96). Ayrıca bu bozukluğun subakromial boşlukta bulunan yapıları (rotator manşet kaslarını tendonları ve subakromial bursa) olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir.

Osborn ve ark. impingement sendromlu hastalara kinesio taping bantlama yapmışlardır. Bu hastaların tedavi sonrası VAS değerlerinde tedavi öncesine göre anlamlı bir azalmanın olduğunu bildirmişlerdir (97). İmpingement sendromlu hastalarda kinesio taping ve elektroterapi yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, kinesio taping uygulanan hastaların VAS skorlarında anlamlı bir azalma tesbit edilmiştir (98). Araştırmamızda hem bayan hemde erkek hastaların hastaların VAS değerlerine bakılmış ve kinesio taping uygulanan hastalarda daha fazla olmak üzere her iki grupta hem erkek hem bayan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı düşme görülmüştür.

Havriş ve ark.'nın yaptığı araştırmada, kinesio taping uygulanan romatizmal hastaların ağrılarında anlamlı düzeyde azalmalar görülmektedir. Ayrıca çalışmalarında, kinesio taping bantlamanın çiğneme, elde tutma, solunum ve kas dengesizliklerinin düzeltilmesinde de etkili olduğunu göstermişlerdir (99). Kinesio taping bantlamanın kronik bel ağrısı çeken hastalardaki tedavi edici etkisini inceleyen Paoloni ve ark.'nın elde ettiği bulgularda hastaların ağrıları azalmakta ve kas fonksiyonlarında gelişme görülmektedir. Araştırmaya göre kinesio taping bantlama, acil ve akut ağrıların tedavisinde yardımcı tedavi olarak başvurulabilecek önemli bir araçtır (100).

Thelen ve ark. rotator manşet sendromu tanısı konular hastalara yönelik yaptığı araştırmada, kinezyo taping bantlamanın kol-omuz açıklığının artmasına da olumlu



etkilerinin olduğunu bildirmişlerdir (88). Yoshida ve Kahanov'un araştırması da, kinezyo taping bantlamanın hareket açıklığını artırdığını göstermektedir. Kol omuz açıklığının artmasında üst ekstremitte fonksiyonunun gelişmesini sağlamıştır (89).

Yukarıda bahsedilen çalışmada, kinesio taping bantlama günlük aktiviteler konusunda hastalarda olumlu gelişmeler sağladığı ayrıca kas ve eklem ağrılarını azaltarak üst ekstremitte fonksiyonunda gelişme gösterdiği bildirilmiştir.

Kaya ve ark. impingement sendromlu 55 hasta üzerinde yapmış oldukları kinesio taping bantlama ve fizik tedavi modalitelerinin etkilerinin karşılaştırılması isimli çalışmalarında üst ekstremitte fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılan DASH skorlamasını kullanmışlar ve kinesio taping bantlamanın daha etkili olduğunu bildirmişlerdir (98). Araştırmamızda DASH skorlaması kullanılmış hem erkek hastalarda hem de bayan hastalarda kinesio taping bantlama yapılan grupta anlamlı bir azalma bulunmuştur. Ancak bayanlardaki düşüş erkek hastalardaki düşüşten daha anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızın bulguları ışığında kinesio taping bantlama yönteminin üst ekstremitte fonksiyonlarının iyileşmesinde daha etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Mostafavifar ve ark.'nın omuz hastalarında kas islelet sistemi yaralanmasında kinesio tapingin etkisini araştırdıkları 6 çalışmada servikal bölgede kısa süreli olumlu etkisinin olduğunu ancak uzun süreli etkisinin olmadığını bildirmişlerdir (101).

Saavedra-Hernandez ve ark.'nın 80 impingement sendromlu hastada manipülasyon uygulamaları ile kinesio taping bantlamanın ağrı üzerine etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, her iki grubun birbirine üstünlüğü olmadığını, kinesio taping bantlamanın impingement sendromunda yedi günlük uygulama sonrasında ağrıda azalma olduğu bildirmişlerdir (102).

Pandian ve ark. impingement sendromlu hastalarda bantlamanın fonksiyonelliğe etkilerini inceledikleri çalışmalarında kontrol grubuna kıyasla, bantlama grubundaki hastalarda 14. gün sonundaki üst ekstremitte fonksiyonunda artışın anlamlı olmadığı, 20. gün sonundaki fonksiyonellikte ise artışın anlamlı olduğunu bildirmişlerdir (103). Çalışmamızda Pandian ve ark. sonuçlarına paralel olarak rotator manşet sendromlu hastalarda bantlama tedavisinin 3. haftasında fonksiyonellikte anlamlı bir artış olduğunu tesbit ettik.

Kuru ve ark patellofemoral ağrı sendromu olan hastalarda kinesio taping bantlama ve elektrik stimülasyonu uygulamalarını karşılaştırmışlar ve tedavi sonunda kinesio taping bantlama yönteminde daha fazla olmak üzere her iki grupta diz eklemi

fleksiyonunda istatistiksel olarak anlamlı artış olduğunu bulmuşlardır (91). Karataş ve ark kas-iskelet sistemiyle ilgili ağrı şikayeti oluşan cerrahlar üzerinde uyguladıkları kinesio taping bantlama ile servikal bölge fleksiyon ve ekstansiyon açılarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış elde etmişlerdir (92). Bu çalışmalar kinesio taping bantlama tedavisinin eklem fonksiyonları üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu göstermekte ve çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir.

