



T.C

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMUNDA MANUEL
TERAPİ VE EV EGZERSİZLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim KURTAY

178150111

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Cem ERÇALIK

İSTANBUL, 2020



T.C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

**SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMUNDA
MANUEL TERAPİ VE EV EGZERSİZLERİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim KURTAY

178150111

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Cem ERÇALIK

İSTANBUL, 2020

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “ subakromiyal sıkışma sendromunda manuel terapi ve ev egzersizlerin karşılaştırılması ” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

İbrahim KURTAY



ONAY

Tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

İbrahim KURTAY



ÖZET

SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMUNDA MANUEL TERAPİ

VE

EV EGZERSİZLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

İBRAHİM KURTAY

Yüksek Lisans Tezi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Cem ERÇALIK

Ekim, 2020 - 96 sayfa

Bu çalışma, manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ağrı, omuz kas gücü, omuz disabilite, omuz hareket açıklığı ve kol, omuz ve el sorunları üzerindeki etkisinin incelenmesi için gerçekleştirilmiştir. Araştırma 18-65 yaş aralığında 40 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Ev egzersizi grubu ve manuel terapi grubu olarak hastalar randomize (ilk gelen 20. kişiye kadar ki hastalar ev egzersizi grubuna , 20. kişiden sonraki hastalar manuel terapi grubuna alındı.) şekilde 20 şer kişilik iki gruba ayrıldı. Her iki gruba 4 hafta, haftanın 6 günü toplamda 24 seans uygulama yapıldı. Ev egzersizi grubuna ; TENS, hot pack, ultrason ve ev egzersizleri verildi. Manuel terapi grubuna ; TENS, hot pack, ultrason, ev egzersizi ve manuel terapi (scapular mobilizasyon, omuz gliding, myofasial release, glenohumeral mobilizasyonu, akromioklavikular mobilizasyonu) yapıldı. Hastalardan hikaye ve sosyo-demografik öykü alındıktan sonra tedavi öncesi ve sonrası olacak şekilde ; Universal gonyometre ile eklem hareket açıklığı ölçüldü, Vizüel Analog Skalası (VAS) ağrı değerlendirilmesi yapıldı, omuz kuşağı Kas Gücü Değerlendirmesi yapıldı, Kol, Omuz El Sorunları Anketi (DASH) uygulandı. Verilerin analizinde Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis H Testi kullanıldı. Araştırma sonucunda her ne kadar manuel terapi grubu uygulama öncesi ev egzersizleri grubuna kıyasla daha dezavantajlı durumda olsa da uygulama sonrası daha yüksek düzeyde gelişim gösterdiği için, manuel terapinin ile beraber uygulanan ev egzersizlerin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ağrı, omuz disabilite ile kol, omuz ve el sorunlarının azaltılmasında ve omuz kas gücü ile omuz hareket açıklığının

arttırılmasında ev egzersizleri grubuna göre daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Subakromial sıkışma sendromu, manuel terapi , ev egzersizleri, omuz ağrısı



ABSTRACT

COMPARISON OF MANUELTERAPI AND HOME EXERCISE IN SUBACROMIAL COMPRESSION SYNDROME

İbrahim KURTAY

Master Thesis, Institute Postgraduate Education Departments

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi Cem ERÇALIK

October, 2020 - 96 pages

This study had been done in order to search the effects of manuel teraphy on the individuals wiho has the sendrome of subacromial impingement syndrome with the pain, weakness of the muscle power on shoulder, the disability of using shoulders, the which is seen on the arms, on shoulders and on the hands. This research has been opplied on the forty sick people between the ages of eighteen and sixty five. The patients has been divided into two groups of twenty people as home exercise group and manuel teraphy group by using the method of of randomize(first patients until twentieth ones had taken to home exercise group and other ones from twentieth ones had taken to theraphy group.). Both of this group has been given twenty four seances in four weks, six days of a week. The exercises of TENS, hot pack, ultrasound, home exercises had been opplied to the group of “home exercise”.Tens, hotpack, ultrasound, home exercise and manuel teraphy (scapular mobilization , shoulder gliding, Myofacial release, glenohumeral mobilization, acromioclavicular mobilization had been done to the patients who are the member of group of manuel teraphy. Initally, the story and social-demographic story of patients taken from theirselves and then the universal goniometer and range of motion of the knuckles of patients has been measured before and after the treatment. The patients’ visual analogue scala meanly pain assessment and shoulder stripe muscle power assessment has been done and the survey about the problems of arm, shoulder, hand carried out. During the analyzing of datas, the wilcoxon signed order test, Mann-Whitney U test and kruskal Wallis H test had been operated. At the result of researches, although the manuel teraphy group has a disadvantage situation compare to the group of preapplication hoe exercise, becauseof its showing more development after the application of

prcatcicing the manuel teraphy with the home exercise has been more efffective at the patients who has subacromial impingement syndrome diminishing ache, shoulder disability and arm, shoulder on the other handı it is more effective at enhancing shoulder-muscle power and shoulder's range of motion has been determined.

Keywords: Subacromial impingement syndrome, manual therapy, home exercises, pain of shoulder



ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım sayın hocalarım : Dr. Öğr. Üyesi Cem ERÇALIK, Prof. Dr. Mesih KUŞKUCU ve Dr. Öğr. Üyesi Seçil ÖZKURT'a sonsuz teşekkür ederim.

Tezimdeki vakaları alabilmemde bana yardımcı olan ETİK LİFE TIP MERKEZİ Başhekimisi Dr. Halis ŞİMŞEK'e teşekkür ederim.

Vakaların teşhisini koyan sevgili Uzm. Dr. Ayşegül GÜLER'e teşekkür ederim.

Hastahanede beraber çalıştığımız Fzt. Rami SÜRMELİ, Fzt. Gamze KUZU, Fizyoterapi Teknikeri İrem GÜNDÜZ, Berfin BOZKURT, Sinem ÇELİK'e çok teşekkür ederim.

Tez aşamasında bana destek olan Ömer EKSİK, Mustafa Yılmaz UYAR, Metin KURTAY, Şehnaz CANGİR, Ozan KARAKAYA, Hakan KAYA ve Görkem KİBAR'a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Tezime katılan tüm hastalarımın teşekkür ederim.

Her zaman maddi ve manevi eksiklerini göstermeyen her konuda bana güven veren annem, babam ve kardeşlerime çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	iii
ONAY.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vii
ÖNSÖZ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ.....	xvi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Omuz Eklemi Fonksiyonel Anatomisi.....	3
2.2. Omuzda Subakromial Sıkışma Sendromu	8
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	18
3.1. Bireyler	18
3.2. Yöntem.....	19
3.3. Uygulama	21
3.4. Verilerin Analizi	30
4. BULGULAR.....	31
4.1. Ev Egzersizleri ve Manuel Terapi Grubundaki Bireylerin Kişisel Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	31

4.2. Ev Egzersizleri ve Manuel Terapi Grubundaki Bireyler Arasında Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Ön Test Değerlerinin Karşılaştırılması..... 35

4.3. Ev Egzersizleri Grubundaki Bireylerin Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması..... 40

4.4. Manuel Terapi Grubundaki Bireylerin Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması..... 44

4.5. Ev Egzersizleri ve Manuel Terapi Grubundaki Bireyler Arasında Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması..... 49

TARTIŞMA..... 54

SONUÇ.....60

KAYNAKLAR 63

EKLER 72

EK-1 Anket Formu 72

KISALTMALAR LİSTESİ

AK	: Akromiyoklavikular Eklem
DASH	: Kol, Omuz El Sorunları Anketi
Dr.	: Doktor
EGZ	: Ev Egzersiz Grubu
EMG	: Elektromiyografi
GH	: Glenohumeral Eklem
Hz	: Hertz
ml	: Mililitre
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
MT	: Manuel Terapi
Ort.	: Ortalama
OSS	: Omuz Subakromiyal Sıkışma
PNF	: Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon
RK	: Rotator Kılıf Kasları
SK	: Sternoklavikular Eklem
Sn	: Saniye
SPADI	: Omuz Ağrı ve Disabilite Anketi
SS	: Standart Sapma
ST	: Skapulotorasik Eklem
TENS	: Transkutanöz Elektrik Sinir Stimülasyonu
U	: Mann-Whitney U Testi
VAS	: Vizüel Analog Skalası
n	: Olgu sayısı
%	: Yüzde
±	: Artı-Eksi İşareti
°	: Derece
p	: Anlamlılık Oranı
X²	: Ki-Kare Bağımsızlık Testi
Z	: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Ölçek ve Boyutlarının İç Tutarlılık Katsayıları.....	30
Tablo 4.1. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Demografik Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı	32
Tablo 4.2. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Antropometrik Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı	33
Tablo 4.3. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Sağlık Hikayesi Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı	35
Tablo 4.4. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması	36
Tablo 4.5. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.6. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.7. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.8. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması	39

Tablo 4.9. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.10. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.11. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.12. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması	43
Tablo 4.13. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması	44
Tablo 4.14. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması	45
Tablo 4.15. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması.....	46
Tablo 4.16. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.17. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması	48

Tablo 4.18. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması 48

Tablo 4.19. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması 49

Tablo 4.20. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması 50

Tablo 4.21. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması 51

Tablo 4.22. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması..... 52

Tablo 4.23. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması 53

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Omuzun kemik anatomisi	3
Şekil 2.2. Glenohumeral eklem	5
Şekil 2.3. Subakromial sıkışma sendromu	8
Şekil 2.4. Akromion tipleri.....	9
Şekil 3.1. Örneklem Şeması	18
Şekil 3.2. Visual analog scale (VAS).....	20
Şekil 3.3.1. Tens Uygulaması.....	20
Şekil 3.3.2. Ultrason Uygulaması.....	21
Şekil 3.3.3. Hot Pack Uygulaması.....	21
Şekil 3.3.4.1. Omuz Gliding Uygulaması.....	22
Şekil 3.3.4.2. Skapula Mobilizasyon Uygulaması.....	23
Şekil 3.3.4.3. Akromioklavikular Eklem mobilizasyonu.....	25
Şekil 3.3.4.4. Glenohumeral Eklem Mobilizasyonu.....	25
Şekil 3.3.4.5. Myofasial Release Uygulaması.....	23
Şekil 3.3.4.6. Pnf Uygulaması.....	24
Şekil 3.3.5.1.1. Wand Omuz Fleksiyon Egzersizi.....	25
Şekil 3.3.5.1.2. Wand Omuz Hiperekstansiyon Egzersizi.....	25
Şekil 3.3.5.1.3. Wand Omuz Abdüksiyon Egzersizi.....	25
Şekil 3.3.5.1.4. Wand Omuz Eksternal Rotasyon Egzersizi.....	26
Şekil 3.3.5.1.5. Wand Omuz İnternal Rotasyon Egzersizi.....	26
Şekil 3.3.5.2. Codman Omuz Egzersizi.....	27

Şekil 3.3.5.3. İzometrik Omuz Kuvvetlendirme Egzersizi.....28

Şekil 3.3.5.4. Skapular Stabilizasyon Egzersizleri.....30



1. GİRİŞ

Omuz ağrısı günümüzde her yaşta görülür ama çoğunlukla orta yaş grubunda daha fazla rastlanır. Omuz ağrısı, bireyin yaşam koşullarını olumsuz etkiler. Subakromiyal sıkışma sendromu omuz problemlerinin % 74 oranında görülmektedir (1).

Subakromiyal sıkışma sendromu, 1972'de Neer tarafından inflamasyon fazı, fibrozis fazı ve en son rotator manşet yırtığı ile son bulunan bir patoloji olarak tanımlanmıştır. Subakromiyal sıkışma sendromunun en sık görülen belirtisi 70-120 derece arasındaki omuz elevasyonunda ağrı ile karakterizedir. Ağrı ile beraberinde kas zayıflığı hassasiyet ve krepitasyon sesi görülmektedir. Bu sendromun sonucunda omuz fonksiyonelliği zayıflar (2).

Omuz subakromiyal sıkışma sendromunun etyolojisinde ekstrinsik ve intrinsik faktörler rol oynamaktadır. OSS sendromuna en çok genç (< 25 yaş) ve orta yaş sınıfında (25-40) bulunan insanlarda çok sıklıkla rastlanmaktadır. Subakromiyal yapısını bozan her türlü olay sıkışmaya yol açabilir. Örneğin ; travma, anatomik, vasküler ve dejeneratif kaynaklı gerçekleşebilir.

Omuz subakromiyal sıkışma sendromunun tedavi yaklaşımlarında konservatif tedaviler ve cerrahi tedaviler yer almaktadır. Genellikle % 90 oranında hastalara öncelikle konservatif tedaviler ile tedavilerine başlanmaktadır. Bu konservatif tedavi yaklaşımları ; sıcak su torbası, tens, ultrason İnflamatuar reaksiyonu kontrol altına almak için buz uygulaması ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar kullanılır, bunun yanında manuel terapi (skapular mobilizasyon, omuz gleding, myofasial release), egzersizler tedavi protokolünde kullanılmaktadır. Omuz subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde amaç ; ağrıyı azaltıp, normal eklem hareket açıklığını artırmak ve günlük yaşam kalitesini artırmaktır.

Omuz subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde manuel terapi çalışmaları bulunmakta ama bu çalışmalar daha çok manipülasyon (itme) veya mobilizasyon üzerine çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada manuel terapi (myofasial release, omuz gliding, skapular mobilizasyon) başlığı altında omuz subakromiyal sıkışma

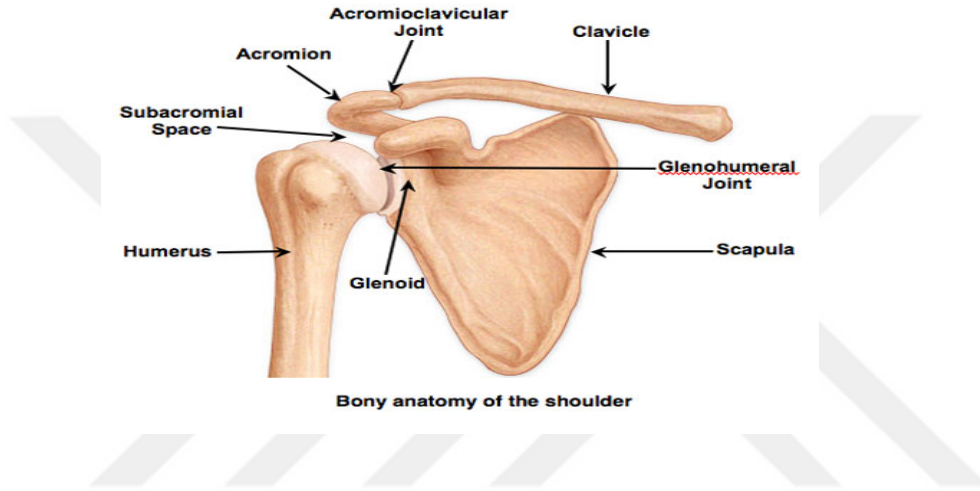
sendromu üzerindeki etkileri değerlendirip ve omuz subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde çok kullanılan egzersizlerin (wand, codman) etkinliğine bakılıp bu tekniklerin ağrı, eklem hareket açıklığı, kas gücü ve günlük yaşam kalitesi üzerine etkisi araştırılmaktadır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Omuz Eklemi Fonksiyonel Anatomisi

Omuz eklemi gövde ve üst ekstremité arasındaki ilişkiyi sağlayan sternum, skapula, humerus ve klavikula kemiklerden oluşur. Omuz hareketlerinin meydana gelmesini sağlayan sistem bu kemiklerin kendi arasında oluşturdukları skapulotorasik, sternoklavikular, akromioklavikular ve glenohumeral eklemlerin düzenli çalışmasıyla oluşur (3).



Şekil 2.1. Omuzun kemik anatomisi

2.1.1. Omuz Kompleksi Kemikleri

Humerus: Humerusun en yakın (proksimal) kısmı omuz eklemine oluşturan sisteme girer. Humerusun en yakın (proksimal) kısmı ; büyük tüberkül, küçük tüberkül, anatomik boyun ve humerus başından oluşur.

Skapula: Skapula, anatomik olarak 2. ve 7. kostaların arasındadır. Medial kısmı vertebral spinadan tahminen 6 cm uzakta bulunur. Skapula ; superior, inferior ve lateral açıları olan üçgene benzer. Skapulanın arka kısmında bulunan spina skapula ; fossa supraspinatus ve fossa infraspinatusu birbirinden ayırır. Spina skapula dışta (lateral) akromion ve angulus akromialis ile genişleyerek oluşur. İçte (medial) ise trigonum spina skapula ile biter. Skapulanın dış tarafında çukur gibi gözüken glenoid fossa bulunur. Skapulanın ön yüzeyinde proses korakoideus bulunur. Proses korakoideusa birden fazla kas ve ligamentin yapışma yeridir(40,41).

Klavikula: Skapulanın akromion çıkıntısına lateralde komşu, sturnuma da medialde komşudur. Apendiküler iskelet ve aksiyal kemiği birleştirir (4,37,38,39).