Esenyel ve ark. 50 rotator manşet sendromlu hastada, ağrıyla ilişkili sakatlık ve depresyonun derecesini ve şiddetini araştırdığı çalışmasında BECK Depresyon Skalasını kullanılmışlardır ve hastaların % 41'inde depresyon görüldüğünü tespit etmişler (104). Genel olarak bakıldığında bütün gruplarda ağrı şiddeti ile depresyonun pozitif bir kolerasyon gösterdiği görülmüştür. Akyol ve ark. 40 impingement hastasında yaşam kalitesine ve emosyonel duruma bakılmış ve istatikselsel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir (105). Çalışmamızda hastaların emosyonel durumlarını değerlendirmek için hastaların psikolojik durumlarını kendi kendilerine değerlendirmelerini sağlayan BECK depresyon skalasını kullanıldı. Her iki grupta hem erkek hem de bayan hastalarda sonuçlar istatikselsel olarak anlamlı değildi.

Suarez ve ark. 62 kinesio taping uyguladıkları impingement sendromlu hasta üzerinde yaptıkları çalışmada kinesio taping bantlamanın art. acromioclaviculare üzerinde anlık etkisine bakmışlar ve olumlu sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir (106).

Kavlak ve ark. yaptıkları çalışmada, rotator manşet sendromlu hastalara kinesio taping bantlama ile tedavinin yaşam kalitesini olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir (74). Ayrıca başka bir çalışmada, kinesio taping bantlama yapılan impingement hastalarının yaşam kalitesi kayıtları sekiz seans boyunca kaydedilmiş ve bantlamanın gözle görülür faydalarının olduğunu bildirmişlerdir (11). El ve ark. 72 rotator manşet sendromlu hastanın yaşam kalitesini belirlemek için SF-36 anketini kullanmışlar ve hastalıkta oluşan ağrı ve mobilite azalmasının yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir (107). Araştırmamızda da kinesio taping'in yaşam kalitesine olan etkisine de bakıldı. Hastalara uygulanan tedavi sonrası SF-36 skorunda hem erkek hastalarda hem de bayan hastalarda ise sonuçlar anlamlı bulunmuştur. Farklı araştırmalar kinesio taping bantlamanın hastalarda çeşitli vücut fonksiyonlarının ve yaşam kalitesinin gelişmesine olumlu bir şekilde etki oluşturduğunu göstermektedir (82-86).

Bizim araştırmamızın bulgularına göre de kinesio taping bantlama hastaların üst ekstremite fonksiyonlarının gelişmesine, ağrının azalmasına ve yaşam kalitesini arttırmada anlamlı derecede yarar sağlamaktadır.



## 6.SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızın genelinde de ortaya konduğu gibi kinesio taping bantlama, birbirinden farklı çok sayıda hastalığın semptomlarının giderilmesine tedavi amaçlı başvurulabilecek bir çözüm yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Özellikle ağrı giderici özelliği, hareket açıklığını artırması, el, kol, omuz sakatlığını gidermede işlevsel olması gibi nedenlerle tercih edilmektedir. Bizim araştırmamızda da kinesio taping bantlamanın rotator manşet sendromu semptomlarının azaltılmasındaki etkisi incelenmiştir.

Tedaviye alınan hastaların yaş aralığı birbirine daha yakın olabilirdi. Hastaların kas kuvvetine bakılabilirdi.

Çalışmamızda 3 haftalık kinesio taping bantlamanın etkinliği araştırılmış uzun dönemli takipleri yapılmamıştır. Rotator manşet sendromunda yapılan kinesio taping bantlamanın uzun süreli etkilerinin araştırıldığı ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda iki grubun hem erkek hem de bayan hastalarını üst ekstremité fonksiyonu, yaşam kalitesi, ağrı gibi parametreler açısından kıyasladığımızda rutin fizik tedavi modalitelerine ilaveten kinesio taping bantlama yönteminin rutin tedaviye göre daha etkili olduğu düşünmekteyiz. Yaptığımız literatür taraması da bizim sonucumuzu destekler niteliktedir.

## KAYNAKLAR

1. Sugaya H. Anatomy, Pathogenesis, Natural History, and Nonsurgical Treatment of Rotator Cuff Disorders. In Orthopaedic Knowledge Update: Shoulder and Elbow 4. Ed. Nicholson GP. AAOS, Rosemont IL, 2013: 165-76.
2. Dunn WR, Kuhn JE, Sanders R, et al. Symptoms of pain do not correlate with rotator cuff tear severity: A cross-sectional study of 393 patients with a symptomatic atraumatic full-thickness rotator cuff tear. *J Bone Joint Surg Am*, 2014; 96: 793-800.
3. Choo A, McCarthy M, Pichika R, et al. Muscle gene expression patterns in human rotator cuff pathology. *J Bone Joint Surg Am*, 2014; 96: 1558-65.
4. Fucentese SF, von Roll AL, Pfirrmann CW, Gerber C, Jost B. Evolution of nonoperatively treated symptomatic isolated full-thickness supraspinatus tear. *J Bone Joint Surg Am*, 2012; 94: 801-8.
5. Nam D, Maak TG, Raphael BS, et al. Rotator cuff tear arthropathy: evaluation, diagnosis, and treatment. AAOS Exhibit Selection. *J Bone Joint Surg Am*, 2012; 94: 1-11.
6. Nolan BM, Ankerson E, Wiater JM. Reverse total shoulder arthroplasty improves function in cuff tear arthropathy. *Clin Orthop Relat Res*, 2011; 469: 2476-82.
7. Guery J, Favard L, Sirveaux F, Oudet D, Mole D, Walch G. Reverse total shoulder arthroplasty: Survivorship analysis of eighty replacements followed for five to ten years. *J Bone Joint Surg Am*, 2006; 88: 1742-7.
8. Kase, K. Wallis, J. Kase, *Jospt*, Ken Ikai Co Ltd, Tokyo, Japan 2003: 25-9.
9. Ekici N, Ağrı Tedavilerinde Bantlama Tekniği (Kinezyo Bant). *Gazete Central*, 2014, 32: 15.
10. Harput G, Baltacı G, Kinesiotaping İncele Knee Muscles Strength And Functional Performance, *Ios Press*, 2011: 1-7.
11. Kalichman, Vered L, Volchek E, Relieving Symptoms of Meralgia Paresthetica Using Kinesio Taping: A Pilot Study, *Arch Phys Med Rehab*, July 2010: 1137-9.
12. Terry GC ve Chopp TM, Functional anatomy of the shoulder, *JAT*, Jul 2000: 248-55.