2.1.2. Omuz Kompleksi Eklemleri

Omuz kompleksi 4 eklemden oluşmaktadır :

1.Glenohumeral eklem

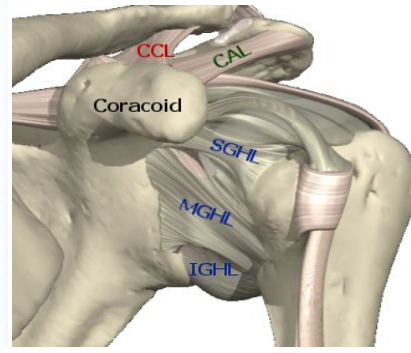
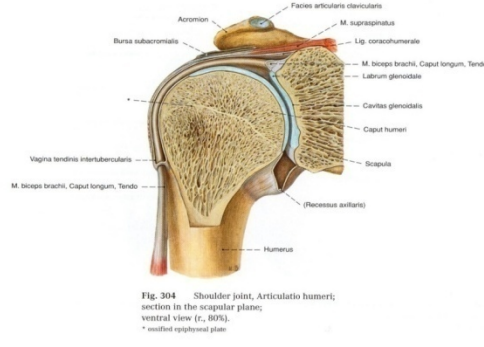
2.Akromioklavikular eklem

3.Sternoklavikular eklem

4.Skapulotorasik eklem

2.1.2.1 Glenohumeral Eklem

Glenohumeral eklem humerus başı ile skapulanın glonoid fossa bölgesinin top-soket biçimindeki sinoviyal bir eklemdir. Glonoid fossa humerus başına göre küçük olduğu için humerus başı ile glonoid fossa %30 temas alanı oluşturur. Eklem yüzündeki bu fark eklem stabilitesi için avantaj değildir, ancak bu fark sayesinde omuzda geniş hareket açıklığı sağlanır. Glenohumeral eklemi üç farklı ekseninde fleksiyon-ekstansiyon (transvers eksen), abduksiyon-adduksiyon (sagittal eksen), internal-eksternal rotasyon (vertikal eksen) hareketleri yapar. Bu eklemden kemiksel bütünlük olarak ilişkinin az olması nedeniyle omuz stabilizasyonu kemiklerden çok kaslara ve ligamentlere bağlıdır. Glenohumeral eklemin stabilizasyonunu sağlayan kaslar rotator kılıf (supraspinatus, infraspinatus, subscapularis, teres minör), stabilazasyonu sağlayan ligamentler ise ; superior-medial ve inferior glenohumeral ligamentler, korokohumeral ligamentler, negatif intraartiküler basınç ve son olarak biceps uzun başı tendonu bu eklemin stabilizasyonunu sağlar (5).



Şekil 2.2. Glenohumeral eklem

2.1.2.2 Akromioklavikular Eklem

Akromionun medial tarafı ile klavikulanın distal tarafı arasında meydana gelen plana tipi bir eklemdir. Eklem stabilizasyonunu sağlayan yapılar superior-inferior akromioklavikular ligamentler ve korakoklavikular ligamentler tarafından sağlanır. Akromioklavikular eklemden protraksiyon-retraksiyon hareketleri (vertikal eksen), elevasyon- depresyon hareketleri (horizontal eksen) meydana gelir (4).

2.1.2.3 Sternoklavikular Eklem

Manubrium sterni , klavikulanın sternal bölgesi ve birinci kostanın üst tarafı arasında meydana gelen sellar tipte bir eklemdir. Eklem yüzeyleri arasında disk bulunur. Sternoklavikular eklem stabilizasyonunu kostoklavikular, sternoklavikular ve interklavikular tarafından sağlanır. Bu eklem omuzun gövde ile bağlantısını sağlar (üst ekstremitayı toraksa bağlar). Protraksiyon-retraksiyon, rotasyon ve elevasyon-depresyon hareketlerini yapar (6).

2.1.2.4 Skapulotorasik Eklem

Eklem yüzleri arasında direk bir bağlantı olmadığı için anatomik bir eklem değil fonksiyonel bir eklemdir. Skapulanın ön yüzü ile toraksın arka dış bölgesinin kasların yapıları sayesinde meydana gelen bir eklemdir. Bu eklem en önemli özelliği omuz için, geniş eklem hareket açıklığı bu eklem sayesinde sağlanır. Akromioklavikular eklem ve sternoklavikular eklemlerin yardımıyla skapula toraks üzerindeki hareketini meydana getirir. Glenohumeral eklem ilk 60 derecelik fleksiyonu ve ilk 30 derece abduksiyonunda skapula toraks üzerinde stabil bir pozisyonundadır. Bu dereceden itibaren

skapula fonksiyonel olarak harekete başlar. Glenohumeral/skapula hareket oranı 2/1'dir. Bu fonksiyonel hareket serratus anterior ve subscapularisin fasyaları ile toraksın fasyası arasında gerçekleşir. Skapulotorasik ekleminde protraksiyon-retraksiyon, internal-eksternal rotasyon ve elevasyon-depresyon hareketleri gerçekleşir (7,42).

2.1.3 Omuz Kompleksi Kasları

Omuz Elevasyonu Yaptıran Kaslar: Omuzun elevasyonunu yaptıran kasları üç ana grupta incelenir.

Birinci grupta ; glenohumeral eklemin fonksiyoneliğinden sorumlu kaslar (supraspinatus, biceps uzun başı, deltoid, korakobrakialis) omuz fleksiyon olayında deltoidin ön parçası, biceps uzun başı ve korakobrakialis kasları kasılır. Omuz abduksiyon olayında ise supraspinatus ve deltoidin orta parçası kasılır (4) .

İkinci grupta ; glenohumeral eklemi stabilize eden kaslar (teres minör, supraspinatus, infraspinatus, subscapularis)

Üçüncü grupta ; skapulotorasik eklemi stabilize eden kaslar (trapezius, serratus anterior) omuz elevasyonu ve skapular elevasyon birlikte meydana gelirken serratus anterior, alt-üst trapezius kasları ve rhomboid kasları beraber kasılıp skapulotorasik eklemin stabilizasyonunda rol oynar. Omuz elevasyonunda trapeziyumun alt parçası skapulanın medial kenarı ile yaptığı insersiyon nedeniyle skapulanın rotasyon merkezini sabit tutar. Omuz elevasyon hareketi arttıkça spina skapulayla yaptığı insersiyondan kaynaklı skapulaya yukarı doğru rotasyon yaptırır. Bundan dolayı omuz elevasyonu azalırken skapula toraks üzerinde stabil kalır (8, 57, 58,).

Rotator Kılıf Kasları : Supraspinatus, infraspinatus, subscapularis ve teres minör kaslarından rotatör kılıf oluşur. Rotator kılıf kasları (RK), humerusa proksimalden yapışmadan glenohumeral eklemin kapsülü ile birleşirler. Supraspinatus kasının fonksiyonu omuz abduksiyon hareketidir. Teres minör ve infraspinatus kaslarının fonksiyonu eksternal rotasyon hareketi, yanı sıra infraspinatus omuz abduksiyona ve teres minör de omuz adduksiyon hareketine yardımcı olur. Subscapularis ise omuz adduksiyonu ve internal rotasyon hareketi yaptırır(43, 59,60).

Rotator kılıf kaslarının en önemli özelliklerinden bir tanesi de glenohumeral eklemin dinamik stabilizasyonunu sağlamaktır. Omuz abduksiyon hareketi ile deltoidin humerus üzerinde oluşturduğu kuvvet daima humerus başının korakohumeral arka doğru , yukarı yönde hareket ettirecek şeklinde olur. Fakat rotator kılıf kaslarının çekiş açısı sayesinde humerusta rotasyonel kuvvet ve kompresyon kuvveti oluşturarak humerusun glenoid kavitede dinamik bir şekilde stabilizasyonun oluşmasında çok büyük rol oynarlar(44). Bu olayda kompresif kuvvet en yüksek düzeye omuz 60-80 derece elevasyon hareketi ile oluşur ve 120 derece de bu kuvvet kaybolur. Rotator kılıf kaslarının tümünün kompresif kuvveti deltoidin meydana getirdiği kayma kuvveti tarafınca karşılanır. Anteriorda subskapularis , posteriorda ise ; infraspinatus ve teres minör kuvvet eşleri olarak birbirini tolere eder (9).

Omuz Addüksiyonu ve Ekstansiyonu Sağlayan Kaslar : Latissimus dorsi, teres majör, tricepsin uzun başı, deltoidin posterior tarafı, pektoralis majörün sternal parçası, teres minör, ve infraspinatus bu kaslar omuza addüksiyon ve ekstansiyon hareketi yaptırır. Bu kaslar skapulaya tutunur. Omuzun aktif addüksiyon ve ekstansiyon hareketi sırasında skapulayı primer olarak romboid kasları stabilize eder. Bundan dolayı omuz addüksiyonu ve ekstansiyonu sırasında skapula aşağı yönde rotasyon oluşturur (4).

Omuza İç ve Dış Rotasyon Sağlayan Kaslar : Omuzu iç rotasyon yaptıran kaslar ; pektoralis majör, subskapularis, teres majör, deltoidin ön parçası, latissimus dorsi kaslarıdır. Omuza dış rotasyon yaptıran kaslar : Deltoidin arka parçası, infraspinatus ve teres minör kaslarıdır (4).

Skapulotorasik Eklemin Fonksiyonunu Yaptıran Kaslar :

Elevatör yaptıranlar : Levatör skapula, trapezin üst parçası ve rhomboid kaslarıdır(4).

Depresör yaptıranlar : Pektoralis minör, trapezin alt parçası, subclavius ve latissimus dorsi kaslarıdır (10).

Protraktör yaptıranlar : Serratus anterior kasıdır (11).

Retraktör yaptıranlar : Trapezin orta parçası, rhomboid ve trapezin alt parçası kaslarıdır (4).

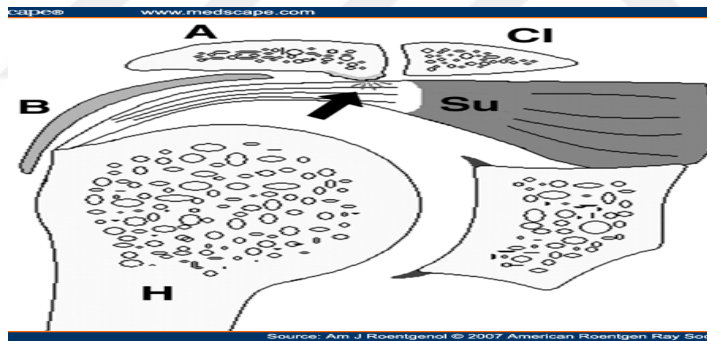
Yukarı yönde rotasyon yaptıranlar : Trapez ve serratus anterior kaslarıdır (4).

Aşağı yönde rotasyon yaptıranlar : Teres majör, pektoralis minör, rhomboid majör-minör ve latissimus dorsi kaslarıdır (4).

2.2. Omuzda Subakromial Sıkışma Sendromu

Jarjavay tarafınca 1867’de subakromial sıkışma sendromu diye tanımlanmıştır. 1972 senesinde Neer tarafınca yeniden bu sendrom tanımlanmıştır. Neer’in bu konu hakkında tanımı şu şekildedir : Subakromiyal bursa, bisipital tendon ve supraspinatus tendonunun humerus ile korakoakromiyal ark arasında sıkışması olarak tanımlamıştır.

Omuzun baş üstü pozisyonlarda tekrarlı kullanılması subakromiyal aralığın daralmasına neden olur. Sendromun mekanizması inflamatuvar olarak başlar, fibrozise ilerleyip en son rotator kılıf yırtığı ile sonuçlanabilir (12).



Şekil 2.3. Subakromial sıkışma sendromu

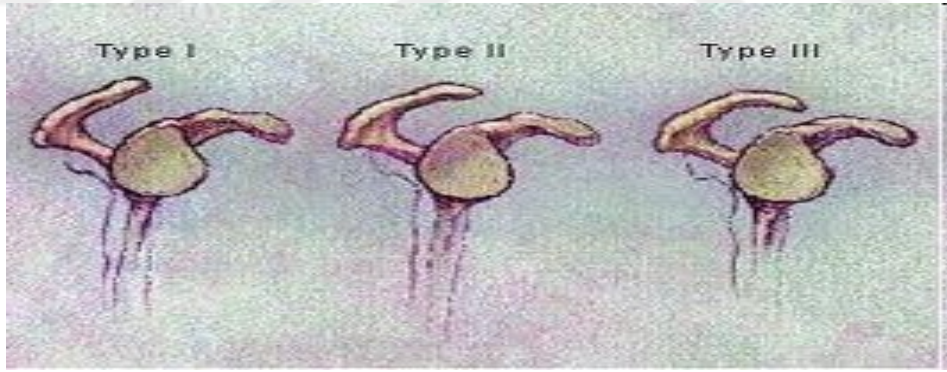
2.2.1. Subakromiyal Sıkışma Sendromunun Etyopatogenezi

Omuz subakromiyal sıkışma sendromunun etyolojisi çoğunlukla multifaktöryeldir. OSS sendromuna en çok, genç (< 25 yaş) ve orta yaş sınıfında (25-40) buluman insanlarda çok sıklıkla rastlanmaktadır. Subakromiyal yapısını bozan her türlü olay sıkışmaya yol açabilir. Travma, anatomik, vasküler ve dejeneratif kaynaklı gerçekleşebilir. Bu olay intrinsik (iç durumdan kaynaklı) ve ekstrinsik (dıştan dolayı) 2’ye ayrılır(34,35).

İntrinsik sıkışma (impingement) : Dejeneratif durumlar sonucu tendonların travma sonucunda, tendonlarda parsiyel ya da tam yırtık ile karakterize bir durumdur. İntrinsik faktörlerden kaynaklanır. Bu faktörler; anatomik veya kemik anormalliklerinden oluşur, bunlar ; rotator manşet kasların vasküleritesindeki değişiklikler, dejenerasyonu, subakromial aralığındaki problemlerden kaynaklanır.

Ekstrinsik sıkışma (impingement) : Subakromiyal çıkışın daralmasına sebep olan faktörler ekstrinsik sıkışmaya sebep olur. Akromiyonun yapısı, akromiyoklaviküler eklemden dejeneratif değişiklikler, korakoakromiyal ligamentin sertleşmesi ve omuz çevresindeki mekaniğin değişmesi (rotator kılıf kaslarının ve skapulotorasik kasların uyuşmazlığı, kapsül gerginlikleri), postural bozukluklar, doğru olmayan duruş pozisyonları, mesleki koşulların oluşturduğu risk faktörler vb. Ekstrinsik faktörler içerisinde yer almaktadır(61, 62).

Akromionun şekli, subakromiyal sıkışma sendromunun oluşmasının nedenlerindendir. Üç çeşit akromiyon tipi vardır. Tip I : düz, Tip II : kıvrık, Tip III : kanca şeklinde 3 şekilden oluşmaktadır. Tip III akromiyon tipinde subakromiyal sıkışma sendromu gözükme daha fazladır(50).



Şekil 2.4. Akromion tipleri

Subakromiyal sıkışma sendromu Neer'e göre iki grupta incelenir. Primer sıkışma ; rotator kılıf kaslarının korakoakromiyal ligamentin kalınlaşmasından, akromiyonun altındaki ostofitlerden veya Tip III akromiyon kemiğinin kancasından dolayı oluşan sıkışmalara denir. Sekonder sıkışma ; anterior laksiteye sahip bireylerde sık görülmektedir. Bu vakalarda omuz 90 derece abduksiyon ve maksimum dış rotasyon yapacak şekilde omzunu baş üstü kaldırdıkları zaman M.Supraspinatus ve

M. İnfraspinatus tendonları glenoid fossa ve labrumun arka üst (postero-superior) kenarı ile temasa geçip sıkışması olayına sekonder sıkışma sendromu denir (13,36).

2.2.2. Subakromiyal Sıkışma Sendromunun Semptomları ve Neer Sınıflandırması

Subakromiyal sıkışma sendromunun en yaygın semptomu ağrıdır, bunun yanında kas zayıflıkları ve eklem hareket açıklığının azalması görülebilir.

Neer subakromiyal sıkışma sendromunu progresif olarak 3 evreye ayırmıştır.

Evre I : Ödem ve kanama (hemoraj) ile karakterizedir. Genellikle vakalar 25 yaş altındadır ve omuzun baş üstü aktiviteleri tekrarlayan travmalar sonucu gelişmiştir. Bu evredeki vakalar genellikle iyileşirler(51,52).

Evre II : Bursalarda veya tendonlarda kalıcı değişiklikler ve fibrozis görülür. Genellikle vakalar 25-40 yaş arasındadır(63).

Evre III : Fibrozisin ilerlemesiyle parsiyel veya tam rotator kılıf yırtıkları ve kemik dokularda dejenerasyonlar görülür. Genellikle vakalar 40 yaş üstüdür.

Subakromiyal sıkışma sendromunun en sık görülen belirtisi 70-120 derece arasındaki omuz elevasyonunda ağrı ile karakterizedir. Ağrı ile beraberinde kas zayıflığı hassasiyet ve krepitasyon sesi görülmektedir. Bu sendromun sonucunda omuz fonksiyonelliği zayıflar (2).

2.2.3. Subakromiyal Sıkışma Sendromunda Değerlendirme Yöntemleri

Subakromiyal sıkışma sendromu değerlendirmesi 3 ana başlık altında toplanır.

1. Anemnez
2. Fiziksel muayene
3. Özel Testler

2.2.3.1. Anemnez

Hastanın şikayetleri, demografik bilgiler, sigara-alkol kullanımı, aktivite seviyesi, ağrının bölgesi, ağrının başlangıç bölgesi, ağrının süresi, ağrının sıklığı, hastanın psikolojisi, daha önce görmüş olduğu tedaviler, cerrahi müdahale yapılıp-yapılmadığı sorgulanır (14,48,49).

2.2.3.2. Fiziksel Muayene

1. İnspeksiyon : Hastanın postür değerlendirmesine bakılır, omuz eklemleri karşılaştırılır, boynun pozisyonu değerlendirilir. Glenohumeral, sternoklavikular ve akromiyoklavikular eklemleri tek tek muayene edilip deformite, ödem ve asimetrisine bakılır. Skapulalar simetrik değerlendirilir. Hastaya abduksiyon hareketini yaptırıp nötral pozisyonuna dönerken skapulotorasik ritmi takip edilir. Anormal bir durum fark edilmesi kanat skapula deformitesi oluşturmuş olabilir (15).

2. Postür Analizi : Sarkağin geçmesi gereken noktalar ; kulak memesinden, 7.servikal vertebradan, omuz çıkıntısının orta noktasından (akromion), trochanter majörden, patellanın hemen arkasından ve lateral malleolun 3-3,5 cm önünden geçmesi gerekir (16).

3. Palpasyon : Dinlenme esnasında vücut sıcaklığı değerlendirilir, sinovyal şişlik, hareket esnasında krepitasyon sesi ve ödem değerlendirilmelidir (17).

4. Eklem Hareket Açıklıklarının Ölçümü : Gonyometre ile normal eklem hareketin (NEH) ölçümü objektif olarak yapılır (18).

5. Kas Gücü Değerlendirmesi : Dinamometre, tensiyometre ve manuel kas testleri ile kas gücü değerlendirmesi yapılır (19).

2.2.3.3. Özel Testler

Neer Testi : Değerlendiren terapist bir eliyle skapular rotasyona izin vermezken, diğer eliyle dirençli fleksiyon ve dirençli omuz elevasyonu yapılmasını hastadan istemesi durumunda bisipital olukta (subakromiyal bölgede) ağrı meydana gelmesi test pozitif kabul edilir (20).

Hawkins Kennedy Testi : Hastanın omzu önde 90 derece fleksiyonundayken, hastaya dirençli iç rotasyon yaptırılır. Supraspinatus tendonu korakoakromial ligamentin altında sıkışmasıyla hastada ağrı meydana geliyorsa test pozitif kabul edilir (21,45,46, 67).

‘‘Empty Can’’ Testi (supraspinatus testi, job’s Testi): Supraspinatus tendonu çoğunlukla rotator cuff yaralanmalarında bu tendon etkilenir. Skapular düzlemde 90 derece omuz, öne fleksiyon ve maksimum iç rotasyonda (baş parmak aşağı yönde, empty can pozisyonu) terapist hastadan bu pozisyonu korumasını ister ve aşağı yönde bir direnç uygulanır. Ağrı, güçsüzlük oluşursa test pozitif kabul edilir(21).

Full Can Testi : Hasta bu testte omzunu 90 derece öne fleksiyonda tutarken baş parmak yukarı bakacak şekilde 45 derecelik bir dış rotasyon pozisyonu alır. Terapist hastadan bu pozisyonu korumasını ister ve aşağı yönde bir direnç uygular ; ağrı, güçsüzlük meydana gelirse test pozitif kabul edilir. Full Can Testi supraspinatusun izole değerlendirmesinde, empty can testine göre daha güvenilir (22).

Ağrılı Ark Testi : Omuzun abduksiyon hareketinde büyük tüberkülün korakoakromiyal arkin altından geçtiği, 60-120 derecede ağrı meydana çıkıyorsa test pozitif kabul edilir. Eğer 120 dereceden sonra ağrı çıkıyorsa problemin akromiyoklavikular eklemdedir, bir patoloji olduğu fikri verir (23,47).

İmpingement Enjeksiyon Testi: Terapist tarafından subakromiyal boşluğa 5-10 ml lokal anestezi enjeksiyonunun verilmesiyle subakromiyal bölgede olan ağrı, kolda olan güçsüzlüğün azalması testin pozitif olduğu ve subakromiyal sıkışma sendromu teşhisi koymayı destekleyen bir test olduğu kabul edilmiştir (24).

2.2.4. Subakromiyal Sıkışma Sendromunda Görüntüleme Yöntemleri

Subakromiyal sıkışma sendromunda tanı ; klinik değerlendirme ve testlere dayanır. Ayrıca ayırıcı tanı koymak için çeşitli görüntüleme yöntemleri de kullanılmaktadır.

Radyografik Görüntüleme: Genellikle bu görüntüleme anterior-posterior tekniği kullanarak humerus ile glenoid kavite arasındaki durum incelenir. Aksiller grafi ile akromiyonda dislokasyon değerlendirilir. Supraspinatus çıkış grafisi, subakromiyal

bölgenin daralıp daralmadığı görüntülemek için kullanılan özel görüntüleme tekniklerden biridir(64, 65).

Ultrasonografik Görüntüleme: Hızlı ve noninvaziv uygulanan bir görüntüleme tekniğidir. Ultrasonografi sayesinde; bisipital tendon, glenohumeral eklem, rotator manşet kasları, akromiyoklavikular eklem, subakromiyal-subdeltoid bursada dinamik veya fonksiyonel bir düzensizlik olup olmadığı hakkında bilgi verir ve daha önce geçirilmiş rotator manşet sendromu hakkında ayırıcı tanı koymada da yardımcı olur (25,53,).

Manyetik Rezonans Görüntüleme: Omuzun yumuşak doku incelenmesinde kullanılır. Tam kas yırtıklarının tanısını koymada yardımcı olur. Bir çok planda görüntü vermesi ve noninvaziv olması avantajlarındandır. Manyetik rezonans görüntülemesinde skar dokusu, kas atrofisi, kas retraksiyonu, yırtıkların şekli, boyutu, pozisyonu hakkında bilgi verir (26,54,55, 66).

2.2.5. Subakromiyal Sıkışma Sendromunda Tedavi Yaklaşımları

Subakromiyal sıkışma sendromunda tedavi protokolu sadece bir teknik içermemektedir. Tedavide öncelik ağrıyı ortadan kaldırmak ve normal hareket açıklığını artırmaktır. Tedavinin başlangıcında konservatif (buz,hot pack,tens,ultrason) tedavi tercih edilir. İnflamatuar reaksiyonu kontrol altına almak için buz uygulaması ve nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar kullanılır, bunun yanında manuel terapi, ultrason, egzersiz, elektroterapi ajanları da tedavi protokolünde kullanılabilir.

2.2.5.1. Transkuteneal Elektriksel Sinir Stimulasyonu (TENS)

Tens tedavisinin temel amacı ; ağrının azaltılmasını sağlayan kalın çaplı A-delta sinir liflerini (afferent sinir lifleri) uyarmak için, kesikli elektrik akımlarının yüzeysel elektrotlar ile deriye uygulanan tedavi metodudur. TENS tedavisi noninvaziv bir analjezik olup kas iskelet sistemi ağrılarında kullanılmaktadır. 4 farklı akım şiddeti var(69).

1. Konvansiyel TENS : Subakromiyal sıkışma sendromunda sıklıkla kullanılmaktadır. Elektrik akımı kısa süreli ve yüksek frekanslıdır. Uygulama mekanizması kapı kontrol mekanizmasına dayanmaktadır.

Frekans 50-100 hz , atım süresi 20-60 μ sn'dir. Akım şiddeti hastayı rahatsız etmeyecek şekilde ayarlanır. Konvansiyel Tens akut durumlarda ve eklem etrafına uygulanmaktadır.

2. Akupunktur Tipi TENS : C sinir liflerini etkiler. Düşük frekanslı 1-5 hz ve yüksek atım süreli 150-200 μ sn'dir.
3. Burst TENS : Kesikli yüksek frekans 50-100 hz ve alçak frekans 1-10 hz birbirini takip ederek uygulanan tens çeşididir. Gözle görülecek kas kontraksiyonları oluşturur.

4. Module TENS : Frekans ve amplitüd otomatik değişir. Akomodasyon ve duyuşal adaptasyona engel olur (27,56).

2.2.5.2. Ultrason

Ultrason ; ses dalgaları tarafından üretilen mekanik enerjinin 0 - 3 W/cm² yoğunlukta uygulanan ve 85 KHz – 3 MHz arasındaki frekanslara sahip fiziksel bir ajandır. Ultrason son zamanlarda kas iskelet sistemi yaralanmalarında sıklıkla tercih edilen bir tedavi yöntemidir ve çoğunlukla diğer tekniklerle beraber kullanılır. Ultrasondaki ses dalgaları dokularda basınç değişikliği oluşturarak dokuda masaj etkisi oluşturmaktadır. Bu dalgalarla hücreler arası sıvı değişimi ve absorpsiyonu hızlanması sonucu mebran permabilitesini artırır. Kollajen liflerin birbirinden ayrılması ile bağ dokusunun yumuşaması sonucunda birbirine yapışmış dokular gevşeyip adezyonlar çözülür. Tedavi süresi, yaralanan bölgeye göre değişmekte 1-15 dk arasında ama ortalama olarak tedavi süresi 5 dk olmalıdır. Sonuç olarak ultrason sayesinde ; kas spazmın azalması, bağ dokusunun yumuşaması, adezyonun çözülmesi, doku ısıısının artması, skar dokunun yıkılması ve kollajen liflerinin birbirinden ayrılması sağlanır. Subakromiyal sıkışma sendromunda kesikli ultrason kullanılması ödem, ağrı ve enflamasyonu azaltır (28).

2.2.5.3. İnfraruj

Ödem azalmasında, ağrı azalmasında ve kas gevşemesi için uygulanan 40-45 derece sıcaklıktaki ışınlardır. Vasküler yetmezliğinde, hemorajda, deri hastalıklarda, açık yaralarda, genital bölgede kullanılmamalıdır(68).

2.2.5.4.Manuel Terapi

Manuel terapi çok eski dönemlerde de kullanılan, teşhis ve tedavide kullanılan tekniklerden oluşmaktadır. Omuzda oluşan semptomların belirlenmesinde ve bu semptomların oluşturduğu kısıtlılıkları çözmede son dönemlerde sıklıkla tercih edilmektedir. Subakromiyal sıkışma sendromunda sıklıkla kullanılan mobilizasyon teknikleri subakromiyal sıkışma sendromunun tekrar oluşma oranını azaltmaktadır. Manuel terapinin amacı ; bölgede oluşan kısıtlılık, ağrı, hasasiyet, güç kaybı ve yapışıklıkları çözmek ve kişinin günlük yaşam kalitesini artırmaktır. Manuel terapi iki teknikten oluşmaktadır.

- 1.) Yumuşak Doku Teknikleri : Germe, masaj, egzersiz, kas gevşetme, manipülasyon
- 2.) Eklem Teknikleri : Gliding (kaydırma), egzersiz, traksiyon, manipülasyon, mobilizasyon, germe tekniklerden oluşmaktadır (29).

2.2.5.5.Egzersiz

Subakromiyal sıkışma sendromunda egzersiz % 90-95 oranında kullanılan bir tedavi yöntemidir. Tedavide mutlaka egzersiz rol oynar. Omuz için literatürde kesin belirlenmiş bir egzersiz programı bulunmamaktadır(70). Egzersiz programı içinde wand egzersizleri, kapsül germe egzersizleri, güçlendirme egzersizleri, codman egzersizleri kesinlikle programda yer almalıdır(71). Rotator manşet kasların güçlendirilmesi, humerus başının glenoid kavitenin içine doğru çekilmesini ve böylelikle deltoidin yukarı doğru hareketi önlenip bir sıkışma sendromu oluşmasını önlemiş olur (30, 72,73).

Çelik ve ark. Subakromiyal sıkışma sendromunda 2 farklı egzersizin ağrı üzerindeki etkisini araştırmak için yapmış oldukları çalışma için 2 grup oluşturmuş. 1. Gruba omuzun 90 derece altında omuz fleksiyon, abduksiyon, ekstansiyon, internal rotasyon ve eksternal rotasyon içeren sopa egzersizleri, posterior-inferior kapsül germe ve rotator manşet kasların güçlendirici amacıyla egzersiz verilmiş. 2 . gruba ise omuzun 90 derece üstündeki omuz fleksiyon, abduksiyon, ekstansiyon, internal rotasyon ve eksternal rotasyon içeren sopa egzersizleri, posterior-inferior kapsül germe, rotator

manşet kaslarını güçlendirmek amacıyla egzersiz verilmiştir. Egzersizler gün de 2 defa 30 tekrarlı şeklinde evde ve 1 kez de fizyoterapist eşliğinde yapılmaktadır. Çalışmanın verdiği sonuca göre 1. grup, 2. gruba göre erken dönemde ağrıda anlamlı azalma olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda egzersiz yapılırken ağrı sınırında yapılan egzersizin yapılması ön görülmüştür (30).

2.2.5.6. Kinezyolojik Bantlama :

Kinezyotape, başlıca geliştirilme amaçları : eklem hareket açıklığını artırmak ve fonksiyonellikte görülen kayıpları geri kazandırmak. Subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda kinezyotape, eklem hareket açıklığını artırmada ve ağrıyı azaltmada kullanılır. Bu etkileri ; hareket ve dolaşımı artırıp, inflamasyonu azaltarak yapar(74). Yapılan bir çalışmada subakromiyal sıkışma sendromunda manuel tedavi ve bantlama uygulamasının ağrı ve fonksiyonellik üzerine etkisi karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda kinezyotape eklem hareket açıklığında, günlük yaşam aktivitesinde, ağrı ve fonksiyonellik değerlendirilmelerinde anlamlı farklar bulunmuştur(31).

2.2.5.7. Steroid Enjeksiyonu :

Subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin tedavisinde kullanılan enjeksiyon uygulamaları üzerine yapılan çalışmaların bazılarında anlamlı farklılıklar bulunmasına karşı, bazı çalışmalarda uygulanan enjeksiyon tedavisinde anlamlı bir fark bulunamamıştır(50).

Göksu H ve ark (2016) yapmış oldukları çalışmada subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda kinezyolojik bantlama ve lokal steroid enjeksiyonun ağrı, hareket açıklığı (EHA) ve günlük yaşam aktivitesi açısından etkilerini karşılaştırılmıştır.

Çalışmaya SSS'li 61 hasta katılmış. Hastalar iki gruba randomize bir şekilde ayrılmış, birinci gruba ; lokal steroid enjeksiyonu, ikinci gruba ; 3 gün aralıklarla uygulanan kinezio bantlama yapılmıştır, tedavi öncesi ve sonrası ; ağrı şiddeti, omuz hareket açıklığı (ROM) dereceleri kaydedilmiş ve fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için Omuz Ağrısı ve Disabilite İndeksi (SPADI) yapılmış. Tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında ; ağrı, fonksiyonel sonuç ölçütlerinin tedavilerin

sonunda her iki grupta da anlamlı düzeldiği belirlenmiş, ancak bu gelişmeler kinezyolojik bantlama grubuna göre enjeksiyon grubunda daha anlamlıymış. istirahatle ağrı, omuz abdüksiyon dereceleri ve SPADI skorlarındaki iyileşmeler, kinezyo bantlama grubuna göre enjeksiyon grubunda istatistiksel olarak daha yüksekmiş (87).

2.2.5.8. Lazer Tedavi :

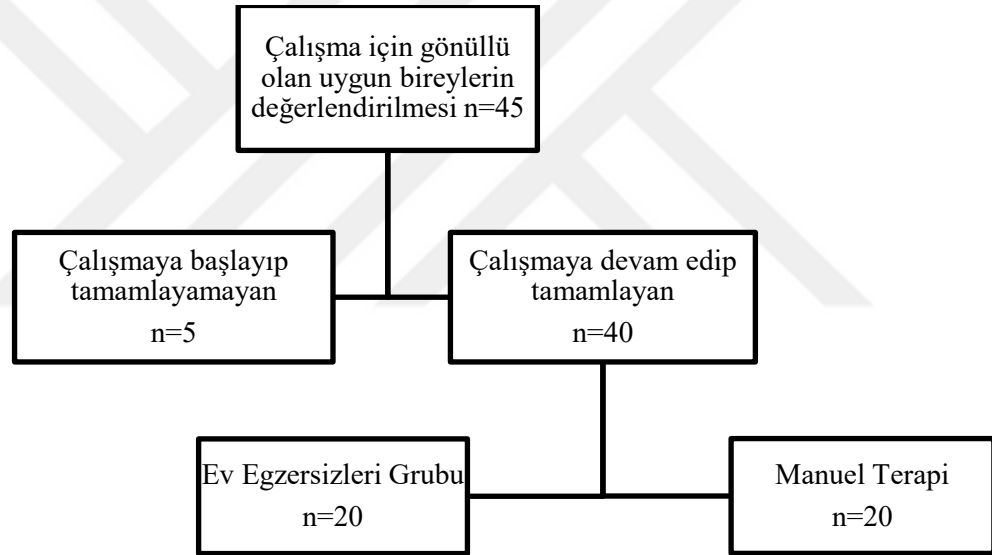
Subakromiyal sıkışma sendromlu (SSS) hastaların tedavilerinde lazer uygulaması üzerine yapılan bir çalışmada : Çalışmaya Subakromiyal Sıkışma Sendromu tanısı olan 242 hasta alınmış. Hastalar 4 gruba ayrılmış. Her grupta 3 evre varmış (evre 2, evre 3 parsiyel yırtık, evre 3 tam yırtık). Birinci grubun bütün evrelerine izokinetik egzersiz, ikinci gruba iyontoforez yöntemi ile diklofenak jel, üçüncü gruba lazer tedavisi, dördüncü gruba diklofenak jel uygulandı ve iyontoforez cihazı çalıştırılmadı (psödoiyyontoforeze). Tedavilerin tümü haftada 3 kez, 6 hafta süreyle (18 seans) yapıldı. Hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası ağrıları Visuel Analog Skala, omuz fonksiyonları Constant Skoru ve Omuz Ağrı Skoru, yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi. Bulgularda ; tedavi öncesine göre tüm gruplarda tüm skorlarda tedavi sonrası düzelme sağlandı. Grupların kendi aralarındaki karşılaştırmada ise tüm skorlarda en etkin yöntemin izokinetik egzersiz, en az atkili olanın ise psödoiyyontoforez yöntemi olduğunu bulundu. Lazer ve iyontoforez tedavileri psödoiyyontoforeze göre daha fazla düzelme sağladı. İyontoforez ile lazer karşılaştırıldığında lazer istatistiksel anlamlı olmasa da daha fazla düzelme yaptı. Hastalar evrelere göre karşılaştırıldığında grupların hepsinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası iyileşme saptandı. Sonuç olarak ; tedavi yöntemlerinin birbiriyle karşılaştırıldığında lazer ve iyontoforez yöntemi, izokinetik kadar olmasa da psödoiyyontoforezden üstün ve etkin olduğu sonucuna varılmış (76, 77, 78).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışmamızın amacı subakromiyal sıkışma sendromunda manuel terapi ile ev egzersizlerin ağrı, kas kuvveti, NEH ve fonksiyonel olarak karşılaştırmaktır.