13. Oatis CA, the mechanics and pathomechanics of human movement, *Kinesiology*, 2009:112- 85.
14. Doğan T, Ekstremiteler ve sırt bölgesi, *Fonksiyonel Anatomi*, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1996: 54- 9.
15. Odar, Hareket, *Sinir Sistemleri ve Duyu Organları*, Yeni Desen Matbaası, Ankara, 2008: 110- 21.
16. Demirhan M, Göksan MA, Omuz eklemi biomekaniği ve kas kontrolü, *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2005: 212-17.
17. Akgün K, Omuz ağrıları, Ed: (Tüzün F, Eryavuz M, Akarırnak Ü), *Hareket Sistemi Hastalıkları*, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2005: 193-210.
18. Magee, D.J, *Orthopedic Physical Assesment Saunders*, Fourth Edition, Philadelphia, 2002: 207-319.
19. Oktay O, Rotator Manşet Yırtıklarında cerrahi tedavi yöntemleri, *Uzmanlık tezi*, Ankara-2001.
20. Akalın E, El Ö, Bircan Ç, Gülbahar S, Özkan M, Bacakoğlu K, Yılmaz S, Kaner B, Şahin E, Ekin A, Öncel S, Omuz problemi olan hastaların genel özellikleri, *DEÜ Tıp Fak Der*, 2009: 75-8.
21. Türkoğlu N, Akgün U, Ateş F, Yücesoy C.A, A comparative biomechanical analysis of Pretzel: A novel arthroscopic suture knot, *Biomedical Engineering Meeting*, İstanbul, May 2009: 20-2.
22. Lee SB, Nakajima T, Luo ZP, Zobitz ME, Chang YW, An KN, The bursal and articular sides of the supraspinatus tendon have a different compressive stiffness, *Clin Biomech*, 2000: 241-7.
23. Carpenter JE, Thomopoulos S, Flanagan CL, DeBano CM, Soslowsky LJ, Rotator manşet defect healing: a biomechanical and histologic analysis in an animal model, *J Shoulder Elbow Surg*, 1998: 599-605.
24. Hughes RE, An KN, Force analysis of rotator manşet muscles, *Clin Orthop Relat Res*, 2006: 75-83.
25. Rothman RH, Parke WW, The vascular anatomy of the rotator manşet, *Clin Orthop*, 2009: 196-9.
26. Rathbun JB, Macnab I, The microvaskular pattern of the rotator manşet, *J Bone Joint Surg*, 2003: 540-53.

27. Swiontkowski M, Iannotti J.P, Boulas J.H, Intraoperative assessment of rotator manşet vascularity using Doppler flowmetry, *St. Louis: Mosby Year Book*, 2008: 208-12.
28. Levy O, Relwani J, Zaman T, Even T, Venkateswaran B, Copeland S, Measurement of blood flow in the rotator manşet using laser Doppler flowmetry, *Journal of Bone and Joint Surgery British Volume*, 2008: 893- 8.
29. Rothman RH, Parke WW. The vascular anatomy of the rotator manşet, *Clin Orthop*, 2006: 176- 86.
30. Rathbun JB, Macnab I. The microvaskular pattern of the rotator manşet, *J Bone Joint Surg*, 2005: 540-53.
31. Lohr JF, Uhthoff HK, The microvascular pattern of the supraspinatus tendon, *Clin Orthop* 1990: 35-8.
32. Demirhan, M, Göksan M. A. Omuz eklemi biomekaniği ve kas kontrolü, *Acta Orthop Traumatol Turc*, 1993: 212-7.
33. Virta L, Joranger P, Brox JI, Eriksson R. Costs of shoulder pain and resource use in primary health care: A cost-of-illness study in Sweden, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2012: 1471-2474.
34. Widnall JC, Dheerendra SK, Malal JJG and Waseem M, Proximal humeral fractures: A review of current concepts, *The Open Orthopaedics*, 2013: 361- 5.
35. Tüzün F, Eryavuz M, Akarırmak Ü, *Hareket Sistemi Hastalıkları*, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. İstanbul, 2004:193-204.
36. Neer, C. S, Impingement lesions, *Clinical Orthopedics and Related Research*, 2001: 70- 7.
37. Kelle, B. Kozanoğlu, E. Lokalize Omuz Ağrıları ve Tedavi Yaklaşımları, *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fak Der*, 2013: 59-65.
38. Cuthbert, S. Rosner, Conservative Management Of Post-Surgical Urinary İncontinence İn An Adolescent Using Applied Kinesiology: A Case Report, *Alternative Medicine Review*, 2011, 16: 164- 71.
39. Uri, D. S, MR imaging of shoulder impingement and rotator manşet disease, *CTSC*, 1997: 77-96.
40. Welsh, R. P, *The shoulder in sports*, Toronto Orthop Clin, North America, 1977: 583- 55.
41. Host, H.H, Scapular taping in the treatment of anterior shoulder impingement, *Phys Ther*, 1999: 803- 12.

42. McLaughlin HL. Lesions of the Musculo tendinous Manşet of the Shoulder: III. Observations on the Pathology, *Annals of Surgery*, 2004: 354-62.
43. DeOrío JK, Cofield RH. Results of a second attempt at surgical repair of a failed initial rotator-manşet repair, *J Bone Joint Surg Am*, 2005: 563-7.
44. Ellman H, Diagnosis and treatment of incomplete rotator cuff tears, *AOTS*, 2008: 64-74.
45. Harryman DT, 2nd, Mack LA, Wang KY, Jackins SE, Richardson ML, Matsen FA, Repairs of the rotator manşet, Correlation of functional results with integrity of the manşet, *J Bone Joint Surg Am*, 2005: 982-9.
46. Davidson J, Burkhart SS, The geometric classification of rotator manşet tears: a system linking tear pattern to treatment and prognosis, *Arthroscopy*, 2010: 417-24.
47. Bardin T. et al: controbution of clinical tests to the diagnosis of rotator manşet disease: a systematic literature rewiev, *Joint bone spine*, 2009: 15-9.
48. Hegedus E. et al, physicaal examination tests of the shoulder: a systematic rewiev meta-analysis of individual tests, *Br. J sports med*, 2008: 80-92.
49. O'brien JJ et al, The active compression test: a new and effective test for diagnosing acromioclaviculer joint abnormality, *Am J sports med*, 1999: 610- 3.
50. Şenbursa G, Baltacı G, Atay ÖA. The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy, *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2011:162-7.
51. Popa FL, Banciu A and Rotaru M. Diagnostic and therapeutic approach in painful shoulder, *AMT*, 2013: 362-4.
52. Fongemie A.E, Buss D.D. ve Rolnick S.J. Management of shoulder impingement syndrome and rotator manşet tears, Minneapolis, Minnesota, *Contents/AFP Home Page*, 2009: 115-9.
53. Clarnette R.G. ve Miniachi A. Clinical exam of the shoulder, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1999: 1-6.
54. Dinnes J, Loveman E, McIntyre L. ve Waugh N. The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: A systematic review, *Back Matter*, 2003: 1-166.
55. Hawkins R.H. Clinical assessment of the shoulder, *The Canadian Journal of CME*, 2001: 16-9.
56. Haines J, Examination of Shoulder, *C. Rex Clinical Assessment & Shoulder Examination in Orthopaedics*, 2013: 29-41.



57. Castro W.H.M, Jerossch J. ve Grossman T.W, Examination and Diagnosis of Musculoskeletal Disorders, *Thieme*, 2011: 1-24.
58. Steenbrink F, De Groot J.H, Veeger H.E, Meskers C.G, Van de Sande M.A. ve Rozing P.M. Pathological muscle activation patterns in patients with massive rotator manşet tears, with and without subacromial anaesthetics, *Man Ther*, 2006: 231-7.
59. Bullock M.P, Foster N.E. ve Wright C.C. Shoulder impingement: The effect of sitting posture on shoulder pain and range of motion, *Man Ther*, 2005: 28-37.
60. Machner A, Merk H, Becker R, Rohkohl K, Wissel H. ve Pap G. Kinesthetic sense of the shoulder in patients with impingement syndrome, *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 2003: 85-6.
61. Cuthbert A, Rosner S, Applied Kinesiology Methods For a 10-Year-Old Child With Headaches, Neck Pain, Asthma, and Reading Disabilities, *J of Chiropr Med*, 2010: 138-45.
62. Otman A.S, Demirel H. ve Sade A, *Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri*, Sinem Ofset Şti, Ankara, 1999: 15-29.
63. Castro W.H.M, Jerossch J. ve Grossman T.W, *Examination and Diagnosis of Musculoskeletal Disorders Thieme*, Berlin, 2001: 1-24.
64. Janos S.C, Boissonnault W.G. Dysfunction, Evaluation and Treatment of the Shoulder. R.A. Donatelli ve M.J. Wooden, *Ort Physical Therapy Curchill Livingstone* 2001: 144- 65.
65. Haines J, Examination of Shoulder, *The Classic* 2003: 29-41.
66. Wessel J, Razmjou H, Mewa Y. ve Holtby R. The factor validity of the Western Ontario Rotator Manşet Index, *BMC Musculoskeletal Disorders* 2006: 1-7.
67. Seibold C.J, Mallisee T.A, Erickson S.J, Boynton M.D, Raasch W.G, Timins M.E. Rotator manşet: evaluation with US and MR imaging, *Radiographics* 1999: 685-705.
68. Joseph O. de Jesus, Laurence P.A, Levon J.F, Nazarian N. Accuracy of MRI, MR Arthrography and ultrasound in the diagnosis of rotator manşet tears: a meta-analysis, *AJR*, june 2009: 192.
69. Lee S.Y, Lee J.K, Horizontal component of partial thickness tears of rotator manşet: imaging characteristics and comparison of ABER view with oblique coronal view at MR arthrography initial results, *RSNA*, 2002: 470-6.