Güç analizi sonucunda 6 kişinin katıldığı çalışma grubu ve 6 kişinin katıldığı kontrol grubu olmak üzere en az 12 kişilik ile çalışması gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca bu konuda yapılmış geçmiş çalışmalarda 9-30 arası bireyin katılımı ile çalışmalar yapıldığı gözlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu Özel Etik Life Cerrahi Tıp Merkezi'ne başvurmuş olan subakromiyal sıkışma sendromu teşhisi konmuş toplam 40 hastadan oluşmaktadır.



Şekil 3.1. Örneklem Şeması

Çalışmaya dahil edilme kriterleri :

18-65 yaş aralığında olan

Doktorun subakromiyal sıkışma sendromu teşhisi koyduğu hastalar.

En az 1 ay omuz ağrısı olmak.

Omuz bölgesinde herhangi bir cerrahi operasyon geçirmemiş olmak.

Çalışmaya 45 subakromiyal sıkışma sendromlu olgu katıldı. Bu olgulardan 5 tanesi tedavilerini kendi isteği ile yarıda bıraktığı için çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların mesleki uğraşlarına bakılmaksızın randomize (ilk gelen 20. kişiye kadar ki hastalar ev egzersizi grubuna, 20. kişiden sonraki hastalar manuel terapi grubuna alındı.) iki eşit gruba ayrıldı.

Çalışma 4 hafta boyunca her hafta için 6 seans olacak şekilde, toplam 24 seans olacak şekilde çalışma yapıldı. Her iki gruba da 20 dakika TENS, 10 dakika hot pack ve 3 dakika ultrason uygulaması yapıldı.

Ev Egzersizi Grubuna : TENS, hot pack, ultrason ve ev egzersizleri verildi.

Manuel Terapi Grubuna : TENS, hot pack, ultrason, ev egzersizi ve manuel terapi yapıldı.

3.2. Yöntem

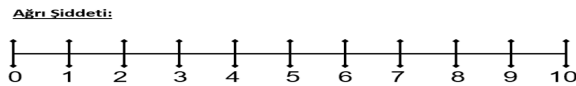
Hastaların tedavi öncesinde demografik hikayeleri alındıktan sonra, tedavi öncesi ve tedavi sonrası olarak aşağıdaki parametrelerle değerlendirildi.

3.2.1. Hikaye

Subakromiyal sıkışma sendromu tanısı ile çalışmaya katılan olguların genel kişisel özellikleri (yaş, kilo, cinsiyet, boy), meslekleri, etkilenen bölge, daha önce geçirdikleri cerrahi operasyonlar, kullandıkları ilaçlar, sigara kullanımı, özgeçmişi, soygeçmişi, başka rahatsızlıkları olup olmadığı kaydedildi.

3.2.2. Ağrının Değerlendirilmesi

Olgularda ağrı seviyesini belirlemek için Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı. Her olgunun tedavi öncesi ve sonrası istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı 0-10 arasında yatay bir çizgide sayı tablosuna, 0 en düşük 10 dayanılmaz ağrı şeklinde hissettiği aralıkta işaretlemesi yapıldı. İşaretlenen nokta cetval ile ölçülüp kaydedildi.



Şekil 3.2. Visual analog scale (VAS)

3.2.3. Kas Kuvvet Değerlendirmesi

Omuz fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, iç rotasyon ve dış rotasyon kas kuvvetleri manuel kas kuvvet değerlendirme testine göre yapıldı.

3.2.4. Omuz Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Omuz eklem hareket açıklığını değerlendirmek için kliniklerde yaygın kullanılan universal gonyometre ile ölçüm yapıldı. Olgular sırtüstü pozisyondayken aktif omuz fleksiyon, abduksiyon, internal ve eksternal rotasyon hareket açıklığı ölçülüp kaydedildi. Olgular yüzüstü pozisyondayken aktif omuz ekstansiyon hareket açıklığı ölçüldü. Olgular sağlam taraf üzerinde yan yatış pozisyonunda aktif omuz adduksiyon hareket açıklığı ölçülüp kaydedildi.

3.2.5. Kol, Omuz El Sorunları Anketi (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand-DASH)

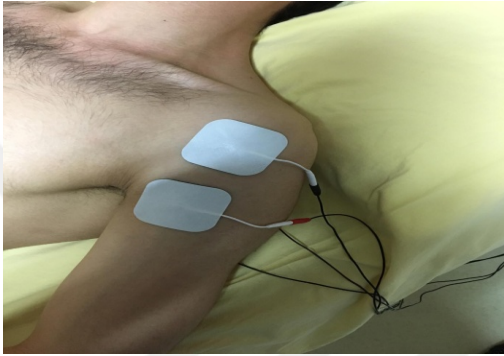
Üst eksterimite yaralanmalarında fiziksel yetersizlik ve semptomları belirleyen hastanın cevaplandığı bir ankettir. DASH anketi 3 kısımdan oluşur. İlk bölüm 30 sorudan oluşmakta ; ilk bölümün 21 sorusu hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki durumundan oluşmakta , 5 soru ağrının belirtilerinden (aktivite yaparken ağrı), 4 soru da hastanın sosyal fonksiyonu (kendine güvenme, iş, uyku) değerlendirilir. Bu bölüm hastanın fiziksel yetersizlik / semptom (DASH / FS) belirler. İkinci bölümde ise bu 30 soruya ek 4 soru daha eklenir bu 4 soruda da hastanın iş hayatındaki eksikleri değerlendirilir (DASH / W). Üçüncü bölümde ise ilk 30 soruya ek 4 soru daha eklenir bu sorularda da yüksek performans isteyen müzik veya spor ile ilgilenen hastalar değerlendirilir (DASH / SM). Bütün sorularda 1 – 5 arasında puanlanmıştır (1 : Engel yok, 2: Az engel, 3 : Orta derece de engel, 4: Bir hayli engel, 5: Aşırı engel var). DASH anket sonucuna göre her bir bölümden 0 – 100 puan arasında sonuçlanır (0 : Hiç zorlanmadan yapabiliyorum, 100 : Hiç yapamıyorum).

3.3. Uygulama

Manuel terapi, omuz gliding, myofasial release teknikleri uygulanıp tedavi öncesi ve sonrası not alındı.

3.3.1. Transkuteneal Elektriksel Sinir Stimulasyonu (TENS)

Her iki gruba aynı şekilde Konvansiyonel TENS 50 Hz frekansında 80 msn geçiş süresinde hastanın tolere ettiği şiddete 20 dakika uygulandı.



Şekil 3.3.1. Tens Uygulaması

3.3.2. Ultrason

Her iki gruba aynı şekilde terapatik ultason,1,5 MHz, 3 dakika 1,5 Watt/cm² kesikli 1 : 2 (1 dk : düz ; 2 dk kesikli) uygulandı.



Şekil 3.3.2. Ultrason Uygulaması

3.3.3. Hot pack

Her iki grubada kaslardaki dolaşımı artırmak ve spazmı azaltmak amacıyla günde 1 defa 10 dakika uygulandı.



Şekil 3.3.3 Hot Pack Uygulaması

3.3.4. Manuel Terapi

Manuel terapi olarak glenohumeral eklem mobilizasyonu (omuz gliding), skapulotorasik eklem mobilizasyon teknikleri (skapular mobilizasyon), supraspinatus kasına myofasial release tekniği uygulandı.

Omuz Gliding (kaydırma)

1.) Anterior - Posterior : Hasta sırtüstü yatar. Fizyoterapist hasarlı olan omuz tarafında durur. Terapist bir eliyle omuzu traksiyona alıp diğer eliyle omuzu anteriordan posteriora doğru kaydırma yapar. Amaç normal eklem hareket açıklığını artırmaktır.

2.) Superior - Inferior : Hasta hasarlı olmayan omuz üzerine yatar. Terapist hastanın ön tarafında durur ve bir eliyle omuzu traksiyona alıp diğer eliyle superiordan inferiora doğru kaydırma işlemi yapar. Bu teknikte amaç omuzun normal eklem hareket açıklığını artırmaktır.

3.) Medial - Lateral : Hasta sırtüstü yatar. Terapist hasta olan tarafta durur ve bir eliyle klavikula ve supraspinatus kasını stabil ederken diğer eliyle omuzu medialden laterale doğru kaydırma işlemini yapar. Bu teknikte amaç normal eklem hareket açıklığını artırmaktır.



Şekil 3.3.4.1. Omuz Gliding Uygulaması

Skapulotorasik Eklem Mobilizasyon Teknikleri :

1.) Skapular Distraksiyon : Hasta hasarlı olmayan omuz tarafına yan yatar. Fizyoterapist hastanın önünde durur ve hastadan omzunu tamamen serbest bırakmasını ister. Terapistin her iki elin parmakları skapulanın medial tarafından tutulup skapula torakstan yukarı veya distraksiyona alınması tekniğidir.

2.) Skapulanın Superior – İnférieur Mobilizasyonu : Hasta hasarlı olmayan omuz tarafına yan yatar ve terapist hastanın önünde durup bir elinin web aralığıyla skapulanın medial tarafı tutar, diğer eliyle de skapulanın üst kısmından tutup skapulayı önce hafif distraksiyona aldıktan sonra yukarı aşağı kaydırma hareketi yaptırma tekniğidir.

3.) Skapulanın Rotasyon Mobilizasyonu : Hasta hasarlı olmayan omuz tarafına yan yatar ve terapist hastanın önünde durup bir elinin web aralığıyla skapulanın medial tarafını tutar, diğer eliyle de skapulanın üst kısmından tutup skapulayı önce hafif distraksiyona aldıktan sonra rotasyonel hareket yaptırma tekniğidir.



Şekil 3.3.4.2. Skapula Mobilizasyon Uygulaması

Akromioklavikular Eklem Mobilizasyonu :

Klavikulanın lateral ucu ile akromion arasında oluşan düz, sinovyal bir eklemdir. Mobilizasyon daha çok eklemlerin fleksibilitesini kullanarak eklem kaydırılması şeklinde uygulanır. Bu işlem eklem içi yapılarda bir uyarrım oluşturarak iyileşmeyi hızlandırır ve dolaşımı artırır.



Şekil 3.3.4.3. Akromioklavikular Eklem Mobilizasyonu

Glenohumeral eklem Mobilizasyonu :

Omuz limitasyonunu ortadan kaldırmak için uygulanır, bu teknik uygulanırken omuzda yapılan traksiyon ile omuz bölgesinde hareketsizlikle oluşan yapışıklıkların giderilmesi sağlanır.



Şekil 3.3.4.4. Glenohumeral Eklem Mobilizasyonu

Supraspinatus Myofasial Release :

Myofasial release tedavisi ile kaslarda kan ve lenfatik dolaşım artar. Kasın fasyasına spesifik tekniklerle hafif ve sürekli basınç uygulanır, bu yöntem ile kas ve fasyada spastisite azaltılır. Uygulama süresi basınç uygulanan doku, terapistin elinin altından kaydığı zamana kadar basınç uygulanır(75).



Şekil 3.3.4.5. Myofasial Release Uygulama

3.3.5. Ev Egzersizleri

Hastanın her gün günde 3 defa (sabah, öğlen, akşam), her bir egzersiz için 10 tekrarlı yapılması amacıyla evde yapılması istenilen egzersizlerdir.

1.) Wand Egzersizleri : Omuz fleksiyon, ekstansiyon, eksternal – internal rotasyon, abduksiyon yönünde hastalara ev egzersizi olarak gösterildi. Bu egzersizlerde amaç normal eklem hareket açıklığını korumak ve kasları kuvvetlendirmektir.

1. Omuz Fleksiyon : Kollar omuz genişliğinde açık tutulup , dirsek ekstansiyonda tutularak sopa önden yukarı ağırlı sınırına kadar kaldırılır 5 saniye beklenir, 10 tekrarlı yapılır.



Şekil 3.3.5.1.1. Wand Omuz Fleksiyon Egzersizi

2. Omuz Hiperekstansiyon : Sopa hastanın kalçasının üst kısmında tutulur, dirsek ekstansiyondayken sopa geriye doğru ağırlı sınırına kadar gövdeden uzaklaştırılır 5 saniye beklenir, 10 tekrarlı yapılır.



Şekil 3.3.5.1.2. Wand Omuz Hiperekstansiyon Egzersizi

3. Omuz Abdüksiyon : Kollar omuz genişliğinde açık tutulup , dirsek ekstansiyondayken hasta sopayı yana doğru ağırlı sınırına kadar çeker 5 saniye beklenir, 10 tekrarlı yapılır.



Şekil 3.3.5.1.3. Wand Omuz Abdüksiyon Egzersizi

4. Omuz Eksternal Rotasyon : Omuzlar 90 derece abddüksiyonda dirsekler 90 derece fleksiyonda sopa tutulur. Sopa başın üstüne doğru ağırlı sınırına kadar kaldırılır 5 saniye beklenir, 10 tekrarlı yapılır.



Şekil 3.3.5.1.4. Wand Omuz Eksternal Rotasyon Egzersizi

5. Omuz İnternal Rotasyon : Omuzlar 90 derece abddüksiyonda dirsekler 90 derece fleksiyonda sopa tutulur. Sopa aşağı yöne doğru ağırlı sınırına kadar indirilir 5 saniye beklenir, 10 tekrarlı yapılır.



Şekil 3.3.5.1.5. Wand Omuz İnternal Rotasyon Egzersizi

2. Codman Egzersizi : Bu egzersizde amaç normal eklem hareket açıklığını artırmak ve sürkümdüksiyon hareketi ile omuzdaki ağrıyı azaltmaktır. Sağlam elle sendyeden destek alınır, sağlam olan tarafın bacağı öne alınıp hafif öne doğru bükülüp ve en önemlisi omuz aşağı doğru serbest bırakıldıktan sonra hafif salınımlarla omuzu fleksiyon, ekstansiyon, abdüksiyon, addüksiyon ve sürkümdüksiyon hareketleri yaptırılır.



Şekil 3.3.5.2. Codman Omuz Egzersizi

3.) İzometrik Omuz Kuvvetlendirme Egzersizleri :

1. İzometrik Omuz Fleksiyon Kuvvetlendirme : Hasta yüzünü duvara dönüp dirsekler 90 derece fleksiyondayken kol vücuda yapışık bir pozisyonda elleriyle duvarı iter. 5 saniye itme kuvveti uygulanır, 10 tekrarlı yapılır.

2. İzometrik Omuz Ekstansiyon Kuvvetlendirme : Hasta sırtını duvara dönüp dirsekler 90 derece fleksiyondayken kollar vücuda yapışık bir pozisyonda dirseğiyle duvarı iter. 5 saniye itme kuvveti uygulanır, 10 tekrarlı yapılır.

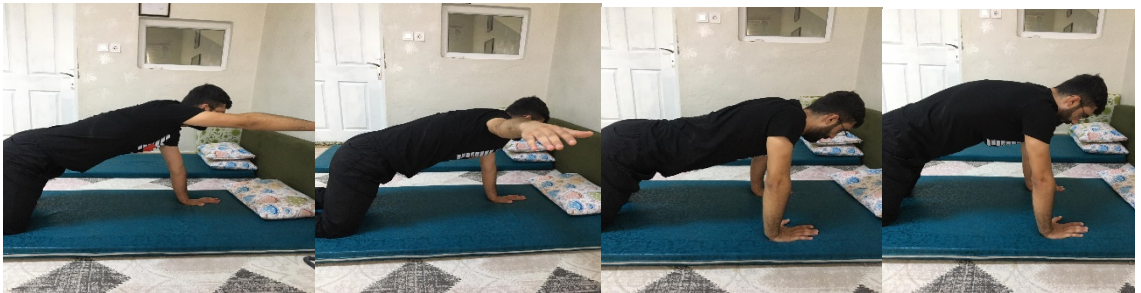
3. İzometrik Omuz Abdüksiyon Kuvvetlendirme : Hasta duvara yan şekilde durur, dirsek 90 derece fleksiyondayken kol vücuda yapışık dirseği ile duvarı iter. 5 saniye itme kuvveti uygulanır, 10 tekrarlı yapılır.



Şekil 3.3.5.3. İzometrik Omuz Kuvvetlendirme Egzersizi

4.)Skapular Stabilizasyon Egzersizleri :

Skapular stabilizasyon ; skapulanın göğüs üzerinde uygun pozisyonu sağlamak, direkt olarak rotatör kılıf kasların performansını ve glenohumeral eklem artrokinematikini etkiler. Skapulanın stabilizasyonun bozulması subakromial sıkışma sendromuna neden olur (79).



3.4. Verilerin Analizi

Analiz aşamasına başlamadan önce ölçeklerin güvenilirlikleri iç tutarlılık katsayısı ile ölçülmüştür. İç tutarlılık katsayıları Tablo 'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Ölçek ve Boyutlarının İç Tutarlılık Katsayıları

	Ön Test	Son Test	Madde Sayısı
	A	A	
Omuz Ağrı ve Disabilite Endeksi (OADİ)	,96	,98	13
Omuz Ağrı Skoru (OADİ)	,95	,97	5
Omuz Disabilite Skoru (OADİ)	,92	,97	8
Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi	,89	,97	30

Tablo 'de yer alan bilgilere göre tüm ölçeklerin ve alt boyutlarının çoğunluğunun iç tutarlılık düzeyinin yeterli güvenilirlikte olduğu görülmektedir ($\alpha > 0,70$).

Araştırma örnekleminde yer alan gruptaki birey sayısının $n = 20 < 30$ olması sebebiyle veri analizi aşamasında non parametrik yaklaşımların uygulanması öncelik alındı. Bunun yanında oran verilerinin kullanılmasından kaynaklı olarak hangi analiz yöntemlerinin seçileceğine karar vermek için normallik varsayımı test edildi ve bu bağlamda araştırmada incelenen değişkenlerin dağılımının belirlenmesine yönelik olarak Kolmogrov-Smirnov Testi uygulandı. İstatiksel analiz için Windows tabanlı SPSS 20 (Statistical package for the sciences) programı kullanıldı. Verilerin analizinde Ki-Kare Bağımsızlık Testi, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Ölçümle belirlenen değişiklikler için ortalama $\pm$ standart sapma (Ort. $\pm$ SS); sayımla belirtilen değerler için yüzde (%) değeri hesaplandı.

4. BULGULAR

4.1. Ev Egzersizleri ve Manuel Terapi Grubundaki Bireylerin Kişisel Özelliklerinin Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin cinsiyet, eğitim durumu ve çalışma durumu olmak üzere demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımlarının arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Ki-Kare Bağımsızlık Testi sonuçları incelenmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %70,0'i (n = 14) kadın ve %30,0'i (n = 6) erkek iken manuel terapi grubundaki bireylerin %85,0'i (n = 17) kadın ve %15,0'i (n = 3) erkektir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %65,0'i (n = 13) ilköğretim ve %35,0'i (n = 7) lise ve üstü eğitim düzeyinde iken manuel terapi grubundaki bireylerin %35,0'i (n = 7) ilköğretim ve %65,0'i (n = 13) lise ve üstü eğitim düzeyindedir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %25,0'i (n = 5) çalıştığını ve %75,0'i (n = 15) çalışmadığını belirtmiş iken manuel terapi grubundaki bireylerin %35,0'i (n = 7) çalıştığını ve %65,0'i (n = 13) çalışmadığını belirtmiştir.

Tablo 'daki Ki-Kare Bağımsızlık Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında cinsiyet ($\chi^2 = 1,290$), eğitim durumu ($\chi^2 = 3,600$) ve çalışma durumu ($\chi^2 = 0,476$) frekans dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

Tablo 4.1. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Demografik Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı

		Ev Egzersizleri	Manuel Terapi	Ki-Kare Testi	
		n (%)	n (%)	χ^2	P
Cinsiyet	Kadın	14 (%70,0)	17 (%85,0)	1,290	0,256
	Erkek	6 (%30,0)	3 (%15,0)		
Eğitim Durumu	İlköğretim	13 (%65,0)	7 (%35,0)	3,600	0,058
	Lise ve Üstü	7 (%35,0)	13 (%65,0)		
Çalışma Durumu	Evet	5 (%25,0)	7 (%35,0)	0,476	0,490
	Hayır	15 (%75,0)	13 (%65,0)		

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin yaş, kilo, boy ve VKİ (vücut kitle indeksi) olmak üzere antropometrik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımlarının arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Ki-Kare Bağımsızlık Testi sonuçları incelenmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %25,0'i (n = 5) 25-45 yaş ve %75,0'i (n = 15) 46-66 yaş aralığında iken manuel terapi grubundaki bireylerin %25,0'i (n = 5) 25-45 yaş ve %75,0'i (n = 15) 46-66 yaş aralığındadır.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %70,0'i (n = 14) 50-79 kilo ve %30,0'i (n = 6) 80-109 kilo aralığında iken manuel terapi grubundaki bireylerin %50,0'i (n = 10) 50-79 kilo ve %50,0'i (n = 10) 80-109 kilo aralığındadır.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %70,0'i (n = 14) boyu 154-169 cm ve %30,0'i (n = 6) 170-185 cm aralığında iken manuel terapi grubundaki bireylerin %85,0'i (n = 17) 154-169 cm ve %15,0'i (n = 3) 170-185 cm aralığındadır.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %25,0'i (n = 5) VKİ gruplarına göre normal, %60,0'i (n = 12) aşırı kilo ve %15,0'i (n = 3) obez iken manuel terapi grubundaki bireylerin %20,0'i (n = 4) normal, %45,0'i (n = 9) aşırı kilo ve %35,0'i (n = 7) obezdir.

Tablo 'daki Ki-Kare Bağımsızlık Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında yaş

($\chi^2 = 0,000$), kilo ($\chi^2 = 1,667$), boy ($\chi^2 = 1,290$) ve VKİ ($\chi^2 = 2,140$) frekans dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

Tablo 4.2. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Antropometrik Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı

		Ev Egzersizleri		Manuel Terapi		Ki-Kare Testi	
		n (%)	Ort.±SS	n (%)	Ort.±SS	χ^2	P
Yaş	25-45 Yaş	5 (%25,0)	51,70±10,00	5 (%25,0)	51,85±9,88	0,000	1,000
	46-66 Yaş	15 (%75,0)		15 (%75,0)			
Kilo	50-79 Kilo	14 (%70,0)	73,30±7,78	10 (%50,0)	77,25±14,16	1,667	0,197
	80-109 Kilo	6 (%30,0)		10 (%50,0)			
Boy	154-169 cm	14 (%70,0)	164,00±7,95	17 (%85,0)	164,00±7,72	1,290	0,256
	170-185 cm	6 (%30,0)		3 (%15,0)			
VKİ	Normal	5 (%25,0)	27,32±3,04	4 (%20,0)	28,75±5,23	2,140	0,343
	Aşırı kilo	12 (%60,0)		9 (%45,0)			
	Obez	3 (%15,0)		7 (%35,0)			

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin düzenli ilaç kullanma durumu, omuz ağrısı süresi, daha önce omuzdan fizik tedavi alma durumu, omuz ağrısının başlama sebebi ve başka bir kas-iskelet, kardiovasküler veya nörolojik probleme sahip olma durumu olmak üzere sağlık hikayesi özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımlarının arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Ki-Kare Bağımsızlık Testi sonuçları incelenmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %40,0'i (n = 8) düzenli olarak kullandığı ilaç olduğunu ve %60,0'i (n = 12) olmadığını belirtmiş iken manuel terapi grubundaki bireylerin %35,0'i (n = 7) düzenli olarak kullandığı ilaç olduğunu ve %65,0'i (n = 13) olmadığını belirtmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %50,0'i (n = 10) 1-5 ay ve %50,0'i (n = 10) 6 ay ve üzeri süredir omuz ağrısı yaşadığını belirtmiş iken manuel terapi grubundaki

bireylerin %75,0'i (n = 15) 1-5 ay ve %25,0'i (n = 5) 6 ay ve üzeri süredir omuz ağrısı yaşadığını belirtmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %10,0'i (n = 2) daha önce omzundan fizik tedavi olduğunu ve %90,0'i (n = 18) olmadığını belirtmiş iken manuel terapi grubundaki bireylerin %5,0'i (n = 1) daha önce omzundan fizik tedavi olduğunu ve %95,0'i (n = 19) olmadığını belirtmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %20,0'i (n = 4) çarpma, %35,0'i (n = 7) düşme ve %45,0'i (n = 9) ezilme sebebiyle omuz ağrısının başladığını belirtmiş iken manuel terapi grubundaki bireylerin %15,0'i (n = 3) çarpma, %20,0'i (n = 4) düşme ve %65,0'i (n = 13) ezilme sebebiyle omuz ağrısının başladığını belirtmiştir.

Ev egzersizleri grubundaki bireylerin %30,0'i (n = 6) başka bir kas-iskelet, kardiovasküler veya nörolojik probleme sahip olduğunu ve %70,0'i (n = 14) olmadığını belirtmiş iken manuel terapi grubundaki bireylerin %35,0'i (n = 7) başka bir kas-iskelet, kardiovasküler veya nörolojik probleme sahip olduğunu ve %65,0'i (n = 13) olmadığını belirtmiştir.

Tablo 'daki Ki-Kare Bağımsızlık Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında düzenli ilaç kullanma durumu ($\chi^2 = 0,107$), omuz ağrısı süresi ($\chi^2 = 2,667$), daha önce omuzdan fizik tedavi alma durumu ($\chi^2 = 0,360$), omuz ağrısının başlama sebebi ($\chi^2 = 1,688$) ve başka bir kas-iskelet, kardiovasküler veya nörolojik probleme sahip olma durumu ($\chi^2 = 0,114$) frekans dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

Tablo 4.3. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Sağlık Hikayesi Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı

		Ev Egzersizleri	Manuel Terapi	Ki-Kare Testi	
		n (%)	n (%)	χ^2	P
Düzenli İlaç Kullanma Durumu	Evet	8 (%40,0)	7 (%35,0)	0,107	0,744
	Hayır	12 (%60,0)	13 (%65,0)		
Omuz Ağrısı Süresi	1-5 Ay	10 (%50,0)	15 (%75,0)	2,667	0,102
	6 Ay ve Üzeri	10 (%50,0)	5 (%25,0)		
Daha Önce Omuzdan Fiziktedavi Alma Durumu	Evet	2 (%10,0)	1 (%5,0)	0,360	0,548
	Hayır	18 (%90,0)	19 (%95,0)		
Omuz Ağrısının Başlama Sebebi	Çarpma	4 (%20,0)	3 (%15,0)	1,688	0,430
	Düşme	7 (%35,0)	4 (%20,0)		
	Ezilme	9 (%45,0)	13 (%65,0)		
Başka Bir Kas-İskeler, Kardiyovasküle veya Nörolojik Probleme Sahip Olma Durumu	Evet	6 (%30,0)	7 (%35,0)	0,114	0,736
	Hayır	14 (%70,0)	13 (%65,0)		

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

4.2. Ev Egzersizleri ve Manuel Terapi Grubundaki Bireyler Arasında Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Ön Test Değerlerinin Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında ağrı ön test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin istirahat ağrısı (VAS) ($U = 139,500$) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Bulgulara göre ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS) ($U = 91,500$), hareket ağrısı (VAS) ($U = 122,500$) ve uykudaki ağrı (VAS) ($U = 82,500$) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin ortalama ağrı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı ön test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyinin ev egzersizi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.4. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	p
Ortalama Ağrı (VAS)	6,02±1,09	7,18±1,11	91,500	0,003**
İstirahat Ağrısı (VAS)	4,50±1,73	5,55±1,70	139,500	0,096
Hareket Ağrısı (VAS)	7,45±1,19	8,30±0,98	122,500	0,029*
Uykudaki Ağrı (VAS)	6,10±1,45	7,70±1,26	82,500	0,001**

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında omuz kas gücü ön test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD) ($U = 138,000$), omuz ekstansiyon gücü (EKGD) ($U = 120,000$), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD) ($U = 107,000$), omuz addüksiyon gücü (AddKGD) ($U = 69,500$), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ($U = 109,000$) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) ($U = 109,500$) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) ön test değerlerinin, manuel terapi grubundaki bireylere kıyasla daha

yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla ev egzersizleri grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi sahip olduğu omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) düzeyinin manuel terapi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.5. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	p
Omuz Fleksiyon Gücü (FKGD)	3,15±0,49	2,80±0,41	138,000	0,021*
Omuz Ekstansiyon Gücü (EKGD)	2,95±0,51	2,50±0,51	120,000	0,011**
Omuz Abdüksiyon Gücü (AbdKGD)	2,80±0,52	2,30±0,47	107,000	0,004*
Omuz Addüksiyon Gücü (AddKGD)	2,75±0,55	2,05±0,22	69,500	0,000***
Omuz İç Rotasyon Gücü (İRKGD)	2,60±0,60	2,10±0,31	109,000	0,003*
Omuz Dış Rotasyon Gücü (DRKGD)	2,55±0,60	2,05±0,22	109,500	0,002*

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında omuz ağrı ve disabilite ön test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ) (U = 80,500), omuz ağrı skoru (OADİ) (U = 72,500) ve omuz disabilite skoru (OADİ) (U = 95,500) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) ön test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu

gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi yaşadığı toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyinin ev egzersizi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.6. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	p
Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite Skoru (OADİ)	63,77±8,86	74,38±9,33	80,500	0,001**
Omuz Ağrı Skoru (OADİ)	65,30±10,39	78,50±9,71	72,500	0,001**
Omuz Disabilite Skoru (OADİ)	62,81±8,05	71,81±9,99	95,500	0,005**

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında omuz hareket açıklığı ön test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ekstansiyon hareket açıklığı ($U = 197,500$) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Bulgulara göre ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı ($U = 90,500$), omuz abduksiyon hareket açıklığı ($U = 76,500$), omuz addüksiyon hareket açıklığı ($U = 108,000$), omuz iç rotasyon hareket açıklığı ($U = 58,000$) ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı ($U = 52,000$) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz abduksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı ön test değerlerinin, manuel terapi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Dolayısıyla ev egzersizleri grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi sahip olduğu omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyinin manuel terapi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.7. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	P
Omuz Fleksiyon Hareket Açıklığı	146,75±18,37	130,75±14,44	90,500	0,003**
Omuz Ekstansiyon Hareket Açıklığı	33,75±7,23	38,25±23,36	197,500	0,944
Omuz Abdüksiyon Hareket Açıklığı	135,75±19,55	114,50±16,29	76,500	0,001**
Omuz Addüksiyon Hareket Açıklığı	28,75±8,41	23,00±5,23	108,000	0,011*
Omuz İç Rotasyon Hareket Açıklığı	53,25±14,53	36,00±8,05	58,000	0,000***
Omuz Dış Rotasyon Hareket Açıklığı	46,50±12,15	33,25±6,34	52,000	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında kol, omuz ve el sorunları semptom skoru ön test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru ($U = 154,000$) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

Tablo 4.8. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	P
Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru	67,42±9,22	71,83±3,73	154,000	0,213

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

4.3. Ev Egzersizleri Grubundaki Bireylerin Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ağrı ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS) ($Z = -3,965$), istirahat ağrısı (VAS) ($Z = -3,900$), hareket ağrısı (VAS) ($Z = -3,906$) ve uykudaki ağrı (VAS) ($Z = -3,999$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS), istirahat ağrısı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.9. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	p
Ortalama Ağrı (VAS)	6,02±1,09	4,85±0,95	-3,965	0,000***
İstirahat Ağrısı (VAS)	4,50±1,73	3,30±1,45	-3,900	0,000***
Hareket Ağrısı (VAS)	7,45±1,19	6,30±1,22	-3,906	0,000***
Uykudaki Ağrı (VAS)	6,10±1,45	4,95±1,28	-3,999	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz kas gücü ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir

farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD) ($Z = -3,606$), omuz ekstansiyon gücü (EKGD) ($Z = -2,828$), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD) ($Z = -2,449$), omuz addüksiyon gücü (AddKGD) ($Z = -2,646$), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ($Z = -2,828$) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) ($Z = -3,934$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) düzeyini arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 4.10. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	p
Omuz Fleksiyon Gücü (FKGD)	3,15±0,49	3,80±0,41	-3,606	0,000***
Omuz Ekstansiyon Gücü (EKGD)	2,95±0,51	3,35±0,59	-2,828	0,005**
Omuz Abdüksiyon Gücü (AbdKGD)	2,80±0,52	3,45±0,60	-2,449	0,014*
Omuz Addüksiyon Gücü (AddKGD)	2,75±0,55	3,05±0,39	-2,646	0,008**
Omuz İç Rotasyon Gücü (İRKGD)	2,60±0,60	2,95±0,51	-2,828	0,005**
Omuz Dış Rotasyon Gücü (DRKGD)	2,55±0,60	2,95±0,51	-3,934	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ağrı ve disabilite ön test-son test değerleri arasında anlamlı

bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ) ($Z = -3,951$), omuz ağrı skoru (OADİ) ($Z = -3,935$) ve omuz disabilite skoru (OADİ) ($Z = -3,596$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.11. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	P
Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite Skoru (OADİ)	63,77±8,86	53,08±8,92	-3,951	0,000***
Omuz Ağrı Skoru (OADİ)	65,30±10,39	53,90±10,75	-3,935	0,000***
Omuz Disabilite Skoru (OADİ)	62,81±8,05	52,56±8,05	-3,596	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz hareket açıklığı ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı ($Z = -3,944$), omuz ekstansiyon hareket açıklığı ($Z = -3,789$), omuz abdüksiyon hareket

açıklığı ($Z = -3,753$), omuz addüksiyon hareket açıklığı ($Z = -3,917$), omuz iç rotasyon hareket açıklığı ($Z = -3,980$) ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı ($Z = -3,923$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı , omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı , omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı , omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyini arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 4.12. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Hareket Açıklığı Ölçümlerinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	P
Omuz Fleksiyon Hareket Açıklığı	146,75±18,37	153,50±17,18	-3,944	0,000***
Omuz Ekstansiyon Hareket Açıklığı	33,75±7,23	39,50±7,05	-3,789	0,000***
Omuz Abdüksiyon Hareket Açıklığı	135,75±19,55	143,75±20,70	-3,753	0,000***
Omuz Addüksiyon Hareket Açıklığı	28,75±8,41	33,75±9,44	-3,917	0,000***
Omuz İç Rotasyon Hareket Açıklığı	53,25±14,53	61,25±14,86	-3,980	0,000***
Omuz Dış Rotasyon Hareket Açıklığı	46,50±12,15	56,25±12,66	-3,923	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları

semptom skoru ($Z = -3,606$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre ev egzersizleri grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skoru son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skoru düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.13. Ev Egzersizleri Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	P
Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru	67,42±9,22	42,04±8,92	-3,606	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