70. Ay S, Doğan ŐK, Omuz ağrılı hastalarda farklı analjezik akımların etkinliğinin karşılaştırılması, *S.D.Ü. Tıp Fak Derg*, 2009: 1-5.
71. Baltacı G, Beşler A, Bayrakçı Tunay V, Ergun N. Omuz sıkışma sendromunun konservatif tedavisinde manipulatif yöntemlerin etkisi. *Journal of Arthroplasty & Arthroscopic Surgery*, 2002: 27-33.
72. Belanger AY, Evidence-Based Guide to Therapeutic Physical Agents, *Kanıtla Dayalı Elektroterapi*, Çeviri: Yakut E (Ed), Dalkılınç M, Kaya D, Pelikan Yayıncılık Ltd. Şti. Ankara, 2008: 77-92, 181-200.
73. Hakgüder A, Taştekin N, Birtane M, ; Uzunca K, Zateri C, Süt N, Comparison of the short-term efficacy of physical therapy in subacromial impingement syndrome patients with stage 1 and 2 magnetic resonance imaging findings, *Archives of Rheumatol*, 2011: 127-34.
74. Kavlak B, Bakar Y and Sarı Z. Investigation of the efficacy of different physiotherapy methods for neck pain, *Myopain*, 2011: 284-91.
75. Kayıhan H, Dolunay N. *Fizyoterapide Isı Işık Su*, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, Ankara, 1992: 40- 1.
76. Fleming JA, Seitz A.L, Ebaugh DD, Exercise protocol for the treatment of rotator manşet impingement syndrome: Evidence-based practice, *JAT*, 2011: 483-5.
77. Kuhn JE, Exercise in the treatment of rotator manşet impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol, *JSES*, 2009: 138- 60.
78. McClure PW, Bialker J, Neff N, Williams G, Karduna A, Shoulder function and 3-dimensional kinematics in people with shoulder impingement syndrome before and after a 6-week exercise program, *Phys Ther*, 2004: 832- 48.
79. Cofield R.H. Rotator manşet disease of the shoulder, *J Bone joint Surg Am*, 2004: 9749.
80. Popa FL, Banciu A and Rotaru M, Diagnostic and therapeutic approach in painful shoulder, *AMT*, 2013: 362- 4.
81. Pribicevic M, Pollard H. A multi-modal treatment approach for the shoulder: A 4 case series, *Chiropractic & Osteopathy*, 2013: 1-9.
82. Kelle B, Kozanoğlu E, Lokalize Omuz Ağrıları ve Tedavi Yaklaşımıları, *Meandros Medical and Dental J*, 2013, 14: 59-65.

83. Weber, D. C. Brown, A.W, Physical Agent Modalities. Braddom R.L.(ed), Physical Medicine and Rehabilitation, second edition, *W.B.Saunders Company*, 2000, 21: 440-58.
84. Peat, M, Functional anatomy of the shoulder complex. *Phys Therepy*, 2005, 66: 1855-65.
85. Brox J, Staff P. H Et al, Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease, *BMJ*, 1993: 899-903.
86. De Palma A.F, surgery of the shoulder, *J.B.Lippincott company*, 1983: 242- 86.
87. Uthoff HK, Sarkar K. Surgical repair of rotator cuff ruptures The importance of the subacromial bursa, *J Bone Joint Surg*, 1991: 399-401.
88. Thelen MD, Dauber JA, Stonesman PD. The clinical efficacy of kinesiotape for shoulder pain: A Randomized, Double-Blinded, Clinical Trial, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2009, 38: 389-95.
89. Yoshida, Kahanov L, The effect of Kinesio taping on lower trunk range of motion. *Res Sports Medicine*, 2007: 103-12.
90. Cuthbert S, Rosner S, Conservative Management Of Post-Surgical Urinary İncontinence İn An Adolescent Using Applied Kinesiology: A Case Report, *Altern Med Rev*, June 2011, 16: 164- 71.
91. Kuru T, Yaliman A and Dereli EE, Comparison of efficiency of Kinesio® taping and electrical stimulation in patients with patellofemoral pain syndrome, *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2012: 385- 7.
92. Karatas N, Biçici S, Baltacı G, Caner H, The effect of kinesiotape application on functional performance in surgeons who have musculo-skeletal pain after performing surgery, *Turkish Neurosurgery*, 2012: 83- 9.
93. Şimşek HH, Balki S, Keklik SS, Öztürk H, Elden H, Does kinesio taping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromial impingement syndrome? A randomized, double-blind, controlled clinical trial, *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2013: 104-10.
94. De Palma A.F, surgery of the shoulder, *J.B.Lippincott company*, 1990: 242-86.
95. Brox J, Staff P. H. Et al, Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease, *BMJ*, 1993: 899-903.
96. Michener L, McClure P, Karduna A, Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome, *Clin Biomechanick*, 2003: 369-437.

97. Osborn W, Jull G. Patients with non-specific neck disorders commonly report upper limb disability, *Man Ther*, 2013: 492-7.
98. Kaya E, Zinnuroğlu M, Kinesiotaping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome, *Clin Rheumatol*, 2011: 201-07.
99. Havriş M, Ancuta D, Iordache C, Chiriac C, R. M. Study On The Effectiveness Of The Kinetic Method In Patients With Rheumatic Diseases And Temporomandibular Joint Dysfunction, *Revista Medico Chirurgicala e Societatii de Medici si Naturalisti Iasi* July-September, 2012: 681-6.
100. Paoloni, Bernetti M, Fratocchi A, Mangone G, Parrinello M, L. Del Pilar Cooper, Sesto M, L. Di Sante, Santilli L, Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical and electromyographic characteristics in chronic low back pain patients, *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2011: 237-344.
101. Mostafavifar M, Wertz J, Borchers J, A Systematic Review of the Effectiveness of Kinesio Taping for Musculoskeletal Injury, *The Physician and Sportsmedicine*, 13 Mar 2015: 33-40.
102. Pandian JD, Kaur P, Arora R, Vishwambaran DK, Toor G, Mathangi S, Vijaya P, Uppal A, Kaur T and Arima H, Shoulder taping reduces injury and pain in stroke patients Randomized controlled trial, *Neurology*, 2013: 528- 32.
103. Saavedra-Hernández M, Castro-Sánchez AM, Arroyo-Morales M, Cleland JA, LaraPalomo IC and Fernández-de-Las-Peñas C, Short-term effects of kinesio taping versus cervical thrust manipulation in patients with mechanical neck pain: A randomized clinical trial, *J Orthop Sports Phys Ther*, 2012: 724- 30.
104. Esenyel M, Walden G, Çağlar N, Tetik S, Özaras N. Farklı etyolojilere bağlı kronik ağrıyla ilişkili sakatlık ve depresyon, *Tür Fiz Tıp Rehab Derg*, 2005: 8-12.
105. Akyol Y, Ulus Y, Durmuş D, Effectiveness of microwave diathermy on pain, functional capacity, muscle strength, quality of life, and depression in patients with subacromial impingement syndrome: a randomized placebo-controlled clinical study, *Rheumatology International*, 2012: 3007– 16.
106. Suarez L, Ledesma N, Short term effects of kinesiotaping on acromiohumeral distance in asymptomatic subjects: A randomised controlled trial, *Man Ther*, December 2013: 573–7.

107. El Ö, Bircan Ç, Gülbahar S, The reliability and validity of the Turkish version of the Western Ontario Rotator Cuff Index, *Rheumatology International*, October 2006: 1101–8.
108. Institute for Work & Health's (IWH) [Internet]. *QuickDASH Available from:* [http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/quickdash\\_q06.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/quickdash_q06.pdf).
109. Jacobson AM, De Groot M, Samson JA ve ark. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes, *Diabetes Care*, 2001: 267-74.
110. Beck AT, Inventory for measuring depression, *Arch Gen Psychiatry*, 2009: 151-69.
111. Downie WW, Leatham PA, Studies with pain rating scales, *Annals Rhaumatic Disease*, 2000: 378-81.

## **EKLER**

### **Ek 1. Özgeçmiş**

06. 06. 1983 yılında Malatya'da doğdu. İlkokul, ortaokul ve liseyi Malatya'da okudu. 2010 yılında Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümünden mezun oldu. 2014 Eylül ayında İnönü Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalında Yüksek lisans eğitimine başladı.

2005 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde,

2008 yılında Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Hastanesinde radyoloji teknikeri olarak çalıştı.

2010 yılından itibaren İnönü Üniversitesi Fizik Tedavi Servisinde Fizyoterapist olarak çalışmaktadır.

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anatomi Anabilim Dalı Öğrencisi Rukiye ÇİFTÇİ

## Ek 2 Etik Kurul Onay Formu

### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kronik rotator manşet sendromlu hastalarda, rutin fizyoterapi yöntemlerine ilaveten kinesio-taping bantlama tedavisinin üst ekstremitte fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel duruma etkisinin değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2015/205

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü, 44280, Malatya, Türkiye
	TELEFON	+90 422 341 06 60 / 1219
	FAKS	+90 422 341 00 36
	E-POSTA	inu.dhek@inonu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Evren Köse			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	MALATYA			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diger ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Rıza KARLIDAĞ  
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Kronik rotator manşet sendromlu hastalarda, rutin fizyoterapi yöntemlerine ilaveten kinesio-taping bantlama tedavisinin üst ekstremitte fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel duruma etkisinin değerlendirilmesi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2015/205		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2015/205	Tarih: 30.12.2015		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ	Psikiyatri	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Metin GENÇ	Halk Sağlığı	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Saim YOLOĞLU	Biyostatistik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkan TOĞAL	Anesteziyoloji ve Rea	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN	İç Hastalıkları	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Sedat YILDIZ	Fizyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Seda TAŞDEMİR	Tıbbi Farmakoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Derya DOĞAN	Çocuk Sağlığı ve Hast.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ  
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.



KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Kronik rotator manşet sendromlu hastalarda, rutin fizyoterapi yöntemlerine ilaveten kinesio-taping bantlama tedavisinin üst ekstremité fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel duruma etkisinin değerlendirilmesi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2015/205							
Doç. Dr. Özden KAMIŞLI	Nöroloji	Inönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Doç. Dr. Hakan HARPULUOĞLU	Onkoloji	Inönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ	Tıp Tarihi ve Etik	Inönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Dr. Mahmut Barkın AKGÜL	Tıp Doktoru	Halk Sağlığı Müdürlüğü	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Metin TAY	Eczacı	Serbest Eczacı	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Zafer ERGÜZEL	Hukuk	Inönü Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Hasan KONAN	Sivil Üye	MSD Ltd Şti	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>

\*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ  
İmza:

*[Signature]*

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

## Ek 3 Hasta Onam Formu

### YETİŞKİN HASTALARDA YAPILACAK OLAN “GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR” İÇİN BİREYLERE BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ

Araştırma Projesinin Adı: Kronik rotator manşet sendromlu hastalarda, rutin fizyoterapi yöntemlerine ilaveten kinesio-taping bantlama tedavisinin üst ekstremitte fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel duruma etkisinin değerlendirilmesi  
Sorumlu Araştırmacının Adı: Doç. Dr. Evren KÖSE  
Diğer Araştırmacıların Adı:

Yüksek Lisans Öğrencisi Rukiye ÇİFTÇİ

Destekleyici (varsa):

Değerli hastalar;

Kliniğimizde yapılması planlanan “Kronik rotator manşet sendromlu hastalarda, rutin fizyoterapi yöntemlerine ilaveten kinesio-taping bantlama tedavisinin üst ekstremitte fonksiyonu, yaşam kalitesi ve emosyonel duruma etkisinin değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada yer alabilmeniz için sizden izin istiyoruz. Sizin bu çalışmaya davet edilmenizden nedeni omuzunuzda Rotator manşet kaslarında yırtık tespit edilmiş olmasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılmanız konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer çocuğunuzun katılmasını isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

#### **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, kendimden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Çalışmamızda, Araştırmamızın amacı rotator cuff sendromlu bir hastanın yaralanmadan sonra üst ekstremitte fonksiyonunu ,emosyonel durumunu ,sendromda yaralanan kaslarda kuvvet kaybı varını ,yaşam kalitesi değişimi bunları değerlendirip sağlıklı insanlarla karşılaştırmaktır.Çalışmanıza sizden başka 91 hasta katılacaktır.

#### **Ben çalışmaya katılmamalı mıyım?**

Sizin bu çalışmada yer alıp almaması tamamen size bağlıdır. Eğer katılmasına izin verirseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda kendiniz çalışmadan çekebilirsiniz. Eğer katılmasını istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından çocuğunuz için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor şahsınızın çalışmaya devam etmesinin yararlı olmayacağına karar verebilir ve onu çalışma dışı bırakabilir.

#### **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Bu araştırma kapsamında size, rutin elektro tedavisi(Tens,US,Hatpack)tedavisi ve kinesio tape tedavisi uygulanacaktır. Bu çalışmada kalma süresi 30 dk. olarak düşünülmüştür.

#### **Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, sizin görebileceğiniz olası bir zarar durumunda ne yapılacak?**

Çalışmada risk ve rahatsızlık oluşturacak herhangi bir işlem bulunmamaktadır.

#### **Bu çalışmada yer almanızın yararları nelerdir?**

Tedavi edilmiş olacaksınız,ağrınız azalmış olacak.

#### **Çocuğumun bu çalışmaya katılmasının maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

#### **Kişisel bilgileriniz nasıl kullanılacak?**

Çalışma doktorunuz sizin ile ilgili kişisel bilgileri, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak sizin kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizin ile ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, sonuçlar hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak sizin kimliğiniz açıklanmayacaktır.

**Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Rukiye ÇİFTÇİ  
GÖREVI : Yüksek Lisans Öğrencisi  
TELEFON : 05067343109

**(Katılımcı çocuğun ebeveyninin beyanı)**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Anabilim dalında, Prof. Dr. Yüksel ERSOY tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Sizin araştırmaya katılmanız konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer çalışmaya katılmayı reddedersem, bu durumun benim tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda, herhangi bir saatte, Rukiye ÇİFTÇİ'yi (0506) 734 31 09 numaralı telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Velisinin adı- soyadı:**

**Tarih:**

**Velisinin imzası:**

## Ek 4 Hasta Scala Formları

1

### SF-36 (Short Form 36)

Adınız Soyadınız: \_\_\_\_\_

Hasta # \_\_\_\_\_

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Her hangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncu sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Mükemmel

Çok iyi

İyi

Orta (fena değil)

Kötü

2-Bir yıl öncesi ile karşılaştığımızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden çok daha iyi

Bir yıl öncesinden biraz iyi

Hemen hemen aynı

Bir yıl öncesinden biraz daha kötü

Bir yıl öncesinden çok daha kötü

### SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

3-Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir.

Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a)Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Ağır kaldırma ve yük taşıma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Çok sayıda merdiven basamağını çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Tek bir merdiven basamağını çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Öne eğime, çömelme veya diz çökme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)İki kilometreden çok yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Bir kilometre yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)100 metre yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Kendi başına banyo yapma ve giyinme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1

4-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

*Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.*

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

*Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.*

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6-Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

*Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- Hiç etkilemedi
- Çok az
- Orta derecede
- Epeyce
- Çok fazla

7-Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

*Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- Hiç olmadı   
 Çok az   
 Az   
 Orta derecede   
 Çok   
 Pek çok

8-Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

*Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- Hiç etkilemedi   
 Biraz etkiledi   
 Orta derecede etkiledi   
 Epey etkiledi   
 Çok etkiledi

### **GENEL SAĞLIK**

9-Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

*Her bir soruya tek bir yanıt veriniz.*

	Kesinlikle doğru	Çoğunluk la doğru	Emin değilim	Çoğunluk la yanlış	Kesinlikle yanlış
a)Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Sağlığım mükemmel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**DUYGULARINIZ**

10-Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son bir ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
a)Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Çok sinirli biri mi oldunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Mutlu bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yorum:

## BECK DEPRESYON ENVANTERİ

- 1 (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.  
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.  
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.  
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.
- 2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.  
(1) Gelecek için karamsarım.  
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.  
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.  
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.  
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.  
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
- 4 (0) Her şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.  
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.  
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.  
(3) Her şeyden sıkılıyorum.
- 5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.  
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.  
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.  
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6 (0) Kendimden memnunum.  
(1) Kendimden pek memnun değilim.  
(2) Kendime kızgınım.  
(3) Kendimden nefrete ediyorum.
- 7 (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.  
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.  
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.  
(3) Her şeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimde kabahat buluyorum.
- 8 (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.  
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.  
(2) Kendimi öldürmek isterdim.  
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
- 9 (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.  
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.  
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.  
(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 10 (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.  
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.  
(2) Her şey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.  
(3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızamıyorum.

### REVİZYON KAPSAMI:

- 11 (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.  
(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.  
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.  
(3) Artık çevremde hiç kimseyi istemiyorum.
- 12 (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.



- (1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.  
(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.  
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
- 13 (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.  
(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyor.  
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.  
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 14 (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.  
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.  
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.  
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.
- 15 (0) Uykum her zamanki gibi.  
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.  
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.  
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.
- 16 (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.  
(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.  
(2) Her şey beni yoruyor.  
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.
- 17 (0) İştahım her zamanki gibi.  
(1) Eskisinden daha iştahsızım.  
(2) İştahım çok azaldı.  
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.
- 18 (0) Son zamanlarda zayıflamadım.  
(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.  
(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.  
(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.
- 19 (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.  
(1) Ağrılar, mide sancuları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.  
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.  
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- 20 (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.  
(1) Eskisine oranla sekse ilgim az.  
(2) Cinsel isteğim çok azaldı.  
(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.
- 21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.  
(1) Yaptıklarımın dolayı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.  
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.  
(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

**Toplam BECK-D skoru:.....**

## QuickDASH

Please rate your ability to do the following activities in the last week by circling the number below the appropriate response.

	NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	UNABLE
1. Open a tight or new jar.	1	2	3	4	5
2. Do heavy household chores (e.g., wash walls, floors).	1	2	3	4	5
3. Carry a shopping bag or briefcase.	1	2	3	4	5
4. Wash your back.	1	2	3	4	5
5. Use a knife to cut food.	1	2	3	4	5
6. Recreational activities in which you take some force or impact through your arm, shoulder or hand (e.g., golf, hammering, tennis, etc.).	1	2	3	4	5

	NOT AT ALL	SLIGHTLY	MODERATELY	QUITE A BIT	EXTREMELY
7. During the past week, to what extent has your arm, shoulder or hand problem interfered with your normal social activities with family, friends, neighbours or groups?	1	2	3	4	5

	NOT LIMITED AT ALL	SLIGHTLY LIMITED	MODERATELY LIMITED	VERY LIMITED	UNABLE
8. During the past week, were you limited in your work or other regular daily activities as a result of your arm, shoulder or hand problem?	1	2	3	4	5

Please rate the severity of the following symptoms in the last week. (circle number)

	NONE	MILD	MODERATE	SEVERE	EXTREME
9. Arm, shoulder or hand pain.	1	2	3	4	5
10. Tingling (pins and needles) in your arm, shoulder or hand.	1	2	3	4	5

	NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	SO MUCH DIFFICULTY THAT I CAN'T SLEEP
11. During the past week, how much difficulty have you had sleeping because of the pain in your arm, shoulder or hand? (circle number)	1	2	3	4	5

QuickDASH DISABILITY/SYMPTOM SCORE =  $\left( \left[ \frac{\text{sum of } n \text{ responses}}{n} \right] - 1 \right) \times 25$ , where n is equal to the number of completed responses.

A QuickDASH score may not be calculated if there is greater than 1 missing item.

## WORK MODULE (OPTIONAL)

The following questions ask about the impact of your arm, shoulder or hand problem on your ability to work (including homemaking if that is your main work role).

Please indicate what your job/work is: \_\_\_\_\_

I do not work. (You may skip this section.)

Please circle the number that best describes your physical ability in the past week.

Did you have any difficulty:	NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	UNABLE
1. using your usual technique for your work?	1	2	3	4	5
2. doing your usual work because of arm, shoulder or hand pain?	1	2	3	4	5
3. doing your work as well as you would like?	1	2	3	4	5
4. spending your usual amount of time doing your work?	1	2	3	4	5

## SPORTS/PERFORMING ARTS MODULE (OPTIONAL)

The following questions relate to the impact of your arm, shoulder or hand problem on playing your musical instrument or sport or both. If you play more than one sport or instrument (or play both), please answer with respect to that activity which is most important to you.

Please indicate the sport or instrument which is most important to you: \_\_\_\_\_

I do not play a sport or an instrument. (You may skip this section.)

Please circle the number that best describes your physical ability in the past week.

Did you have any difficulty:	NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	UNABLE
1. using your usual technique for playing your instrument or sport?	1	2	3	4	5
2. playing your musical instrument or sport because of arm, shoulder or hand pain?	1	2	3	4	5
3. playing your musical instrument or sport as well as you would like?	1	2	3	4	5
4. spending your usual amount of time practising or playing your instrument or sport?	1	2	3	4	5

**SCORING THE OPTIONAL MODULES:** Add up assigned values for each response; divide by 4 (number of items); subtract 1; multiply by 25.

An optional module score may not be calculated if there are any missing items.