4.4. Manuel Terapi Grubundaki Bireylerin Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ağrı ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS) ($Z = -3,928$), istirahat ağrısı (VAS) ($Z = -3,948$), hareket ağrısı (VAS) ($Z = -3,959$) ve uykudaki ağrı (VAS) ($Z = -3,952$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS), istirahat ağrısı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu

bireylerin yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.14. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	P
Ortalama Ağrı (VAS)	7,18±1,11	3,00±0,89	-3,928	0,000***
İstirahat Ağrısı (VAS)	5,55±1,70	2,30±1,08	-3,948	0,000***
Hareket Ağrısı (VAS)	8,30±0,98	3,55±0,89	-3,959	0,000***
Uykudaki Ağrı (VAS)	7,70±1,26	3,15±1,04	-3,952	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz kas gücü ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD) ($Z = -4,035$), omuz ekstansiyon gücü (EKGD) ($Z = -4,177$), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD) ($Z = -4,300$), omuz addüksiyon gücü (AddKGD) ($Z = -4,300$), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ($Z = -4,234$) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) ($Z = -3,921$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) düzeyini arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 4.15. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	p
Omuz Fleksiyon Gücü (FKGD)	2,80±0,41	4,60±0,50	-4,035	0,000***
Omuz Ekstansiyon Gücü (EKGD)	2,50±0,51	4,40±0,50	-4,177	0,000***
Omuz Abdüksiyon Gücü (AbdKGD)	2,30±0,47	4,15±0,37	-4,300	0,000***
Omuz Addüksiyon Gücü (AddKGD)	2,05±0,22	3,95±0,22	-4,300	0,000***
Omuz İç Rotasyon Gücü (İRKGD)	2,10±0,31	4,00±0,00	-4,234	0,000***
Omuz Dış Rotasyon Gücü (DRKGD)	2,05±0,22	3,90±0,31	-3,921	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ağrı ve disabilite ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ) ($Z = -3,941$), omuz ağrı skoru (OADİ) ($Z = -3,922$) ve omuz disabilite skoru (OADİ) ($Z = -3,938$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.16. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	P
Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite Skoru (OADİ)	74,38±9,33	34,31±8,26	-3,941	0,000***
Omuz Ağrı Skoru (OADİ)	78,50±9,71	37,10±9,53	-3,922	0,000***
Omuz Disabilite Skoru (OADİ)	71,81±9,99	32,56±8,51	-3,938	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz hareket açıklığı ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı ($Z = -3,208$), omuz ekstansiyon hareket açıklığı ($Z = -3,944$), omuz abdüksiyon hareket açıklığı ($Z = -3,976$), omuz addüksiyon hareket açıklığı ($Z = -3,960$), omuz iç rotasyon hareket açıklığı ($Z = -3,942$) ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı ($Z = -3,925$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı, son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyini arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 4.17. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	p
Omuz Fleksiyon Hareket Açıklığı	130,75±14,44	168,50±10,40	-3,208	0,001**
Omuz Ekstansiyon Hareket Açıklığı	38,25±23,36	44,75±3,80	-3,944	0,000***
Omuz Abdüksiyon Hareket Açıklığı	114,50±16,29	157,75±16,58	-3,976	0,000***
Omuz Addüksiyon Hareket Açıklığı	23,00±5,23	37,50±4,44	-3,960	0,000***
Omuz İç Rotasyon Hareket Açıklığı	36,00±8,05	65,25±8,03	-3,942	0,000***
Omuz Dış Rotasyon Hareket Açıklığı	33,25±6,34	61,00±8,52	-3,925	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru ön test-son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulgularına göre; manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru ($Z = -4,179$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skoru son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skoru düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.18. Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Ön Test-Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ön Test	Son Test	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	
	Ort.±SS	Ort.±SS	Z	p
Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru	71,83±3,73	22,33±6,50	-4,179	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

4.5. Ev Egzersizleri ve Manuel Terapi Grubundaki Bireyler Arasında Ağrı, Kas Gücü, Omuz Disabilite Skoru, Omuz Hareket Açıklığı Derecesi ve Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında ağrı son test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin istirahat ağrısı (VAS) (U = 120,000) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Bulgulara göre ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS) (U = 31,500), hareket ağrısı (VAS) (U = 17,000) ve uykudaki ağrı (VAS) (U = 57,500) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin ortalama ağrı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı son test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.19. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Bireylerin Ağrı (VAS) Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	P
Ortalama Ağrı (VAS)	4,85±0,95	3,00±0,89	31,500	0,000***
İstirahat Ağrısı (VAS)	3,30±1,45	2,30±1,08	120,000	0,026
Hareket Ağrısı (VAS)	6,30±1,22	3,55±0,89	17,000	0,000***
Uykudaki Ağrı (VAS)	4,95±1,28	3,15±1,04	57,500	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında omuz kas gücü son test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD) ($U = 64,000$), omuz ekstansiyon gücü (EKGD) ($U = 48,000$), omuz abduksiyon gücü (AbdKGD) ($U = 85,000$), omuz addüksiyon gücü (AddKGD) ($U = 29,500$), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ($U = 20,000$) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) ($U = 37,000$) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abduksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) son test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası sahip olduğu omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abduksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.20. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Kas Gücü Değerlendirme (KGD) Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	P
Omuz Fleksiyon Gücü (FKGD)	3,80±0,41	4,60±0,50	64,000	0,000***
Omuz Ekstansiyon Gücü (EKGD)	3,35±0,59	4,40±0,50	48,000	0,000***
Omuz Abduksiyon Gücü (AbdKGD)	3,45±0,60	4,15±0,37	85,000	0,000***
Omuz Addüksiyon Gücü (AddKGD)	3,05±0,39	3,95±0,22	29,500	0,000***
Omuz İç Rotasyon Gücü (İRKGD)	2,95±0,51	4,00±0,00	20,000	0,000***
Omuz Dış Rotasyon Gücü (DRKGD)	2,95±0,51	3,90±0,31	37,000	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında omuz ağrı ve disabilite son test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ) ($U = 24,500$), omuz ağrı skoru (OADİ) ($U = 45,000$) ve omuz disabilite skoru (OADİ) ($U = 12,500$) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) son test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası yaşadığı omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.21. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite (OADİ) Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	p
Toplam Omuz Ağrı ve Disabilite Skoru (OADİ)	53,08±8,92	34,31±8,26	24,500	0,000***
Omuz Ağrı Skoru (OADİ)	53,90±10,75	37,10±9,53	45,000	0,000***
Omuz Disabilite Skoru (OADİ)	52,56±8,05	32,56±8,51	12,500	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında omuz hareket açıklığı son test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz addüksiyon hareket açıklığı (U = 148,500), omuz iç rotasyon hareket açıklığı (U = 150,000) ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı (U = 148,000) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Bulgulara göre ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı (U = 89,000), omuz ekstansiyon hareket açıklığı (U = 112,000) ve omuz abdüksiyon hareket açıklığı (U = 118,000) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı son test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası sahip olduğu omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.22. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Omuz Hareket Açıklığı (°) Ölçümlerinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	p
Omuz Fleksiyon Hareket Açıklığı	153,50±17,18	168,50±10,40	89,000	0,002**
Omuz Ekstansiyon Hareket Açıklığı	39,50±7,05	44,75±3,80	112,000	0,005**
Omuz Abdüksiyon Hareket Açıklığı	143,75±20,70	157,75±16,58	118,000	0,025*
Omuz Addüksiyon Hareket Açıklığı	33,75±9,44	37,50±4,44	148,500	0,154
Omuz İç Rotasyon Hareket Açıklığı	61,25±14,86	65,25±8,03	150,000	0,166
Omuz Dış Rotasyon Hareket Açıklığı	56,25±12,66	61,00±8,52	148,000	0,152

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireyler arasında kol, omuz ve el sorunları semptom

skoru son test değerlerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; ev egzersizleri grubu ve manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru ($U = 17,500$) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Ortalamalara göre manuel terapi grubundaki bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru son test değerlerinin, ev egzersizleri grubundaki bireylere kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.23. Ev Egzersizleri Grubu ve Manuel Terapi Grubundaki Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Değerlendirme Ölçeğinden Elde Edilen Son Test Bulgularının Karşılaştırılması

	Ev Egzersizleri (n = 20)	Manuel Terapi (n = 20)	Mann-Whitney U	
	Ort.±SS	Ort.±SS	U	p
Kol, Omuz ve El Sorunları Semptom Skoru	42,04±8,92	22,33±6,50	17,500	0,000***

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Araştırmanın bu bölümünde çalışma grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ağrı ön test değerlerinde omuz ağrısı süresine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo 'daki Mann-Whitney U Testi bulgularına göre; subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS) ($U = 165,500$), istirahat ağrısı (VAS) ($U = 140,500$), hareket ağrısı (VAS) ($U = 167,500$) ve uykudaki ağrı (VAS) ($U = 178,000$) ön test değerleri arasında omuz ağrısı süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

TARTIŞMA

Aydoğan ve ark. (31) tarafından manuel tedavi ve bantlamanın ağrı ve fonksiyonellik etkinliği üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine gerçekleştirilen araştırmada, Kinezyo bantlama, McConnell bantlama ve manuel terapi uygulanan bireylerin ortalama ağrı (VAS), istirahat ağrısı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı (VAS) düzeyinin azaltılmasında üç yönteminde aynı derecede etkili olduğu belirlenmiştir (31). Badıllı ve ark. (32) tarafından omuz subakromiyal sıkışma sendromu olan hastalarda yumuşak doku ve eklem mobilizasyon tekniklerinin etkililiğinin incelendiği araştırmada, istirahat ağrısı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı (VAS) düzeyinin azaltılmasında champman egzersizleri, mobilizasyon ve geleneksel tedavi yöntemlerinden her üçünün de aynı derecede etkili olduğu belirlenmiştir (32). Aytaç (33) tarafından omuz subakromial sıkışma sendromu olan bireylerde manuel terapinin ve mulligan mobilizasyonun ağrı ve fonksiyonellik üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırma sonunda, hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı (VAS) düzeyinin azaltılmasında her iki yönteminde aynı derecede etkili olduğu, ancak mulligan mobilizasyonun istirahat ağrısı (VAS) düzeyinin azaltılmasında geleneksel tedaviye kıyasla daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırmada ise manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS), istirahat ağrısı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı düzeyinin azaltılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır (33).

Aydoğan ve ark. (31) tarafından yapılan araştırmada, Kinezyo bantlama, McConnell bantlama ve manuel terapi uygulanan bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abduksiyon gücü (AbdKGD) ve omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) düzeyinin arttırılmasında üç yönteminde aynı derecede etkili olduğu belirlenmiştir. Aytaç (33) tarafından omuz subakromial sıkışma sendromu olan bireylerde manuel terapinin ağrı ve fonksiyonellik üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırma sonunda omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz abduksiyon gücü (AbdKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (KGD) düzeyinin arttırılmasında geleneksel tedaviye kıyasla daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırmada ise manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD),

omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) düzeyinin arttırılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Aydoğan ve ark. (31) tarafından yapılan araştırmada, Kinezyo bantlama, McConnell bantlama ve manuel terapi uygulanan bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı ve omuz iç rotasyon hareket açıklığı düzeyinin arttırılmasında üç yönteminde aynı derecede etkili olduğu belirlenmiştir. Aytaç (33) tarafından omuz subakromial sıkışma sendromu olan bireylerde manuel terapinin ağrı ve fonksiyonellik üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırma sonunda, omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyinin arttırılmasında her iki yönteminde aynı derecede etkili olduğu, ancak omuz iç rotasyon hareket açıklığı düzeyinin arttırılmasında geleneksel tedaviye kıyasla daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırmada ise manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyinin arttırılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Aydoğan ve ark. (31) tarafından yapılan araştırmada, Kinezyo bantlama, McConnell bantlama ve manuel terapi uygulanan bireylerin omuz ve el sorunları semptom skorunun azaltılmasında üç yönteminde aynı derecede etkili olduğu belirlenmiştir. Aytaç (33) tarafından omuz subakromial sıkışma sendromu olan bireylerde manuel terapinin ağrı ve fonksiyonellik üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırma sonunda, omuz ve el sorunları semptom skorunun azaltılmasında her iki yönteminde aynı derecede etkili olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada ise manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skorunun azaltılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Camargo ve ark. (21) SSS bulunan 14 çalışana iş yerlerinde, fizyoterapist eşliğinde, soğuk uygulama sonrası germe ve güçlendirmeden oluşan egzersiz programı uygulamışlar, Yapılan çalışma sonucunda ; çalışma saatleri içinde ve haftada iki kez uygulanan soğuk uygulama, güçlendirme ve manuel terapi (germe) tekniklerinden oluşan bir tedavi programının, subakromiyal sıkışma sendromu olan erkek çalışanlarda ağrı ve fiziksel bozukluğu azaltmada etkili olabileceği sonucuna varılmıştır. Araştırmada bir kontrol grubunun olmaması çalışmanın ne derece ekili olduğu, karşılaştırma yapma konusunda eksik kalmıştır. Bizim çalışmamızda ise kontrol grubunun olması yapılan manuel terapinin ağrının azalmasında ve GYA da daha anlamlı sonuçlar elde ettik.

Ginn ve ark. (22) SSS tanılı mekanik kaynaklı omuz ağrısı olan 66 hastada yaptığı çalışmada, 1 ay tedavi programı uygulanan (manuel terapi ve egzersiz) hastalarla tedavi almayan hastaları karşılaştırmışlar, Tedavi grubundaki hastalar, abdüksiyon ve fleksiyon EHA'lığında ve fonksiyonel bozuklukta iyileşme gösterdi. VAS ağrı skorlarının tedavi grubunda daha fazla azalmasına karşın bunun istatistiksel anlamlı olmadığını bildirmişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada ise VAS ağrı skorlamasında manuel terapi ile ev egzersizlerin beraber uygulamasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır ve Eklem Hareket Açıklığında tüm yönlerde iyileşme sağlandığı sonucuna varılmıştır.

Şenbursa ve ark. (23) omuz ağrısı olan hastalar üzerine yaptıkları çalışmada bir gruba ev egzersizleri programını (Levator scapulae ve serratus anterior elastik bant ile evde haftada en az yedi kez 10-15 dakika yapılması konusunda ev egzersizi verildi), diğer gruba mobilizasyon (eklem ve yumuşak doku mobilizasyon) uygulamaları yapıldı. Manuel terapi grubunda fleksiyon, abdüksiyon ve eksternal rotasyonda EHA önemli ölçüde ilerleme olurken egzersiz grubunda EHA ilerleme olmadığı sonucuna varılmıştır. Bizim yaptığımız çalışmada ise hem manuel terapi grubunda hem de egzersiz grubunda EHA'nın artmasında anlamlı sonuçlar elde ettik.

Conroy ve Hayes (24) yaptıkları çalışmada bir gruba ev egzersizi diğer gruba ev egzersizine ilaveten mobilizasyon teknikleri uygulamıştır. Fonksiyonel olarak iki grupta da anlamlı düzelmeler sağlanmış fakat iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Farkın saptanmamasında çalışmaya katılan hasta sayısının çok az olması (14 kişi , 8

:erkek, 6 : kadın). Bizim çalışmamızda ise çalışmaya katılan birey sayısının yeterli sayıda olduğundan; çalışmada manuel terapi ve ev egzersizlerinin beraber uygulanmasının fonksiyonel olarak daha anlamlı sonuçlar elde ettik.

Bang ve ark. (25) subakromial sıkışma sendromlu 52 hasta (30 Erkek, 22: kadın) üzerine yapmış oldukları çalışmada bir gruba gözetim altında ev egzersizi diğer gruba gözetim altında ev egzersizlerine ilaveten manuel terapi teknikleri uygulanmıştır. Her iki grupta da hareket ağrısında anlamlı düzelmeler saptanmıştır fakat ilaveten manuel terapi uygulanan grupta daha anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bizim yaptığımız çalışma literatürdeki çalışma ile benzer sonuçlar alınmıştır.

Godges ve arkadaşları (26) PNF ile yumuşak doku mobilizasyonun 45 derece omuz abduksiyonda baş üstü uzanma ve glenohumeral eksternal rotasyonu üzerindeki erken etkilerini araştırmışlardır. Omuz muskuloskeletal (kas ve iskelet) ağrısı olan 20 hasta çalışmaya katılmıştır. Hastaların subskapularis kaslarına myofacial release ve omuz rotatörlerine PNF uygulamasını içeren tedavi grubu ile kontrol grubu olmak üzere hastaları iki gruba ayrılmıştır. Tek seanstan oluşan çalışmanın sonucunda omuz eksternal rotasyonunda ve baş üstü uzanmada PNF egzersizlerinin ve yumuşak doku mobilizasyon uygulamasının birlikte omuz eklem hareket açıklığında anlamlı bir artış sağladığı sonucuna varmışlardır. Bizim yaptığımız çalışmada ise omuz eklem hareket açıklığının tüm yönlerde anlamlı bir artış sağlandığı saptanmıştır.

Kılıç ve ark (27) subakromial sıkışma sendromlu 40 hastanın tedavisinde yapmış oldukları çalışmada ultrason ve mobilizasyon hareketlerini karşılaştırmışlar. Hastalar randomize bir şekilde iki gruba ayrıldı. Birinci gruba ; hot pack, egzersiz ve mobilizasyon, ikinci gruba ; hot pack, egzersiz ve ultrason tedavileri uygulandı. Çalışmada ağrı, kas gücü, eklem hareket açıklığı (EHA), UCLA (University of California at Los Angeles) ve Constant Skoru açısından ultrason ile mobilizasyon uygulamalarının birbirine üstünlüğü bulunamamış, Ağrının VAS'a göre değerlendirilmesinde istirahat, hareket ve gece ağrısında her iki grupta da tedavi öncesine göre tedavi sonrası ile tedaviden 2 ay sonraki iyileşme ileri anlamlı bulundu. Fakat gruplar arası fark olmadığı saptandı. Aktif eklem hareket açıklıkları ve manuel kas gücü değerlendirilmesi her iki grupta da ileri düzeyde iyileşme görüldü ve gruplar arası fark olmadı. UCLA ve constant skalasındaki artışlar her iki grupta da ileri düzeyde

anlamalı olmasına karşın gruplar arası anlamlı fark olmadı. Subakromial sıkışma sendromunun tedavisinde ultrason ve mobilizasyonun ağrı, günlük yaşam aktivitesi, eklem hareket açıklığı ve kas gücü üzerine yararlı etkileri saptandı. Ancak iki tekniğin birbiri üzerine etkisi arasında bir fark olmadığı sonucunda varılmıştır. Bizim çalışmada ise ultrason, her iki grupta ortak kullanılan bir tedavi aracı olmasına karşın mobilizasyon teknikleri olan manuel terapi grubunun ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha anlamlı sonuçlar elde ettik.

Michener ve ark.(28) US, akupunktur, lazer, eklem mobilizasyonu ve egzersiz tedavisinin etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında, subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda egzersiz ve eklem mobilizasyonunun, elektroterapi yöntemlerine göre daha etkili olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda elektroterapi yöntemlerinden TENS ve US'nin her iki grupta da tedavi programına ek olarak uyguladık. Çalışmada etkili olan yöntem elektroterapi ajanları değil, manuel terapi ile beraber uygulanan egzersiz teknikleri olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızda iki grupta uygulamış olduğumuz egzersiz programı literatür ile benzerlik gösterdi. Hastalara ağrıyı azaltmaya yönelik günlük yaşam aktiviteyi olumlu etkileyecek koruyucu rehabilitasyon hakkında bireysel bilgiler verildi. Literatür taraması yaparken yapılan çalışmalarda hastalara verilen egzersizlerin sayısı ve sıklığı çok büyük farklılıklar göstermekteydi ve bu tartışılması gereken önemli bir konu olarak geçerliliğini sürdürmektedir. Egzersiz programımız literatürdeki diğer programlara kıyasla, daha fazla tekrar ve seans sayısı içeriyor; ancak, bu durum hastalarımızda ek bir soruna yol açmadı.

SONUÇ

Araştırma sonucunda hem ev egzersizleri grubundaki hem de manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ortalama ağrı (VAS), istirahat ağrısı (VAS), hareket ağrısı (VAS) ve uykudaki ağrı son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin de manuel terapinin de subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyini azalttığı belirlenmiştir. Elde edilen ön test ölçümleri karşılaştırıldığında manuel terapi grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyinin ev egzersizi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu fakat son test sonuçları karşılaştırıldığında manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası yaşadığı ortalama ağrı, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve uykudaki ağrı düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda her ne kadar manuel terapi grubu uygulama öncesi ev egzersizleri grubuna kıyasla daha dezavantajlı durumda olsada uygulama sonrası daha yüksek düzeyde gelişim gösterdiği için, manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin ağrı düzeyinin azaltılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma sonucunda hem ev egzersizleri grubundaki hem de manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin de manuel terapinin de subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç rotasyon gücü (İRKGD) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGD) düzeyini arttırdığı belirlenmiştir. Elde edilen ön test ölçümleri karşılaştırıldığında ev egzersizleri grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi sahip olduğu omuz fleksiyon gücü (FKGD), omuz ekstansiyon gücü (EKGD), omuz abdüksiyon gücü (AbdKGD), omuz addüksiyon gücü (AddKGD), omuz iç

rotasyon gücü (İRKGd) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGd) düzeyinin manuel terapi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu fakat son test sonuçları karşılaştırıldığında manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası sahip olduğu omuz fleksiyon gücü (FKGd), omuz ekstansiyon gücü (EKGd), omuz abduksiyon gücü (AbdKGd), omuz addüksiyon gücü (KGd), omuz iç rotasyon gücü (İRKGd) ve omuz dış rotasyon gücü (DRKGd) düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda her ne kadar manuel terapi grubu uygulama öncesi ev egzersizleri grubuna kıyasla daha dezavantajlı durumda olsa da uygulama sonrası daha yüksek düzeyde gelişim gösterdiği için, manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kas gücü düzeyinin artırılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma sonucunda hem ev egzersizleri grubundaki hem de manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin de manuel terapinin de subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyini azalttığı belirlenmiştir. Elde edilen ön test ölçümleri karşılaştırıldığında manuel terapi grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi yaşadığı toplam omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyinin ev egzersizi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu fakat son test sonuçları karşılaştırıldığında manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası yaşadığı omuz ağrı ve disabilite skoru (OADİ), omuz ağrı skoru (OADİ) ve omuz disabilite skoru (OADİ) düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda her ne kadar manuel terapi grubu uygulama öncesi ev egzersizleri grubuna kıyasla daha dezavantajlı durumda olsa da uygulama sonrası daha yüksek düzeyde gelişim gösterdiği için, manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ağrı ve disabilite düzeyinin azaltılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma sonucunda hem ev egzersizleri grubundaki hem de manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin de manuel terapinin de subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyini arttırdığı belirlenmiştir. Elde edilen ön test ölçümleri karşılaştırıldığında ev egzersizleri grubuna seçilen subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama öncesi sahip olduğu omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı, omuz addüksiyon hareket açıklığı, omuz iç rotasyon hareket açıklığı ve omuz dış rotasyon hareket açıklığı düzeyinin manuel terapi grubundaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğu fakat son test sonuçları karşılaştırıldığında manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin uygulama sonrası sahip olduğu omuz fleksiyon hareket açıklığı, omuz ekstansiyon hareket açıklığı, omuz abdüksiyon hareket açıklığı düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda her ne kadar manuel terapi grubu uygulama öncesi ev egzersizleri grubuna kıyasla daha dezavantajlı durumda olsa da uygulama sonrası daha yüksek düzeyde gelişim gösterdiği için, manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz hareket açıklığı düzeyinin artırılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma sonucunda hem ev egzersizleri grubundaki hem de manuel terapi grubundaki subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skoru son test değerlerinin, ön test değerlerine kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla uygulanan ev egzersizlerinin de manuel terapinin de subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skoru düzeyini azalttığı belirlenmiştir. Elde edilen ön test ölçümleri karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı fakat son test sonuçları karşılaştırıldığında manuel terapi uygulanan subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin kol, omuz ve el sorunları semptom skoru düzeyinin ev egzersizi uygulanan bireylere kıyasla daha düşük

olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda her ne kadar uygulama öncesi manuel terapi grubu ile ev egzersizleri grubu arasında anlamlı bir fark olmasa da uygulama sonrası daha yüksek düzeyde gelişim gösterdiği için, manuel terapinin subakromiyal sıkışma sendromlu bireylerin omuz ve el sorunları semptom skorunun azaltılmasında ev egzersizleri ile beraber uygulanmasının daha yüksek derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.



KAYNAKLAR

1. Krishnan, S.G., Hawkins, R.J. ve Warren, R.F. (2004). The shoulder and the overhead athlete: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Koester, M.C., George, M.S., Kuhn, J.E. (2005) Shoulder impingement syndrome. The American journal of medicine, 452-455.
3. Lippert, L.S. (2011). Clinical Kinesiology and Anatomy: F. A. Davis Company.
- 4 . Neumann, D.A. (2002). Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation: Mosby.
5. Hess, S.A. (2000) Functional stability of the glenohumeral joint. Man Ther, 63-71.
6. Baltacı, G. (2015). Omuz Yaralanmalarında Rehabilitasyon. Ankara: Pelikan Yayıncılık
7. Demirhan, M. ve Goksan, M.A. (1993). Biomechanics of the shoulder joint and muscular control. Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica, 212-217.
8. Urdaneta, M., Smela, E. (2008) Parasitic trap cancellation using multiple frequency dielectrophoresis, demonstrated by loading cells into cages. Lab Chip, 550-556.
9. Poppen, N.K., Walker, P.S. (1978) Forces at the glenohumeral joint in abduction. Clin Orthop Relat Res, 165-170.
10. De Freitas, V., Vitti, M., Furlani, J. (1979) Electromyographic analysis of the levator scapulae and rhomboideus major muscle in movements of the shoulder. Electromyogr Clin Neurophysiol, 335-342.
11. Reis, F.P., de Camargo, A.M., Vitti, M., de Carvalho, C.A. (1979) Electromyographic study of the subclavius muscle. Acta Anat (Basel), 284-290.

12. Michener, L.A., McClure, P.W.,Karduna, A.R. (2003) Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. *Clinical biomechanics*, 369-379.
13. Tytherleigh-Strong, G., Hirahara, A. ve Miniaci, A. (2001). Rotator cuff disease. *Current opinion in rheumatology*, 135-145.
14. Akman Ş, Küçükaya.(2003). M. Subakromiyal Sıkışma sendromu: Patogenez, klinik ve muayene yöntemleri. *Acta Orthop Traumatol Turc*, ;37 Suppl 1:27-34
15. Schneider R.(2001). Prentice WE. Rehabilitation of the shoulder. In: Prentice WE, Voight MI, editors. *Techniques in Musculoskeletal Rehabilitation*. Mc Graw-Hill, 411-56
16. Horsley I. (2010). Shoulder Injuries in Sport. In: Comfort P, Earle A, eds. *Sports rehabilitation and injury prevention*. John Wiley & Sons, 307-36
17. Kolber M J, Hanney WJ. (2012). The reliability and concurrent validity of shoulder mobility measurements using a digital inclinometer and goniometer: a technical report. *International journal of sports physical therapy*, 306
18. Petty NJ.(2014). *Neuromusculoskeletal examination and assessment: a handbook for therapists*. Elsevier Health Sciences. Nöromuskuloskeletal Muayene ve Değerlendirme Fizyoterapistler için El Kitabı 4.edisyon, çeviren: Dalkılıç M, Elbasan B, Karakaya Çİ, Yurdalan SU, Hiper Tıp Yay.San. ve Paz. Tic. Ltd. Şti., İstanbul
19. Çelik, D., Sirmen, B. ve Demirhan, M. (2011). Subakromiyal sıkışma sendromunda ağrı ile kas gücü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 79-84.

20. Hawkins, R.H. (2001). Clinical assessment of the shoulder. *The Canadian Journal of CME*, 87-99.
21. Starkey, C., ve Ryan, J. (2002) The shoulder and upper arm. *Evaluation of Orthopedic and Athletic Injuries*, 424-489.
22. Gomoll, A.H., Katz, J.N., Warner, J.J. ve Millett, P.J. (2004). Rotator cuff disorders: recognition and management among patients with shoulder pain. *Arthritis & rheumatism*, 3751-3761.
23. Çalış, M., Akgün, K., Birtane, M., Karacan, I., Çalış, H. ve Tüzün, F. (2000). Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. *Annals of the rheumatic diseases*, 44-47.
24. Botanlioğlu, H., Kesmezacar, H., Erginer, R. ve Babacan, M. (2006). Omuz sıkışma Sendromunun konservatif tedavisi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 48, 208-214.
25. Miller MD, Thompson SR. DeLee & Drez's. (2014). *Orthopaedic Sports Medicine: Expert Consult-Online*. Elsevier Health Sciences.
26. Kitchen, S. ve Bazin, S. (1996). *Clayton's electrotherapy* (10 bs.). London: Saunders.
27. Webster, D., Harvey, W., Dyson, M. ve Pond, J. (1980). The role of ultrasound-induced cavitation in the 'in vitro' stimulation of collagen synthesis in human fibroblasts. *Ultrasonics*, 33-37.
28. Otman, A., Demirel, H. ve Sade, A. (2003). Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, 16.
29. Baltacı, G. (2003). Subacromial impingement syndrome in athletes: Prevention and exercise programs. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 37, 128-138.
30. Çelik, D. (2010). Comparison of the outcomes of two different exercise programs on frozen shoulder. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 285-292.

31. Arslan, S.(2015). Omuz sıkışma sendromunda manuelterapi ve bantlamanın ağrı ve fonksiyon üzerine etkinliğinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara : Hacettepe Üniversitesi SBE.
32. Demirbaş, F.(2010). Omuz sıkışma sendromu olan hastalarda yumuşak doku ve eklem mobilizasyon tekniklerinin kişinin ağrısı ve fonksiyonelliği üzerine etkisinin araştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul : istanbul üniversitesi SBE.
33. Aytaç, E.(2019). Inveswtigation of the effects of manual therapy techniques on pain and functionality in individuals with shoulder subacromial impingement syndrome. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. İstanbul : Yeditepe Üniversitesi SBE.
34. Marrison DS, Greenbaum BS, Einhom A.(2000). Shoulder impingement orthop clin North A, 31, 285-93.
35. Faber E. Kuiper JL, Burdorf A, Miedema HS, Verhoar JA.(2006). Treatment of impingement syndrome ; a sytematic review of the effects on function limitations and return to work. J occup Rehabil, 16, 7-25.
36. Fongemie DS, Buss DD, Rolnick SJ.(1998). Management of shoulder impingement syndrome and rotator cuff tears. Am fom physician, 57, 667-74.
37. Terry GC, Chopp TM.(2000). Functional Anatomy of shoulder. J Athl Train, 35, 248-55.
38. Craig EV.(2004). The Shoulder. 2nd edition. Philadelphia : Lippincont Williams & Wilkins.
39. Droke RL, Vogl W, Mitchell AWM, Gray H.(2005). Gray's Anatomy for students Philadelphia ; Elsevier / Churchill Livingstone.
40. Biglioni LU, Levina WN.(1997). Subacromial impingement syndrome, J Bano Jaint Surp Am, 79, 1854-68.
41. Motsen FA, Fehringer Ev, Lippitt SR, Wirth MA, Rockwood CA.(2009). Rotator Cuff. Ln ; Rockwood CA, Motsen FA, Fehringer EV, Sperling JW(ets). The Shoulder Vol.1. 4 th edition. Philadelphia : Sounders / Elsevies.

42. Peat M. (1986). Functional anatomy of the shoulder complex. *Phys Ther*, 66, 1855-65.
43. Dutton M.(2004). Orthopaedic examination, evaluation and intervention. New York : McGraw-Hill.
44. Yılmaz A.(2008). Subakromiyal ağrılı omuz sorunlarında konservatif tedavinin fonksiyonel son durum üzerinde etkinliğinin altı aylık prospektif gözlemsel değerlendirmesi, Ankara Üniversitesi.
45. Collins DN.(2009). Disorders of the acromioclavicular joint. In : Rockwood CA, Fehring Ev, Sperling JW (eds). The shoulder vol. 1. 4th edition. Philadelphia : Saunders / Elsevier, 453-560.
46. Volodiev AL 3rd, Jobe CM, Pink MM, Ekman EF, Jobe FW.(2000). Anatomy of provocative tests for impingement syndrome of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*, 9, 36-46.
47. Pribicevic M, Pollard H.(2004). Rotator cuff impingement. *J Manipulative Physiol Ther*, 27, 580-90.
48. DeLee J, Miller MD.(2009). Drez D. DeLee & Drez's orthopaedic sports medicine principles and practice. Philadelphia : Saunders / Elsevier.
49. Cummins CA, Sasso LM, Nicholson D. (2009). Impingement syndrome : temporal outcomes of nonoperative treatment *J Shoulder Elbow Surg*, 18, 172-7.
50. Lewis JS, Green A, Wright C.(2005). Subacromial impingement syndrome : The role of posture and muscle imbalance *J Shoulder Elbow Surg*, 14, 385-92.
51. Myers J. (1999). Conservative management of shoulder impingement syndrome in the athletic population. *J. Sport Rehabil*. 8, 230-53.
52. MacDonald PB, Clark P, Sutherland K.(2000). An analysis of the diagnostic accuracy of the Hawkins and Neer subacromial impingement signs. *J Shoulder Elbow Surg*, 9, 299-301.

53. Ardic F, Kahraman Y, Kacar M, Kahraman MC, Findikoglu G, Yorgancioglu ZR.(2006). Shoulder impingement syndrome : relationships between clinical, Functional and radiologic findings. Am J Phys Med Rehabil, 85, 53-60.
54. Codsi M, McCorron J, Brems JJ.(2009). Clinical evaluation of shoulder problems. In : Rockwood CA, Motesen FA, Fehring EV, Sperling JW (eds). The shoulder vol. 1. 4th edition. Philadelphia ; Saunders / Elsevier, 145.
55. Mulyodi E, Horish S, O'Neill J, Rebello R.(2009). MRI of impingement syndromes of the shoulder : Clin Radial, 64, 307-18.
56. Kachingwe, A.F, Phillixps B, Sletten E, ve Plunkett SW.(2008). Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial . Journal of manual & manipulative therapy, 16, 238-247.
57. Tovin, B.J. and Greenfield, B.H. (2001). Evaluation and Treatment of The Shoulder: An Integration of the Guide to Physical Therapist Practice. Philadelphia: F.A. Davis.
58. Rockwood, C.A., et al. (2004). The shoulder.(3rd ed.). Philadelphia: Saunders.
59. Culham, E., Peat, M. (1993). Functional Anatomy of the Shoulder Complex. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 18(1), 342-350.
60. Lugo, R., Kung, P., Ma, C.B. (2008). Shoulder biomechanics. European Journal of Radiology, 68, 16–24.
61. Michener, L.A., McClure, P.W. ve Karduna, A.R. (2003). Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. Clinical biomechanics, 18 (5), 369-379.
62. Tytherleigh-Strong, G., Hirahara, A. ve Miniaci, A. (2001). Rotator cuff disease. Current opinion in rheumatology, 13 (2), 135-145.
63. Ojoga F, Gusita V, Ojoga L (2009). The conservative rehabilitation program in shoulder impingement syndrome. Journal of Clinical Medicine. 4(3), 212-217.

64. Şahan MH (2006). Rotator cuff patolojilerinin değerlendirilmesinde ultrasonografi ve magnetik rezonans görüntülemenin karşılaştırılması. İstanbul, Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği.
65. Ergöz E(2005). Omuz rotator manşet parsiyel rüptürlü hastalarda fizik tedavi ve subakromiyal aralığa kortikosteroid enjeksiyonu etkinliğinin karşılaştırılması. İstanbul, Sağlık Bakanlığı ğiĒli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği.
66. Aydingöz Ü, Canbulat N, Demirhan M(2014). Omuz Bölgesinin Radyolojik Değerlendirmesi. Radiological Assessment of the Shoulder Region. Turk J Phys Med Rehab, 60 (1), 68-77.
67. Huri G.ve ark(2005). Subakromiyal SıkıĒma Sendromu, Omuz Yaralanmalarında Rehabilitasyon,(Baltacı G.), , Kalkan Matbaacılık Büyük Sanayi 1.Cadde No:99/32 Ēskitler –Ankara, Ankara, Pelikan Yayıncılık,382-384.
68. Kayıhan H, Dolunay N. Isı Işık Su(1992). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Yayınları.
69. Ergun N, Baltacı G(1997). Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Prensipleri. 1. Basım, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Yayınları, Ankara, s: 60-65.
70. Akgün K, yalgın S(2007). Üst Ekstremitte Yumuşak Doku Yaralanmaları. Arasıl T (çeviri editörü). Fiziksel tıp ve rehabilitasyon: ilkeler ve uygulamalar. Vol 2. 4. baskı. Ankara: Güneş Kitapevi, 829- 843.
71. Michener LA, Walsworth MK, Burnet EN(2004). Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review. J Hand Ther, 17, 152-64.
72. Kuhn JE(2009). Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. J Shoulder Elbow Surg, 18, 138-60.

73. Haahr JP, Andersen JH(2006). Exercises may be as efficient as subacromial decompression in patients with subacromial stage II impingement: 4-8-years' follow-up in a prospective, randomized study. *Scand J Rheumatol*, 35, 224-8.
74. Çeliker R, Güven Z, Aydoğ T(2011), et al. Kinezyolojik bantlama tekniği ve uygulama alanları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 57, 225-235.
75. Al Dajah, S. B., & Unnikrishnan, R. (2014). Subscapularis Trigger Release and Contract Relax Technique in Patients with Shoulder Impingement Syndrome. *European Scientific Journal*, ESJ, 10.
76. Zakaria D, Robertson J, MacDermid JC, Hartford K, Koval J (2002). Estimating the population at risk for Ontario Workplace Safety and Insurance Board-covered injuries or diseases. *Chronic Dis Can* 17- 21.
77. Pope DP, Croft PR, Pritchard CM, Macfarlane GJ, Silman AJ (1996). The frequency of restricted range of movement in individuals with self-reported shoulder pain: results from a population-based survey. *Br J Rheumatol* 1137-41.
78. Baring T, Emery R, Reilly P (2007). Management of rotator cuff disease: specific treatment for specific disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 279-94.
79. Lewis J.S, Green A.S, Dekel S (2001). The aetiology of subacromial impingement syndrome. *Physiother* 87, 458-469.
80. Camargo PR, Haik MN, Ludewig PM, Filho RB, Mattiello-Rosa SM, Salvini TF. Effects of strengthening and stretching exercises applied during working hours on pain and physical impairment in workers with subacromial impingement syndrome. *Physiother Theory Pract* 2009; 25:463-75.
81. Ginn KA, Herbert RD, Khouw W, Lee R. A randomized, controlled clinical trial of a treatment for shoulder pain. *Phys Ther* 1997;77:802-9; discussion 10-1.

82. Senbursa G, Baltacı G, Atay A. Comparison of conservative treatment with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome: a prospective, randomized clinical trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007;15:915-21.
83. Conroy DE, Hayes KW. The effect of joint mobilization as a component of comprehensive treatment for primary shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;28:3-14.
84. Bang MD, Deyle GD. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000;30:126-37.
85. Godges JJ, Matsen-Bell M, Thorpe D, Shah D. The Immediate Effects of Soft Tissue Mobilization With Proprioceptive Neuromuscular Facilitation on Glenohumeral External Rotation and Overhead Reach. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2003;33(12): 713-8.
86. Kılıç Ö, İçağasıoğlu A, Kolukısa Ş, Demirhan E, Aras H (2008). Subacromial sıkışma sendromunun tedavisinde ultrason ve mobilizasyonun karşılaştırılması. *Göztepe Tıp Dergisi* 23(2): 54-58.
87. Göksu, H., Tuncay, F., & Borman, P. (2016). The comparative efficacy of kinesio taping and local injection therapy in patients with subacromial impingement syndrome. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 50(5), 483–488.

EKLER

EK-1 Anket Formu

T.C. İstanbul Arel Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi İbrahim KURTAY tarafından yürütülen “Subakromial sıkışma sendromunda manuel terapi ve ev egzersizlerinin karşılaştırılması” başlıklı tez çalışmasına davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı subakromial sıkışma sendromunda manuel terapi ve ev egzersizlerini karşılaştırmak, incelemek ve çıkan sonuçlar doğrultusunda sizi/hastayı bilinçlendirmektir. Sizden araştırmaya tahminen 40 dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 30-50 birey daha katılacaktır. Katılacak bireyler randomize şekilde iki gruba ayrılacaktır. Bulunduğunuz grubun tedavi protokolü size anlatılacak ve uygulanacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları ve komutları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. İletişim bilgileriniz ise sadece izninize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için “ortak katılımcı havuzuna” aktarılabilir. Eğer araştırmacının amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya fzt.ibrahimkurtay@hotmail.com e-posta adresi ve +905438937653 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)

İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans öğrencisi, İbrahim KURTAY tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- a. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve fizyoterapist ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- b. Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.
(Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim.)

- c. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmali nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- d. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- e. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- f. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:

Adres:

Telefon:

İmzası:

Tarih:

İletişim bilgilerimin diğer araştırmacıların benimle iletişime geçebilmesi için “ortak araştırma havuzuna” aktarılmasını;

☐ kabul ediyorum ☐ kabul etmiyorum (lütfen uygun seçeneği işaretleyiniz)

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı-Soyadı: İbrahim KURTAY

Adres: İstanbul Arel Üniversitesi

Tel. No: 0543 893 76 53

İmzası:

Tarih:

SUBAKROMİAL SIKIŞMA SENDROMU BİREY TANITIM VE DEĞERLENDİRME FORMU

Adı Soyadı:

Tarih:/...../.....

Telefon:

Adres:

Yaşı:

Cinsiyeti:

Kilosu:

Boyu:.....

Eğitim durumu:

Herhangi bir işte çalışıyor mu?

☐ Evet

☐ Hayır

Çalışıyor ise ne işi:

Devamlı kullandığı ilaç var mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Var ise ne ilacı:

Omuz ağrınız var mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Var ise süresi:

Daha önce omzunuzdan fizik tedavi oldunuz mu?

☐ Evet

☐ Hayır

Evet ise süresi:

Omuz ağrınız nasıl başladı (düşme, çarpma, ezilme):

Başka bir kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler veya nörolojik problemi var mı? ☐ Evet ☐

Hayır

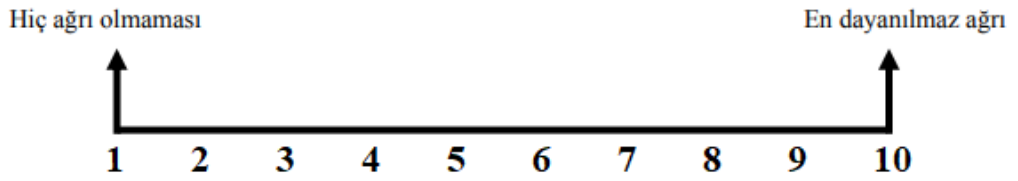
Var ise problem:

VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)

Testin amacı ve uygulanması: Visual Analog Skala (VAS) sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Mesela ağrı için bir uca hiç ağrı yok, diğer uca çok şiddetli ağrı yazılır ve hasta kendi o anki durumunu bu çizgi üzerinde işaretler. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağrısını belirtir.

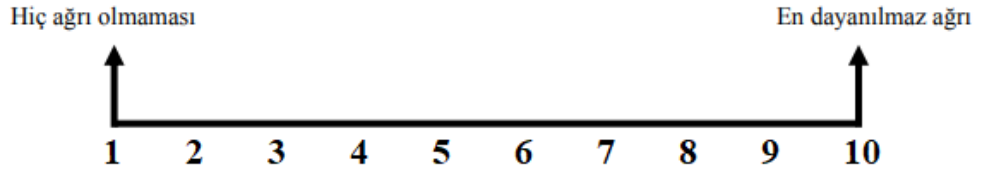
İSTİRAHAT AĞRISI

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



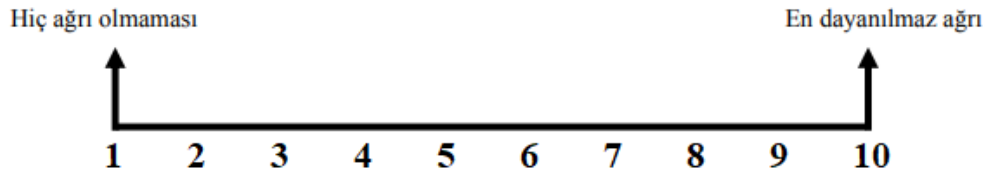
HAREKET AĞRISI

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



UYKUDAKİ AĞRI

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



Kas Gücü Değerlendirmesi

Medical Research Council (MRC) Muscle Strength Scale

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Kas Gücü	Açıklama
0/5	Test edilen kas hiçbir şekilde hareket veya kasılma göstermiyor.
1/5	Test edilen kas, yerçekimi etkisi kaldırıldığında bile hareketini tamamlayamıyor, yalnızca kasılma gösteriyor.
2/5	Test edilen kas, ancak yerçekimi etkisi kaldırıldığında hareketini tamamlıyor.
3/5	Test edilen kas, yerçekimine karşı olarak hareketini tamamladıktan sonra, kendisine uygulanan karşı kuvvete, hiçbir direnç göstermeden yeniliyor.
4/5	Test edilen kas, yerçekimine karşı olarak hareketini tamamladıktan sonra, kendisine uygulanan tam karşı kuvvete, direnç gösterebildiği halde yeniliyor.
5/5	(Tam) kas gücü: Test edilen kas, yerçekimine karşı olarak hareketini tamamladıktan sonra, kendisine uygulanan tam karşı kuvvete, tam bir dirençle karşılık veriyor.

Omuz Fleksiyon

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

Omuz Ekstansiyon

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

Omuz Abdüksiyon

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

Omuz Addüksiyon

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

Omuz İç Rotasyon

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

Omuz Dış Rotasyon

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

OMUZ AĞRI VE DİSABİLİTE İNDEKSİ

Lütfen geçen hafta omuz probleminizi en iyi belirten puanı işaretleyin.

AĞRI SKALASI

Ağrınız ne kadar şiddetlidir?

Ağrınızı en iyi tanımlayan rakamı daire içine alınız. 0=hiç ağrı yok 10= düşünülebil en kötü ağrı.

Ağrınızın en kötü hali	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etkilenmiş taraf üzerine yatarken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yüksek raftaki bir şeye uzanırken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Boynunuzun arkasına dokunurken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etkilenmiş kolla iterken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Toplam skor: _____/50 x 100= _____%

(Eğer hasta tüm sorulara cevap vermemişse mümkün olan skoru böl. Örneğin 1 soru eksikse 40 üzerinden böl.)

DISABİLİTE SKALASI

Ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Durumunuzu en iyi tanımlayan rakamı daire içine alınız. 0=hiç zorluk yok 10= aşırı zor, yardıma ihtiyaç duyuyor.

Saçınızı yıkarken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sırtınızı yıkarken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Atlet ya da kazak giyerken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Önden düğmeli gömlek giyerken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pantolonunuzu giyerken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yüksek bir rafa bir eşya koyarken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.5 kg'lık ağır bir eşyayı taşıırken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arka cebinizden bir şey çıkarırken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Toplam disabilite puanı: : _____/ 80 x 100= _____%

(Eğer hasta tüm sorulara cevap vermemişse mümkün olan skoru böl. Örneğin 1 soru eksikse 70 üzerinden böl.)

Toplam Spadi skor: : _____/ 130 x 100= _____%

Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Hastanın Adı Soyadı:

Tarih:

Omuz	EHA
Fleksiyon	
Ekstansiyon	
Abduksiyon	
Adduksiyon	
İç Rotasyon	
Dış Rotasyon	

DASH (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sormaktadır. Her soruyu son haftadaki durumunuzu göz önüne alarak uygun numarayı yuvarlak içine almak suretiyle cevaplayınız. Son hafta içinde bedensel etkinlikte bulunma fırsatınız olmadıysa lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız. Hangi el veya kolunuzun yaralandığını dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede Zorluk	Aşırı Zorluk	Hiç Yapamama
1- Sıkı kapatılmış ya da yeni bir kavanozu açmak	☐	☐	☐	☐	☐
2- Yazı yazmak	☐	☐	☐	☐	☐
3- Anahtarı çevirmek	☐	☐	☐	☐	☐
4- Yemek hazırlamak	☐	☐	☐	☐	☐
5- Zor açılan bir kapıyı iterek açma	☐	☐	☐	☐	☐
6- Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	☐	☐	☐	☐	☐
7- Ağır ev işleri yapmak (duvar, yer silmek, tamirat yapmak vs.)	☐	☐	☐	☐	☐
8- Bağ bahçe işleri yapmak, odun kesmek	☐	☐	☐	☐	☐
9- Yatak yapmak	☐	☐	☐	☐	☐
10- Alışveriş çantası ya da evrak çantası taşımak	☐	☐	☐	☐	☐
11- Ağır bir cismi taşımak (4,5 kg' den fazla.)	☐	☐	☐	☐	☐
12- Yukarıdaki bir ampülü değiştirmek.	☐	☐	☐	☐	☐
13- Saçları yıkamak veya kurulamak.	☐	☐	☐	☐	☐
14- Sırtını yıkamak.	☐	☐	☐	☐	☐
15- Kazak giymek	☐	☐	☐	☐	☐
16- Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	☐	☐	☐	☐	☐
17- Az çaba gerektiren eğlendirici işler (iskambil oynamak, örgü örmek vs.)	☐	☐	☐	☐	☐
18- Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taşla iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak, tenis oynamak, masa tennis oynamak)	☐	☐	☐	☐	☐
19- Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş sektirme, meyve taşıma, çelik çomak oynama)	☐	☐	☐	☐	☐
20- Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	☐	☐	☐	☐	☐
21- Cinsel faaliyetler	☐	☐	☐	☐	☐

DASH (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi) Sayfa -2

	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
22 - Son hafta süresince kol omuz ya da el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize <i>ne ölçüde</i> engel oldu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Hiç kısıtlanmadım	Hafif	Orta	Çok	Hiç bir şey yapamıyorum
22 - Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz nedeniyle işinizde ya da diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Yok	Hafif	Orta	Bir hayli	Aşırı
24- El, omuz ya da kol ağrınız	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
25- Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
26- El, omuz ya da kolunuzdaki karıncalanma(iğnelenme)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
27- El, omuz ya da kolunuzdaki güçsüzlük	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
28- El, omuz ya da kolunuzdaki hareket zorluğu	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorlandım	Orta Derecede Zorlandım	Aşırı Zorluk Çektim	Hiç Uyuyamadım
29- Geçen hafta içinde el, omuz ya da kol ağrınız nedeniyle uyumakta ne kadar zorlandınız?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Kesinlikle Hayır	Katılmıyorum	Kararsızım	Aşırı Zorluk Çektim	Kesinlikle Evet
30- Kol, omuz veya el problemimden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor veya kendime daha az güveniyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Hudak PL, Amadio PC, Bombardier (1996) C Am J Ind Med. 1996 Jun;29(6):602-8

$$\text{Quick Dash Disability / Semptom Skoru} = \left[\left(\frac{\text{İşaretlenen maddelerin toplam puanı}}{\text{İşaretili madde sayısı}} \right) - 1 \right] \times 25$$

Eğer biden fazla cevaplanmamış soru varsa Quick DASH skoru hesaplanmamalıdır.

DASH: The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi