



T. C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ROTATOR CUFF SENDROMU OLAN HASTALARDA GÜNLÜK
YAŞAM AKTİVİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

MEHMET SALİH TAN

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Burcu DİLEK

İSTANBUL-2016

TEŞEKKÜR

Lisans ve Yüksek lisans hayatım boyunca desteğini esirgemeyen, tezin planlanmasında ve düzenlenmesine yardımcı olan üzerimde çok emeği olan Anabilim Dalı Başkanı hocam Sayın Prof. Dr. Candan ALGUN'a,

Lisans ve Yüksek lisans eğitimim boyunca değerli bilgileriyle bana katkıda bulunan hocam Sayın Prof. Dr. Fatma MUTLUAY'a,

Lisans ve Yüksek lisans hayatımda her zaman yardımını ve desteğini esirgemeyen, her konuda fikirleri ve çalışmalarıyla yol gösterici olan hocam Sayın Doç. Dr. Devrim TARAKÇI'ya,

Lisans eğitimim boyunca bilgi ve becerileriyle bana yol gösteren, beni aydınlatan kıymetli hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Aysel YILDIZ ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Esra ATILGAN'a,

Tezin planlanmasında, düzenlenmesinde, yorumlanmasında, tez çalışmasının her aşamasında desteklerinden dolayı tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Burcu DİLEK'e,

Tez dönemim boyunca gerek vakaları değerlendirirken gerek tez çalışmalarım sırasında bana yardımcı olan, hem beraber çalıştığım hem de arkadaşlarım olan Uzm. Fzt. Gamze KANTAR ve Fzt. Beyza Nur SAYGILI'ya,

Çalışmam sırasında, bilgisayar konusunda sabırla tüm sorularımı yanıtlayan ve yardımcı olan arkadaşlarım Nihan ERBAY ve Büşra ERTEN'e,

Tez çalışmasına gönüllü olarak katılan ve çalışmanın gerçekleşmesini sağlayan tüm hastalarım,

Hayatım boyunca hep yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen değerli aileme,

Tez çalışmam konusunda beni destekleyen ve yalnız bırakmayan sevgili ağabeylerim Dr. Murat TAN ve Kemal TAN'a,

Teşekkürlerimle...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ ONAY FORMU	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMA LİSTESİ	vi
TABLO LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL-RESİM LİSTESİ.....	viii
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Rotator Cuff Anatomisi, Biyomekaniği ve Fizyoterapisi	5
4.1.1. Rotator Cuff Anatomisi	5
4.1.2. Rotator Cuff Histolojisi	7
4.1.3. Rotator Cuff Biyomekaniği	8
4.1.4. Rotator Cuff Fizyopatogenezi	13
4.2. Rotator Cuff Yırtıklarının Sınıflandırılması	17
4.2.1. Yırtığın Derecesi Ve Derinliği	18
4.2.2. Yırtığın Şekli.....	19
4.2.3. Etiyolojisine Göre Rotator Cuff Yırtıkları	22
4.2.4. Büyüklüğüne Göre Rotator Cuff Yırtıkları.....	24
4.2.5. Oluş Zamanına Göre Rotator Cuff Yırtıkları	25
4.2.6. Yırtığa Katılan Tendon Sayısına Göre	25
4.3. Rotator Cuff Yırtığında Tanı.....	27

4.3.1. Anamnez	27
4.3.2. Fizik Muayene	28
4.3.3. Tanısal Testler	28
4.4. Rotator Cuff Problemlerinin Tedavisi.....	32
4.4.1. Konservatif Tedavi	32
4.4.2. Medikal Tedavi	34
5. GEREÇ VE YÖNTEM	35
5.1. Vizüel Anolog Skalası.....	36
5.2. Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirilmesi.....	36
5.3. Kas Kuvveti Ölçümü (Manuel Kas Testi)	37
5.4. The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score (Quick- DASH) .	38
5.5. Kısa Form-36 (SF-36).....	38
5.6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (UFAA).....	39
5.7. İstatistiksel Yöntemler	40
6. BULGULAR.....	41
7. TARTIŞMA.....	63
8. SONUÇ	71
9. KAYNAKLAR	73
10. EKLER	85
11. ETİK KURUL ONAYI	100
12. ÖZGEÇMİŞ	103

KISALTMA LİSTESİ

IPAQ	: International Physical Activity Questionnaire
MET	: Metabolik Eşlenik
NEH	: Normal Eklem Hareketi
Quick-DASH	: The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand
RC	: Rotator Cuff
RCS	: Rotator Cuff Sendromu
SF-36	: Short Form 36
UFAA	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi
VAS	: Görsel Analog Skala

TABLO LİSTESİ

Tablo 4.2.2.1 Yırtık şekilleri	19
Tablo 4.2.3.1 RC yırtıklarının Neer sınıflaması	23
Tablo 4.2.4.1 Büyüklüğüne göre RC yırtıkları.....	24
Tablo 4.2.5.1 Oluş zamanına göre yırtıklar.....	25
Tablo 6. 1. Demografik Özellikler.....	41
Tablo 6. 2. Yaş, Kilo, Boy ve Vücut Kitle İndeksi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	42
Tablo 6. 3. Tanısal testler	43
Tablo 6. 4. Kas Kuvveti Ölçümü Dağılımı	44
Tablo 6. 5. UFAA Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	45
Tablo 6. 6. Quick-DASH Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	46
Tablo 6. 7. SF-36 Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	46
Tablo 6. 8. Ağrı Değerlendirmesi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	46
Tablo 6. 9. Omuz Eklem Hareket Açıklığı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ..	47
Tablo 6. 10. Ağrı Şiddeti ile Quick-Dash Arasındaki İlişki.....	47
Tablo 6. 11. Ağrı Şiddeti ile SF-36 Arasındaki İlişki.....	49
Tablo 6. 12. Ağrı Şiddeti ile UFAA Arasındaki İlişki.....	52
Tablo 6. 13. Omuz Eklem Hareket Açıklığı ile Quick-Dash Arasındaki İlişki.....	52
Tablo 6. 14. Omuz Eklem Hareket Açıklığı ile SF-36 Arasındaki İlişki.....	56
Tablo 6. 15. Omuz Eklem Hareket Açıklığı ile UFAA Arasındaki İlişki.....	56
Tablo 6. 16. Kas Kuvveti ile Quick-Dash Arasındaki İlişki	56
Tablo 6. 17. Kas Kuvveti ile SF-36 Arasındaki İlişki	58
Tablo 6. 18. Kas Kuvveti ile UFAA Arasındaki İlişki	62

ŞEKİL-RESİM LİSTESİ

Şekil 4.1.1.1 (a)SS: Supraspinatus (b)İS: İnfraspinatus (c)Ss: Subskapularis TMn: Teres minör.....	6
Şekil 4.1.3.1. Moment kolu kuvveti (P) uygulama noktası ile hareketin merkezi (C) arasındaki uzaklıktır. Tork ise kas kuvveti ile moment kolunun, ona dik olan bileşkesidir.....	8
Şekil 4.1.3.2. RC tendonlarının hareketi sırasında kuvvetin etkili uygulama noktası, tendonun humerus başı ile temastaki nokta olarak devamlı değişir	9
Şekil 4.1.3.3. RC kasları, humerus basını komprese ederek glenoid içine bastırır ve stabilize sağlar.	10
Şekil 4.1.3.4. Biceps Kası.....	13
Şekil 4.1.4.1.1.1 Akromiyon Kemikleşme Merkezleri	14
Şekil 4.1.4.1.2. Akromiyon Morfolojik Tipleri	15
Şekil 4.2.1.1 Ellmann'ın kısmi yırtıkları artiküler ve bursal tarafta derinliklerine göre sınıflaması	18
Şekil 4.2.2.1.1. RC tendonlarının çalışma şekli ve traksiyon yönleri.....	20
Şekil 4.2.2.1.2. Supraspinatus insersiyosunda (a) transvers lineer yırtık, (b) hilal şeklinde yırtık	21
Şekil 4.2.2.1.3. (a) L-şeklinde yırtık (transvers yırtık ile birlikte infraspinatus supraspinatus tendonları arasından longitudinal yırtık) (b) Ters L-şeklinde yırtıklar (rotator aralıktan longitudinal kısmı olan)	21
Şekil 4.2.2.1.4. (a) Dörtgen (trapezoid) yırtık (b) Masif yırtık	22
Şekil 4.2.6.1 Patte'nin (a) Sagittal plandaki topografiye göre yaptığı sınıflama. (b, c, d) Frontal plandaki topografiye ve retraksiyon derecesine göre yaptığı sınıflama	27
Resim 4.3.3 1. Jobe Testi	28
Resim 4.3.3 2. Patte Testi.....	29
Resim 4.3.3 3. Gerber Lift-Off Testi	30
Resim 4.3.3 4. Kol Düşme Testi.....	30
Resim 4.3.3.5. İç Rotasyon Yetmezlik Belirtisi	31
Resim 4.3.3.6. Dış Rotasyon Yetmezlik Belirtisi.....	31
Resim 5.2.1 Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmesi	37

1. ÖZET

ROTATOR CUFF SENDROMU OLAN HASTALARDA GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın amacı, rotator cuff sendromu tanısı alan hastalarda, ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkisini ortaya koymaktır. Bu çalışma 2016- 2017 tarihleri arasında İstanbul Medipol Mega Üniversite Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde gerçekleştirildi. Bölümümüze omuz ağrı problemleri ile başvuran, rotator cuff sendromu tanısı almış hastalar çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden 19-64 yaş aralığında yer alan 40 hasta çalışma kapsamında değerlendirildi. Çalışmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, meslek, eğitim, boy, kilo, medeni durum, dominant taraf ve etkilenen taraf bilgileri kaydedildi. Ek olarak tanısal testlerden jobe testi, patte test, gerber lift-off testi, kol düşme testi, iç rotasyon yetmezlik belirtisi (lag sign), dış rotasyon yetmezlik belirtisi sonuçları da kayıt altına alındı. Olguların gece, istirahat, aktivite ve ağır cisim taşıma ağrı şiddeti Vizüel Analog Skala ile, eklem hareket açıklığı universal gonyometre ile, kas kuvveti ölçümü manuel kas testi ile, üst taraf aktivite ve katılım düzeyi Quick-DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) ile, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı fiziksel aktivite katılım düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu ile, yaşam kalitesine dair aktiviteleri ise SF-36 (Kısa Form-36) ile değerlendirildi. Çalışma sonucuna göre Rotator cuff sendromu olan olgularda omuz ağrılarının da artış görüldüğü, bu durumun omuz eklem hareket açıklığını azalttığı ve kas kuvvetinde azalmaya neden olduğu tespit edildi. Azalan eklem hareket açıklığının yaşam kalitesini düşürdüğü ve fiziksel aktivitelere katılım düzeyleri üzerinde herhangi bir etki yapmadığı tespit edildi. Bununla birlikte, ağrının yaşam kalitesi düzeyinde azalmaya yol açtığı ve fiziksel aktivitelere katılım düzeyleri üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı görüldü. Yine, çalışmamız omuz kas kuvvetinin azalmasıyla yaşam kalitesinin düştüğünü gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Günlük yaşam aktiviteleri, Rotator cuff sendromu, Quick-DASH, SF-36, UFAA, VAS, Yaşam kalitesi,

2. ABSTRACT

EVALUATION OF DAILY LIFE ACTIVITIES IN PATIENTS WITH ROTATOR CUFF SYNDROME

The aim of the study is to reveal the relationship between pain, joint range of motion and muscle strength in daily living activities in patients with rotator cuff syndrome. This study was carried out between 2016 and 2017 at the Department of Physical Therapy and Rehabilitation at the Medipol Mega University Hospital in Istanbul. Patients with rotator cuff syndrome who were admitted with episodic shoulder pain problems were included in the study. Forty patients aged 19-64 who agreed to participate in the study were included in the study. Age, gender, occupation, education, height, weight, marital status, dominant side and affected side were recorded. However, the results of the diagnostic tests including the jobe test, patte test, gerber lift-off test, arm drop test, lag sign, and external rotation insufficiency were also recorded. Pain intensity at night, rest, activity, and heavy body movement were assessed by Visual Analog Scale, normal range of motion was assessed with universal goniometer, muscle strength was assessed with manual muscle test, upper activity and participation level with Quick-DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand), independence physical activity levels in Daily Life Activities The short form of the International Physical Activity Questionnaire and the quality of life activities were evaluated by the SF-36 (Short Form-36). In the study it was determined that the shoulder injuries caused the pain to increase, the shoulder joint range of motion to decrease and muscle strength to decrease. It was found that the decreased range of motion of the joint reduced the quality of life and it had no effect on the level of participation in physical activity. However, it was seen that the pain caused the decrease in the level of quality of life and did not have any effect on the level of participation in physical activities. Besides, our study showed that as the strength of the shoulder muscle decreased, the level of quality of life decreased.

Key words: Daily life activities, IPAQ, Quality of life, Quick-DASH, Rotator cuff syndrome, SF-36, VAS.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Vücutun en hareketli eklemi olan omuz eklemi günlük hayatta yapılan hareketler sırasında önemli roller üstlenir, Odar (1). Bu nedenle yaralanma potansiyeli yüksektir. Yaralanmaların büyük çoğunluğu ise Rotator Cuff (RC) yırtıklarındır. RC kasları, skapuladan köken almak suretiyle humerusa ait büyük ve küçük tuberküllere yapışmaktadır. Dört kasa ait tendonlardan oluşmaktadır. Tendinöz kılıf veya muskulotendinöz cuff adıyla da bilinmektedir, Chen ve ark. (2), Clark ve Harryman (3), Tytherleigh-Strong ve Hirahara (4).

İleri yaşlarda RC, humerus başı ile akromion arasındaki dar aralıkta bulunurken bazı kuvvetlere maruz kalır. Bu sebeple RC'ye dejenerasyon ve sonrasında yırtık meydana gelebilir. RC yırtıkları semptom göstermeyebilir. Artan yaşla beraber ağrı semptomu ile belirti kendini gösterebilir. RC yırtığının temel nedeni yaşın artmasına ilişik dejenerasyon, daha seyrek görülennedeni ise spor travmaları ya da yaralanmalarıdır. Kişilerin hikayelerinde genellikle bir travma öyküsü bulunur, Patte (5). Omuz eklemiyle alakalı şikayetler hakkında araştırma yaparken servikal omurga ya da göğüs sebepli bir patoloji neticesi meydana gelebileceğini de akla getirmek gerekir. Tek başına hiçbir fizik muayene RC yırtıklarını anlamak adına seçici değildir, Burbank (6).

Özellikle son dönemde; omuz eklem anatomisi ve biyomekaniğinin daha iyi bilinmesi ile omuz ağrısı nedeniyle başvuran hastaların daha iyi değerlendirilip, daha iyi tedavi sonuçlarına ulaşıldığı görülmektedir, Chang ve ark. (7). RC omuz eklemi işlevinin büyük bölümünü oluşturmaktadır. RC'ye ait her bir patolojinin yaşam kalitesi üzerinde derin etkileri bulunmaktadır, Fraser (8). RC subskapularis, supraspinatus, infraspinatus ve teres minör olmak üzere dört kastan oluşur. Bu kaslar omuz eklemine rotasyon hareketlerini yaptırırken, omuzun stabilitesine ve dengesine de katkıda bulunurlar.

Rotator cuff sendromu, hastaların günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıklar meydana getirmektedir. Rotator cuff sendromu tedavisine yönelik çok sayıda uygulama mevcuttur. RC yaralanmasında uygulanan tedavi yöntemleri arasında medikal tedavi,

konservatif tedavi (sıcak-soğuk uygulamaları, egzersiz uygulamaları) gibi yöntemler yer almaktadır Goutallier ve ark. (9), Goutallier ve ark. (10), Seibold ve ark. (11). Tedavinin amacı ağrıyı ve omuza yönelik aşırı yüklenmeleri azaltarak ve ergonomik düzenlemeler yaparak, kişilerin günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılıkları azaltmak ve yaşam kalitesi düzeyini arttırmaktır.

Amacımız, RCS tanısı alan hastalarda, ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkisini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, olguların gece, istirahat, aktivite ve ağır cisim taşıma ağrı şiddeti “Vizüel Analog Skala” (VAS) ile, eklem hareket açıklığı universal gonyometre ile, kas kuvveti ölçümü manuel kas testi ile, üst taraf aktivite ve katılım düzeyi The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick-DASH) ile, Günlük Yaşam Aktivitelerindeki (GYA) bağımsızlığı fiziksel aktivite katılım düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu (UFAA kısa formu) ile, yaşam kalitesi ise Kısa Form-36 (SF-36) ile değerlendirildi. Değerlendirmeler her hastaya bir kez ve aynı kişi tarafından yapıldı.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Rotator Cuff Anatomisi, Biyomekaniği ve Fizyoterapisi

4.1.1. Rotator Cuff Anatomisi

RC kasları, skapuladan köken almak suretiyle humerusa ait büyük ve küçük tuberküllere yapışmaktadır. Dört kasa ait tendonlardan oluşmaktadır. Tendinöz kılıf veya muskulotendinöz cuff adıyla da bilinmektedir (Şekil 4.1.1.1), Chen ve ark. (2), Clark ve Harryman (3), Tytherleigh-Strong ve Hirahara (4).

Supraspinatus Kası: Spina skapulanın üzerindeki supraspinal aponevrozdan köken alıp büyük tuberkülün üst bölümüne yapışmaktadır. Eklem kapsülünün üstünden, akromiyon ve korakoakromiyal bağın altından geçmektedir (Şekil 4.1.1.1a). Supraskapula tarafından beslenmekte ve C4-C6 köklerinden çıkan supraskapular sinir tarafından uyarılmaktadır, Diamond (12), Soslowsky ve ark. (13).

Bu kas, humerus başının glenoid fossa içerisinde stabilizasyonunu sağlar. En yüksek kas kasılması 30° elevasyonda gerçekleşmektedir, Diamond (12). Subakromial bursa ve akromionla humerus başı arasında kaldığından en fazla yaralanmaya maruz kalan kاستر. Bilhassa 40 yaşın üstündeki bireylerde bu tendonun yırtılma olasılığı yüksektir, Neer (14).

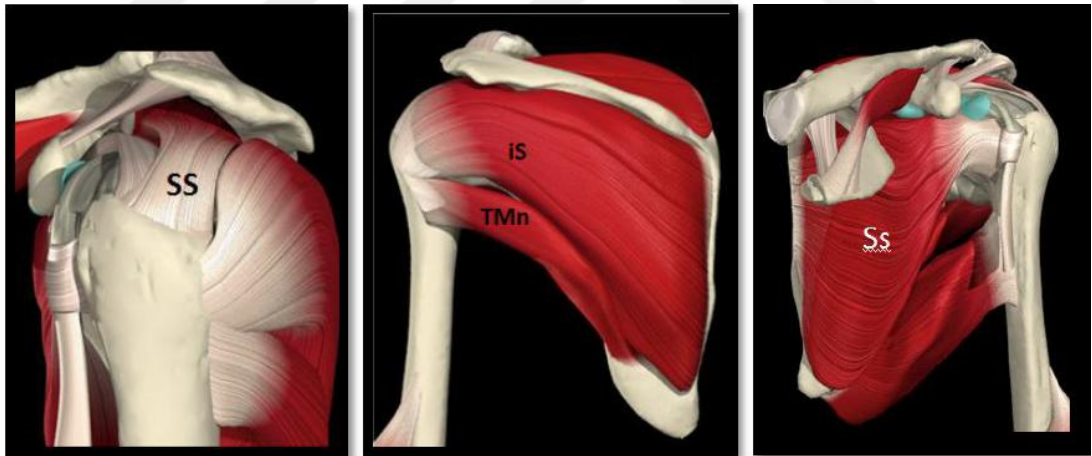
İnfraspinatus Kası: İnfraspinöz fossadan köken alıp büyük tuberküle ait posterolateralin ortasındaki 1/3'lük kısmına yapışmaktadır (Şekil 4.1.1.1b). Supraskapular arter kaynaklı beslenerek supraskapular sinir tarafından innerve edilmektedir. Dış rotasyona ait % 60-90'lık kısmı bu kas sağlamaktadır, Neer (15). Humerus başının depresyonunda görev alır. İç rotasyonda humerus başını sardığından omuz kısmını posterior subluksasyona karşı stabilize etmekte, omuz abdüksiyonda ve dış rotasyonda omuzu arka kısma çekerek anterior subluksasyonu önlemektedir, Clark ve Harryman (3), Soslowsky ve ark. (13).

Subskapularis Kası: Skapulanın ön yüzeyinde subskapular fossadan başlayıp tuberkülün minusa yapışmaktadır (Şekil 4.1.1.1c). Aksiller ve subskapular arterlerce

beslenmektedir. C5-C8 köklerinden çıkmakta olan subskapular sinir bu kası inerve etmektedir, Bickley (16), Clark ve Harryman (3), Soslowsky ve ark. (13). Omuza iç rotasyon yaptırmaktadır. Humerus başında depresör olarak fonksiyon görmektedir. Bilhassa omuza ait anterior subluksasyonda pasif stabilizatör görevini yapmaktadır, Aksoy (17), Çalış ve ark. (18).

Bu kas, 0° abduksiyondayken yalnız başına ön kısma dislokasyonu engellerken, 45° abduksiyonda orta ve alt glenohumeral ligamanlarla beraber öne dislokasyonu önlemektedir. 90° abduksiyonda primer engelleyici etken alt glenohumeral ligamandır, Magee (19).

Teres Minör Kası: Skapulaya ait lateral kenardan köken alıp büyük tüberkülün altındaki 1/3'lük kısma yapışmaktadır (Şekil 4.1.1.b). Sirkumfleks arterin artero-posterior humeral dallarıyla beslenmektedir. C5-C6 köklerinden çıkmakta olan aksiller sinir inerve etmektedir. Omzun zayıf dış rotatoru olup anterior yönde stabilizasyonundan sorumludur.



Şekil 4.1.1 (a)SS: Supraspinatus (b)İS: İnfraspinatus (c)Ss: Subskapularis TMn: Teres minör

(Putz, R., & Pabst, R. (2006). Sobotta-Atlas of Human Anatomy: Head, Neck, Upper Limb, Thorax, Abdomen, Pelvis, Lower Limb; Two-volume set.)

Bu dört kasa ait tendonlar, humerusun yapışma bölgelerinin 1,5-2 cm yakınında birleşmektedir. Kola yaptırdıkları rotasyon hareketlerinin haricinde RC'ye ait asıl

görevler, deltoid ve pektoralis majör kaslarına ait fonksiyonlar esnasında humerus başını glenoid fossada tutmaktır. Supraspinatus kası abduksiyona ilişkin ilk 15-20 dereceyi sağlayıp deltoid kasındaki moment kola destek olmaktadır, Clark ve Harryman (3), Soslowky ve ark. (13).

RC'ye ait tendonlar sinoviyal kılıftan ya da paratenondan damarlanmamaktadır. Supraspinatus ve subskapularis kasları ön kısımda anterior sirkumfleks arter ve torakoakromiyal arterin oluşturmuş olduğu bir anastomoz aracılığıyla kanlanmaktadır. İnfraspinatus ve teres minör kaslarıysa posterior sirkumfleks arter kanalıyla beslenmektedir. RC'nin yapışma bölgesinden 1 cm civarında proksimalde hipovasküler bir kısım 'kritik bölge'dir, Rothman ve Parke (20).

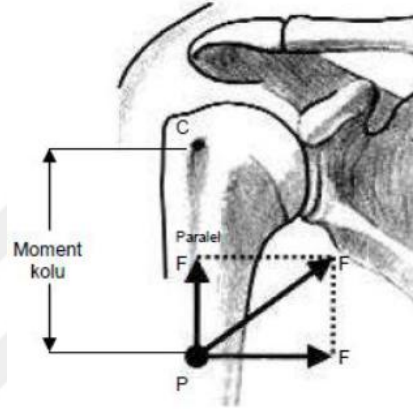
Bursal yüzey artiküler yüzeye nazaran daha iyi kanlanmakta olup artiküler yüzey ise hipovaskülerdir, Rathbun ve Macnab (21). Yaşlanma ile beraber RC'nin kanlanmasında azalma olmaktadır, Rothman ve Parke (20). Akromiyoplasti esnasında kanama genellikle torakoakromiyal arterin akromiyal dalından kaynaklanmaktadır, DeFranco ve Cole (22).

4.1.2. Rotator Cuff Histolojisi

RC tendonları değişik morfolofik yapıya sahiptirler, Field ve ark. (23). Hücre dağılımıyla kollajen yapı itibariyle diğer tendonlara göre farklılıklar içermekte ve birbirleri ile kaynaşmak suretiyle humerusa yapışmaktadırlar. Kollajen demetleri birbiri içine geçip güçlü bir örgüye benzer bir yapıyı oluştururlar. RC tendonu içinde tip 1 kollajen ağırlıktadır. Tip 3 kollajenin miktarı çok azdır. Yaş ve tendona dair dejenerasyon arttığı sürece tip 3 kollajen miktarı da artmaktadır. Tek yönde çalışmakta olan tendonlara göre glikozaminoglikan ve proteoglikan miktarları oldukça yüksek orandadır. Başka tendonlarda hyalüronik asitin içeriği %5' in altında olmasına rağmen RC tendonlarında takriben % 50 oranında bulunmaktadır. Bu farklılıklara sebep olan etken, farklı yönlerden gelmekte olan makaslama kuvvetleriyle ilgili etkiyi azaltmaya dair bir adaptasyon mekanizmasıdır, Clark ve Harryman (3), İannotti (24).

4.1.3. Rotator Cuff Biyomekaniği

RC'yi meydana getiren tendonlar humerusla kaynaşarak yapışmaktadır. Bundan dolayı RC'deki kaslardan birinin kasılmasıyla diğer tendonlara ait yapışma yeri de etkilenmektedir. Cuff kaslarındaki kasılma sonucunda humerusta meydana gelen güç, moment kolu (humerus başı merkeziyle bu kuvvetin etkin uygulama noktası arasında bulunan uzaklık) ile buna dik biçimdeki kas kuvvetinin bileşkesine bağlıdır (Şekil 4.1.3.1), Akpınar ve Cesur (25).

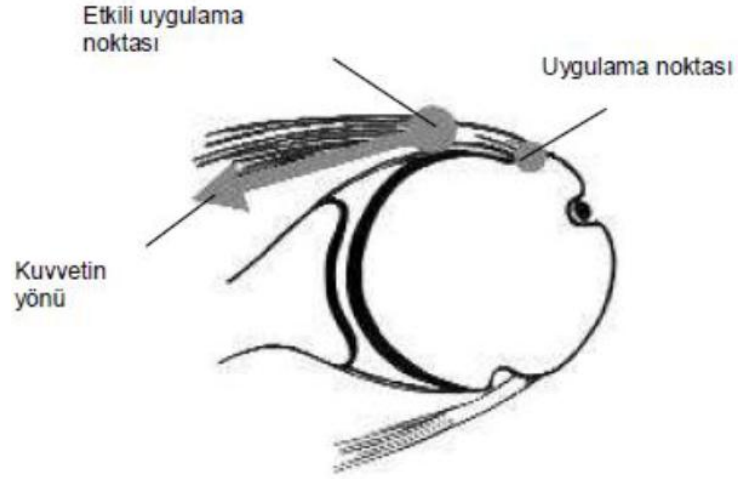


Şekil 4.1.3.1. Moment kolu kuvveti (P) uygulama noktası ile hareketin merkezi (C) arasındaki uzaklıktır. Tork ise kas kuvveti ile moment kolunun, ona dik olan bileşkesidir

(Akpınar S, Ö.G., Cesur N, Anatomy, biomechanics, and physiopathology of the rotator cuff. Acta Orthop Traumatol Turc, 2003. 37 Suppl 1: p. 4-12.)

Cuff kasının oluşturduğu kuvvete ilişkin büyüklük, kastaki hacim ve eklemdaki pozisyona bağlıdır. Bir kasın omuz kuvvetine olan etkisini minimum üç etken değiştirmektedir. Kasın meydana getirdiği kuvvet ve tork, eklem pozisyonuyla değişmektedir.

Kastaki kuvvet yönü ekleme ait pozisyonla değişmektedir. Humerus başının çevresinde hareket etmekte olan cuff tendonuna ait humeral etkili uygulama noktası, anatomik anlamda tendonun yapıştığı yer değil, tendonun humerus başıyla temasa geçtiği yerdir (Şekil 4.1.3.2), Akpınar ve Cesur (25).

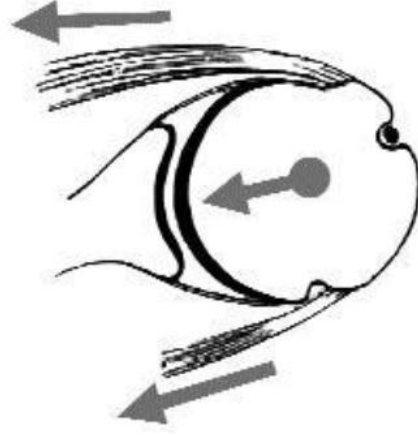


Şekil 4.1.3.2. RC tendonlarının hareketi sırasında kuvvetin etkili uygulama noktası, tendonun humerus başı ile temastaki nokta olarak devamlı değişir

Akpınar S, Ö.G., Cesur N, Anatomy, biomechanics, and physiopathology of the rotator cuff. Acta Orthop Traumatol Turc, 2003. 37 Suppl 1: p. 4-12.

RC kaslarına ait üç fonksiyon bulunmaktadır.

1. Humerusa skapulayla ilişkili olarak rotasyon yaptırmaktadır.
2. Omuz eklemindeki stabiliteyi sağlamaktadır. Humerus başını glenoid fossaya bastırmaktadır (Şekil 4.1.3.3) , Akpınar ve Cesur (25).
3. Kaslar arasındaki dengeyi sağlamaktadır.



Şekil 4.1.3.3. RC kasları, humerus basını komprese ederek glenoid içine bastırır ve stabilite sağlar.

Akpınar S, Ö.G., Cesur N, Anatomy, biomechanics, and physiopathology of the rotator cuff. Acta Orthop Traumatol Turc, 2003. 37 Suppl 1: p. 4-12.

Dengeleyici kas etkilerindeki zamanlama ve büyüklük, istenmeyen kısımlarda glenohumeral eklem hareketinin oluşmaması adına koordine edilmelidir. Omuz kaslarından her birinin yaratmış olduğu kuvvet ve torktaki toplam bileşke sıfır olduğunda kol hareketsiz biçimde kalmaktadır. İstenilen bir hareket yapılırken ise birbirine karşı zıt görevdeki kaslar, bir kasa ait istenmeyen hareketi etkisizleştirip net bir hareket torku oluşturmaktadır, Rowlands ve ark. (26). Cuff kaslarının omuz hareketlerine ait kuvvetteki etkisini anlamak amacıyla seçici sinir blokajına dair çalışmalar yapılmıştır. Abduksiyon kuvvetine ait %45'lik kısmı, dış rotasyon kuvvetine ait %90'lık kısmı supraspinatus ve infraspinatus kaslarının sağladığı görülmektedir.

Supraspinatus ve deltoid kaslarının fleksiyon ve elevasyon esnasında yaratmış oldukları tork ölçülüp, omuz hareketlerine ait fonksiyonel düzlemlerde, her ikisinin de aynı oranda tork meydana getirdiği gözlenmiştir. Supraspinatus tendonuna ait eklem bölgesindeki kısım ön, orta ve arka olmak üzere longitudinal biçimde üç eşit parçaya bölüdüğü zaman ön bölüme binmekte olan yüklerin ve esnekliğinin başka bölümlere nazaran çok olduğu, tendondaki arka kesitin ise daha ince olduğu gözlenmektedir, Itoi (27), Rickert ve ark. (28).

Supraspinatus tendonundaki ön parça mekanik anlamda daha güçlüdür. Tendonun gücü yaş ile beraber azalmaktadır. Diğer bir çalışmada, supraspinatus tendonuna ait kompresif dayanıklılığın, bursal yüz anteriorunda, eklem yüzünde ise tüberkülüm majusun 10 mm proksimalinde fazla olduğu bulunup tendonda yer alan değişik sertlik oranlarının yırtık oluşumunda bir etken olabileceği ve RC problemlerinde dejeneratif ve mekanik etkenlerin rol oynadığı ileri sürülmektedir, Lee ve ark. (29).

RC'ye ilişkin yırtığın tanımını yapmaya çalışan asma köprü modelinde, yırtıktaki serbest kenar köprüdeki gerilmiş halatlara, ön ve arka bağlantı bölgeleri ise köprüye ait ayaklara benzetilmektedir. Halatla humerusun arasındaki alan, rotator hilal (crescent) şeklinde adlandırılmaktadır. Bu modele göre RC yırtıklarında iki değişik durum olabilmektedir. Bunlardan "halat baskın" olanda, hilal halat yırtığı büyütücü etkiye (stres shielding) sahiptir. "Hilal baskın" olandaysa, hilalin üzerinde yırtığı büyüten etki bulunmamaktadır, Sharkey ve Marder (30).

Supraspinatus, infraspinatus, teres minör ve subskapular ise kuvvet uygulandığı zaman, kolun elevasyonu için deltoidin ihtiyaç duyduğu kuvvetin sırası ile %26 ile %36 oranlarında azalmakta olduğu gözlemlenmiştir. Mekanik test cihazlarıyla yapılmış olan bir çalışmada ise supraspinatus çalışmadığı zaman deltoidin kolu kaldırması amacıyla gereken kuvvette belirgin biçimde artma olduğu görülmüştür, Thompson ve ark. (31). Omuzdaki kapsüloligamentöz yapılar omuzdaki hareket genişliğinin bitiminde stabilite sağlamaktadır. RC'de ise harekete ait hem orta hem de son evrede omuza kuvvetli bir stabilite sağlanmaktadır, Lee ve ark. (32), Malicky ve ark. (33), Soslowsky ve ark. (34).

Korakoakromiyal Ark

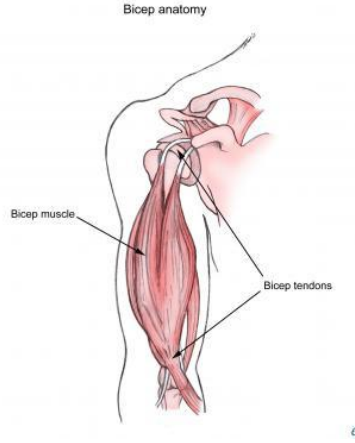
Yapılan çalışmalara bakıldığında korakoakromiyal bağa ait medial ve lateral bantların RC dejenerasyonu bulunan omuzlarda kısa ve histolojik yapının bozuk olduğu görülmektedir. Korakoakromiyal bağlarda gerçekleşen bu değişiklik RC patolojilerine yol açacak yapısal farkların olduğunu göstermektedir, Fremery ve ark. (35). Akromiyondaki anterolateral kenar, korakoakromiyal arkta en yüksek basınca maruz kalan bölgedir. Sıkışma sendromuna ait bir parça olduğu düşünülen basıncın artması korakoidde de görülmektedir. Deltoitteki yukarı komprese edici kuvvet

subskapularis, infraspinatus ve teres minör tarafından dengelenip deltoid kası supraspinatusla aynı yönde çalışmaktadır. Bu tendonlar olmadığında basınçta %61 oranında artış gözlenmektedir.

Sağlam RC olan omuzlarda, akromiyoplastinin ve korakoakromiyal bağın kesilmesi basınca etki etmemektedir, Wuelker ve ark. (36), Wuelker ve ark. (37). Kol 60-120 derecedeyken subakromial aralığı etkileyen basınç maksimum düzeydedir. Akromion çengel şeklinde olduğunda (tip III) ise akromiyon çıkıntısında yer alan temas bölgesi artmaktadır, Flatow ve ark. (38), Payne ve ark. (39). Yalnızca akromiyona ait anterior inferior çıkıntıların alınması, olayların yarısında supraspinatus insersiyosunda bulunan subakromiyal basıncı yok etmektedir. Akromiyonun önüne ait 1/3'lik kısmın düzleştirilmesi sıkışmayı gidermektedir. Bununla beraber "cutting block" tekniğiyle akromiyonun tümünü düzleştirmek sıkışmanın giderilmesinde ilave fayda sağlamamaktadır. Aynı zamanda subakromiyal temas bölgelerinin değiştirilip diğer cuff tendonları ile humerusa zarar verilmesine neden olabilir, Soslowsky ve ark. (13). Deltoid ve supraspinatusun yukarıya doğru oluşturduğu makaslama kuvvetleri infraspinatus, teres minör ve subskapularis kaslarınca etkisiz hale getirilir. Korakoakromiyal ark humerusa ait yukarı subluksasyonda pasif stabilizatör şeklinde görev almaktadır. RC sağlam olmadığı zaman, humerus başının glenoid içinde tespit edilmesinde geriye kalan tek oluşum korakoakromiyal arktır, Wiley (40).

Biceps tendonuna ait uzun baş, RC'nin fonksiyonel bir parçasıdır (Şekil 4.1.3.4). Korakohumeral bağla transvers humeral bağ, biceps oluşunda tutar, Slatıs ve Aalto (41). Biceps tendonu gerildiğinde, humerus başını glenoide doğru bastırılmaktadır. Humerus başı yukarı yer değiştirdiği zaman, tendon humerus başına ait hareketleri yönlendirir. Bundan dolayı humerus, adduksiyonda daha fazla rotasyon yapmaktadır. Aşırı abduksiyondaysa hareket kısıtlanmaktadır.

Humerusun anterosuperiora ait subluksasyonda biceps tendonunun mevcut olması önemlidir. Aktif kasılması olmadığı durumda dahi subluksasyon çok az durumdadır. Biceps tendonunda defekt yaratıldığı zaman migrasyondaki belirginlik, biceps tendonu uzun başının boşluk kaplayıcı şeklinde vazife yaptığını göstermektedir, Soslowsky ve ark. (13), Akpınar ve Cesur (25).



Şekil 4.1.3.4. Biceps Kası

(Putz, R., & Pabst, R. (2006). Sobotta-Atlas of Human Anatomy: Head, Neck, Upper Limb, Thorax, Abdomen, Pelvis, Lower Limb; Two-volume set.)

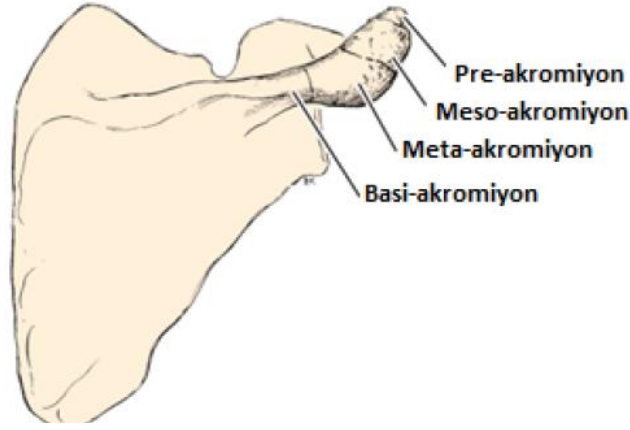
4.1.4. Rotator Cuff Fizyopatogenezi

RC'ye ilişkin lezyona birçok faktör yol açabilmektedir. Ekstrinsik ve intrinsik şeklinde tanımlanabilmekte olan etkenler patogenezi etkilemektedir.

4.1.4.1. Ekstrinsik Faktörler

4.1.4.1.1. Kemiksel Nedenler

Akromiyon; skapulanın arka yüzündeki, spina skapulanın kollum skapula arkasındaki dış kısma doğru gitmekte olan uzantısı olup 22 yaşına gelindiğinde akromiyondaki kemikleşme merkezleri kaynamaktadır. Kemikleşme olmazsa os acromiale ortaya çıkmaktadır (Şekil 4.1.4.1.1.1). Distalde kalmış olan fragman supraspinatus çıkışını daraltıp sürtünmeye yol açar ve bu da yırtığın gelişmesi ihtimalini artırmaktadır. RC yırtığına sahip bireylerde %6 oranında os acromiale tespit edilmiştir, Mudge ve ark. (42). Neer akromiyona ait şeklin de RC'ye etki ettiğini ileri sürmüş ve yapmış olduğu çalışmalarda akromiyonun ön ucunda yer alan kemik oluşumunun subakromiyal sıkışma sendromuna ve RC'nin yırtılmasına neden olduğunu ispatlamıştır, Neer (43).



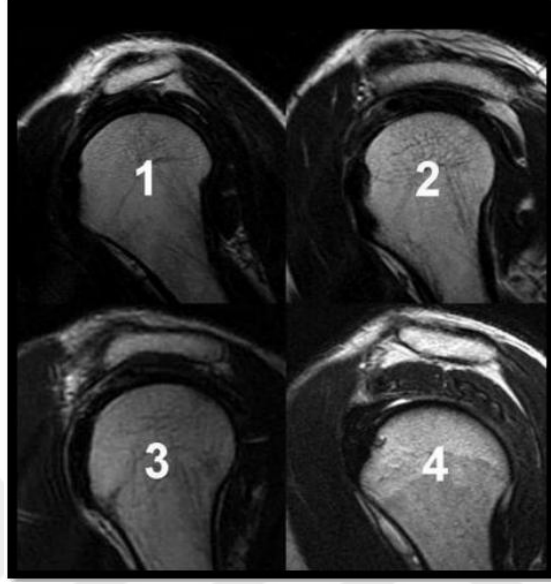
Şekil 4.1.4.1.1. Akromiyon Kemikleşme Merkezleri

(Putz, R., & Pabst, R. (2006). Sobotta-Atlas of Human Anatomy: Head, Neck, Upper Limb, Thorax, Abdomen, Pelvis, Lower Limb; Two-volume set.)

Bigliani, ortalama 70 yaşın üzerindeki kadavralarda akromiyonu inceleyip 3 morfolojik tipe ayırmıştır: Tip 1 (düz) %17, Tip 2 (kvrık) %43, Tip 3 (çengel) %40, Bigliani ve ark. (44). Akromiyonun çengel biçiminde olması doğumla ilgili değildir ve yaşlandıkça sıklığı artmaktadır, Yazici ve ark. (45). Neer, akromiyal çengelin oluşumunu tekrar eden traksiyona bağlamaktadır. Meydana gelen çengel hemen her an korakoakromiyal bağın içerisinde bulunmaktadır, Milz ve ark. (46), Putz ve ark. (47). Yaşlanma sürecine bağlı dejenerasyon, gelişmekte olan bir RC'de akromiyon morfolojisindeki değişim ve subakromiyal alanda daralmanın olması yırtığın gelişmesi olasılığını arttırmaktadır. Tip III akromiyonla RC arasında var olan temas belirgin biçimde artmaktadır, Nicholson ve ark. (48). Wang ve arkadaşları ise akromiyon morfolojisiyle konservatif tedaviye yanıt ilişkisini incelemişler ve tip I ve II akromiyon varlığındaki RC yırtıklarının konservatif tedavideki yanıt oranlarının tip III akromiyon varlığında bulunan RC yırtıklarına nazaran çok yüksek bulmuşlar ve tip III akromiyona ilişkin varlıkta cerrahi tedavi ihtimalinin belirgin biçimde arttığı neticesine ulaşmışlardır, Wang ve ark. (49).

Birtakım çalışmalara göre ise akromiyon morfolojisi artiküler yüzden başlayan yırtıklara neden olmamakta, bunların genellikle dejenerasyona bağlı olduğu, bursal yüze ulaşan yırtıkların ise akromiyon morfolojisiyle ilintili olduğu görülmektedir,

Ozaki ve ark. (50). Son dönemlerde tip IV (Konveks) akromiyon da tanımlanmasına rağmen tip IV akromiyon ve RC patolojisi arasında bir bağlantı bulunamamıştır (Şekil 4.1.4.1.1.2), Vanarthos ve Monu (51).



Şekil 4.1.4.1.1.2. Akromiyon Morfolojik Tipleri

(Vanarthos, W.J. and J.U. Monu, Type 4 acromion: a new classification. *Contemp Orthop*, 1995. 30(3): p. 227-9.)

4.1.4.1.2. Yumuşak Dokulara ait Ekstrinsik Faktörler

RC lezyonuna yol açabilecek yumuşak dokular, subakromiyal bursa ve korakoakromiyal bağıdır. Kesmezacar ve arkadaşları, yapmış oldukları çalışmada korakoakromiyal bağına ait beş anatomik varyasyon olduğunu saptamışlardır, Kesmezacar (52). En fazla görülmekte olan varyasyon Y biçimindeki korakoakromiyal bağıla RC patolojisinin arasında herhangi bir ilişkinin tespiti yapılamamıştır, Kesmezacar (52).

Yapılmış olan diğer çalışmalar, RC'yi yırtılmış olan omuzlardaki korakoakromiyal bağına ait kesitsel alanın genişlemiş olduğunu göstermektedir. Kollajen liflerindeki sayının çoğalması ve diziliminin düzensiz hale gelmesi, RC'yi yırtılmış olan omuzlardaki korakoakromiyal bağına değişik yönlerde artan yüklenmesini işaret

etmektedir, Soslowsky ve ark. (53), Soslowsky ve ark. (54). Subakromiyal bursaya ait inflamasyon da omuzla ilgili hareketleri engellemekte ve RC lezyonuna zemin hazırlayabilmektedir. Voloshin ve arkadaşları, yüksek inflamatuvar sitokinle enzim salgısının bursada katabolik bir ortama yol açtığını göstermektedirler, Voloshin ve ark. (55). RC yırtığın tedavisinde bursektomi, inflamasyon ve ağrının giderilmesi hususunda mühim rol oynamaktadır.

Kortikosteroidle ilişkin enjeksiyon da iatrojenik bir ekstrinsik etkidir. Yapılan çalışmalar, subakromiyal biçimde yapılan steroid enjeksiyonunun 3 kereden çok yapılmasının tendon rüptürü olasılığını artırdığını göstermektedir, Tillander ve ark. (56).

4.1.4.2. İntrinsik Faktörler

Codman'ın tarif ettiği, tendonların kendi içerisinde gerçekleşmekte olan vakalara intrinsik faktörler denilmektedir. İnflamasyon, travma ve dejenerasyon intrinsik mekanizmayla yırtılmaya sebep olan etkenlerdir.

4.1.4.2.1. inflamatuvar Faktörler

Kalsifik tendinit kendisini sınırlayan ve prekalsifikasyon, kalsifikasyon ve rezorbsiyon dönemlerine sahiptir. Tendonun kemiğe yapışması yerine yakın bölgelerinde kalsifikasyon oluşmaktadır. Ağrının engellenmesi amacıyla omuz hareketleri ileri düzeyde kısıtlanmaktadır. Ağrı postkalsifikasyon devrinde azalmaktadır, Uthoff ve Sarkar (57).

4.1.4.2.2. Travmatik Lezyonlar

Genç bireylerde kemik-tendon kompleksinin kemikten daha sağlam olması nedeniyle yüksek enerjiyle karşılaştığında kemikten bir parçayla avülse olur. Kemiğin kaynamasından hemen sonra herhangi bir probleme neden olmaz fakat avülse olan kemik fragmanın başka bir bölgeye kaynaması halinde RC'nin humerusu etkilediği yer değişmektedir.

4.1.4.3. Dejeneratif Faktörler

Yaşlılık, RC dejenerasyonundaki ana nedendir. Dejenerasyona ilişkin ilk bulgular, kemik tendon yapışma bölgesinde düzensizlik ve kemik yüzey kalsifikasyonundaki bozulmadır. Vücut yapısının böyle bir duruma yanıt vermesi inflamasyona sebep olmaktadır. İnflamasyon sonucunda tendonda ödem oluşmaktadır. Bu ise RC'nin doğru çalışmasına engel olmaktadır. Yaşlanmadan dolayı kollajen dizilimi bozulmakta, tip 3 kollajen miktarı artmakta, yapışma yerindeki fibrokartilaj miktarı azalmakta ve kemikte osteopeni meydana gelmektedir, Brewer (58), Nixon ve DiStefano (59). Bu nedenler dolayısıyla RC ile ilgili yırtıklar genç yaştakilerde daha az sıklıkta görülmektedir. Bilhassa 70 yaşın üzerindeki RC yırtılması olan çoğu hastada travmaya ilişkin herhangi bir öykü bulunmamakta ve hastaların yarısında bilateral biçimde görülmektedir, Tempelhof ve ark. (60).

4.2. Rotator Cuff Yırtıklarının Sınıflandırılması

RC yırtıklarını sınıflandırmadaki amaç, tanının konulmasına, tedaviyle ilgili protokolün seçimine, prognozun değerlendirilmesine ve değişik tedavi yöntemlerinin karşılaştırmasına yardımcı olmaktır. İlk sınıflamayı Codman, 400 hastanın üzerinde yapmıştır. Codman'a göre omuz ağrısına en çok sebep olan dört etken olarak supraspinatusun tam yırtığı, supraspinatustaki kısmi yırtık, kalsifiye tendon ve tendinitisini saymaktadır (donuk omuz), Codman (61).

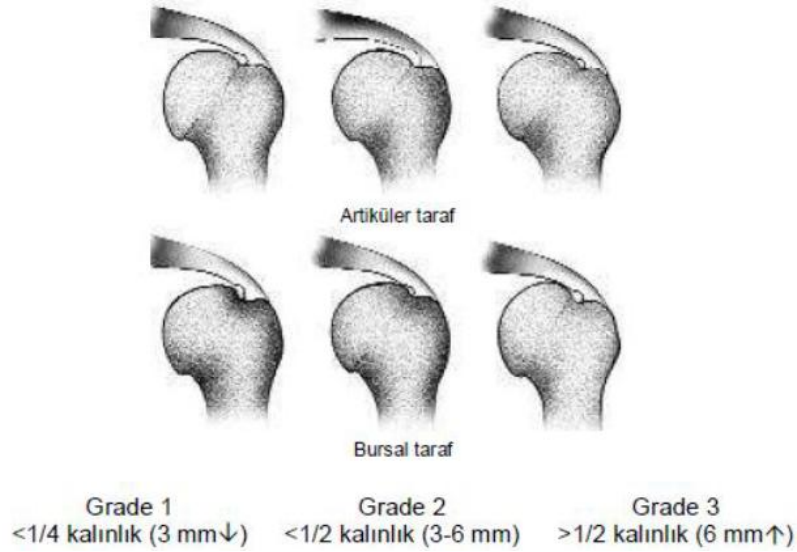
RC'ye ait lezyonları ise şu biçimde sınıflandırmıştır:

- i. RC'ye ait katların tümünü kapsamayan kısmi yırtıklar;
- ii. RC'ye ait katların tümünün ve kapsülün yırtığa iştirak ettiği, subakromiyal bursa eklem kalitesinin ilişkili olduğu yırtıklar;
- iii. Longitudinal yırtıkların tamamı. Bu yırtıklar az sıklık ile görülen yırtıklardır ve genç hastalarda görülmekte olup cuffa ait tendinöz liflere paralel durumdadır ve genellikle rotator interval kısmında supraspinatus-subskapularis bileşkesinde ortaya çıkmaktadır.

4.2.1. Yırtığın Derecesi Ve Derinliği

Kısmi yırtıklarda isminden de anlaşılacağı üzere tendondaki bir kısım yırtık durumdadır. Kısmi yırtıklar komşuları olan anatomik yapılara nazaran artiküler, bursal ve intramural-intertendinöz şeklinde alt gruplara ayrılmaktadır. Fukuda, 149 adet kadavraya ait sol omuzda %13 oranında kısmi yırtık saptamıştır, Fukuda ve ark. (62). Bu yırtıkların %3'lük kısmı bursal tarafta, %3'lük kısmı artiküler tarafta, %7'lik kısmı ise intertendinözdür.

Ellman'a göre kısmi yırtıklar derinliklerine göre üç gruba ayrılmaktadır, Ellmann (63). 3 mm'nin altındaki derinliğe sahip yırtıklar grade I yırtıklar olup tendona ait kalınlığın 1/4'ünden daha az bir bölümünü ve sadece kapsül veya yüzeysel lifleri tutmaktadır. Grade II yırtıklar 6 mm'nin altında derinliğe sahip olup tendona ait kalınlığın yarısından daha az bölümü tutmaktadır. Grade III yırtıklarsa tendona ait kalınlığın yarısından çoğunun yırtığa katılmış olduğu tiptir (Şekil 4.2.1.1).



Şekil 4.2.1.1. Ellmann'ın kısmi yırtıkları artiküler ve bursal tarafta derinliklerine göre sınıflaması

(Ellmann, H.R.c.d., Arthroscopic shoulder surgery and related disorders. In: Ellmann H, Garstman GM, editors, 1993. Philadelphia: Lea & Febiger: p. 98-119.)

Matsen ise kısmi yırtıkların tümünü, derinliği dikkate alınmaksızın grade IA şeklinde nitelemektedir, Harryman (64).

4.2.2. Yırtığın şekli

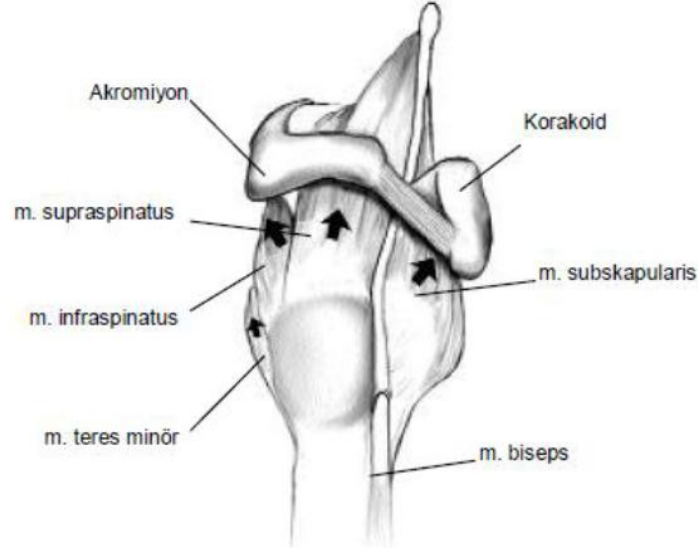
1974 yılında Wolfgang, RC ile ilgili yırtıkları, biçimlerine göre transvers, üçgen ya da hilal şekilli ve masif (yaygın) olarak üç bölüme ayrılmıştır, Wolfgang (65). 1993 yılında Ellmann' ın yapmış olduğu sınıflandırmada yırtığa ait büyüklük, şekil ve bulunduğu tendonu dikkate alarak değerlendirmiştir (Tablo 4.2.2.1), Ellmann (63).

Tablo 4.2.2.1. Yırtık şekilleri

Şekil	Yeri
Transvers lineer	Supraspinatus insersiyosunda
Hilal şeklinde	Transvers lineer yırtıkların supra ve infraspinatus tendonlarının çekmesiyle
L-sekinde	Transvers yırtık ile birlikte infra-supraspinatus arasından longitudinal yırtığın bulunması
Ters L-sekinde	Rotator intervale uzanan
Dörtgen (trapezoidal)	Hem supra- hem infraspinatus uzantıları olan retrakte transvers yırtık
Masif	Teres minör ve/veya subskapular tendonları da katılır

(Ellmann, H.R.c.d., Arthroscopic shoulder surgery and related disorders. In: Ellmann H, Garstman GM, editors, 1993. Philadelphia: Lea & Febiger: p. 98-119.)

Yırtık tiplerini anlamada tendonlara ait çalışma biçimi ve traksiyonlar yardımcı olabilmektedir (Şekil 4.2.2.1.1).

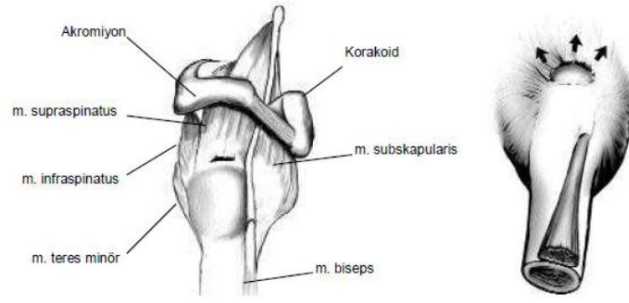


Şekil 4.2.2.1.1. RC tendonlarının çalışma şekli ve traksiyon yönleri

(Harryman, D.T., 2nd, et al., Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg Am, 1991. 73(7): p. 982-9.)

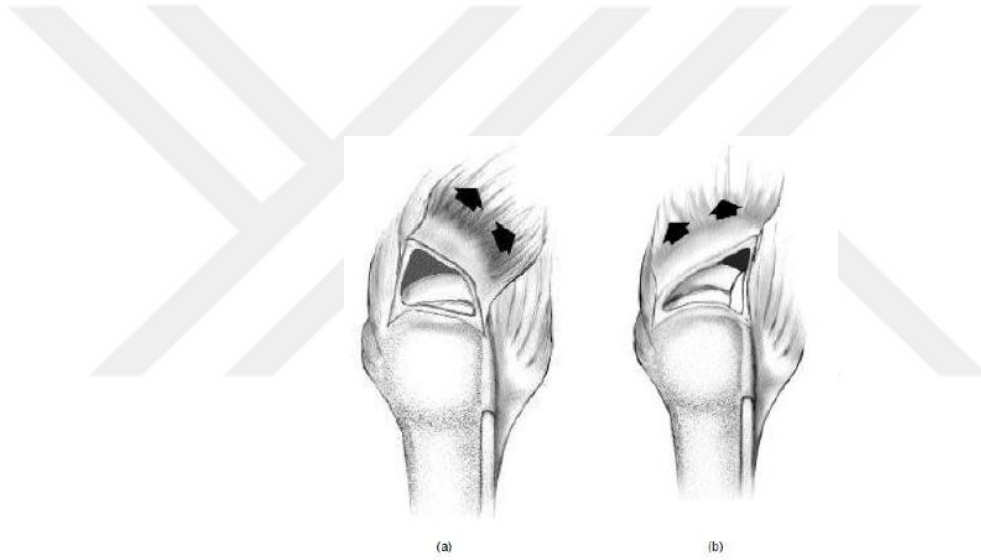
Vertikal tam kat gibi nadir görülmekte olan yırtıklar, supraspinatus insersiyosundaki transvers lineer yırtıklardır (Şekil 4.2.2.1.2a). Transvers lineer yırtıkların supraspinatus ve infraspinatus tendonlarının çekmesi ile hilal biçiminde yırtıklar oluşmaktadır (Şekil 4.2.2.1.2b).

Transvers yırtıkla beraber infraspinatus-supraspinatus tendonlarının arasında yer alan longitudinal yırtık L-biçiminde (Şekil 4.2.2.1.3a) veya rotator aralıktan longitudinal kısmı olan supraspinatus-subskapularis arası ters L-biçiminde yırtıklar (Şekil 4.2.2.1.3b), tamir safhasında kola ilişkin pozisyonun belirlenmesinde yardımcı olmaktadır. Dörtgen (trapezoid) yırtıklar ise supraspinatus ve infraspinatusa uzantıları bulunan retrakte transvers yırtıklardır (Şekil 4.2.2.1.4). Yırtığa teres minör ya da subskapularis tendonları da iştirak ederse masif yırtık halini almaktadır.



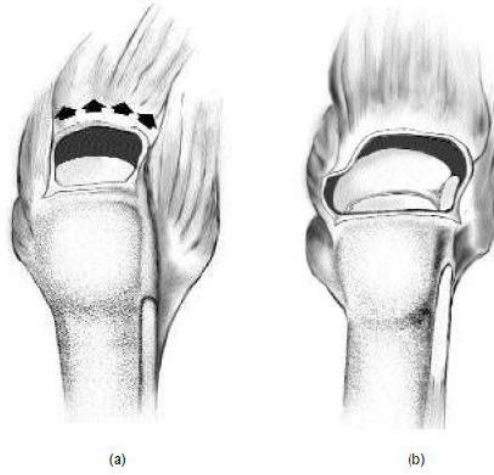
Şekil 4.2.2.1.2. Supraspinatus insersiyosunda (a) transvers lineer yırtık, (b) hilal şeklinde yırtık

(Harryman, D.T., 2nd, et al., Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg Am, 1991. 73(7): p. 982-9.)



Şekil 4.2.2.1.3. (a) L-şeklinde yırtık (transvers yırtık ile birlikte infraspinatussupraspinatus tendonları arasından longitudinal yırtık) (b) Ters L-şeklinde yırtıklar (rotator aralıktan longitudinal kısmı olan)

(Harryman, D.T., 2nd, et al., Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg Am, 1991. 73(7): p. 982-9.)



Şekil 4.2.2.1.4. (a) Dörtgen (trapezoid) yırtık (b) Masif yırtık

(Harryman, D.T., 2nd, et al., Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg Am, 1991. 73(7): p. 982-9.)

4.2.3. Etiyolojisine Göre Rotator Cuff Yırtıkları

Neer, RC yırtıklarını etiyojilerine göre sınıflamıştır (Tablo 4.2.3.1), Neer (15).

Tablo 4.2.3.1. RC yırtıklarının Neer sınıflaması

Oluş Mekanizması	Oranı (%)	Hasta yaşı	Patoloji	Prognoz	Tedavi
Çıkış sıkışmaya bağlı %50' sinde yaralanma yok	95	>40	Supraspinatus merkezli (akut büyüyebilir)	Yavaş ilerleme	Anterior akromiyoplasti ve cuff tamiri
Tekrar yaralanma ile travmatik yırtık	<5	<40	Genellikle supraspinatus inkomplet yırtık	İyileşmeye eğilimli	Konservatif
Tekrar eden mikrotravma	Beyzbol atıcılarında	<40	Genellikle supraspinatus inkomplet yırtık	İyileşmeye eğilimli	Konservatif (dinlenim sonrasında kolu kullanma şeklini değiştirme)
Şiddet uygulama	Traksiyon veya süperior çıkık	Her yaş	Masif cuff yırtığı sinir yaralanması	Koruma	Erken tanı ve cerrahi tedavi
Rotator aralık yırtıkları	<5	<40	Yırtığın büyümesine bağlı instabilite (artrogramda balonlaşma)	Tekrarlayan çıkık-kronik rahatsızlık	Aralık ve instabilite tamiri
40 yaş üstü akut glenohumeral çıkık		>40	İnterval ve subskapular tendon yırtığı	İyileşebilir	Erken dönemde gözlem

(Neer, C.S., Cuff Tears, Biceps Lesions, and Impingement, Shoulder reconstruction, (Neer, C. S., Eds.). W.B. Saunders, Philadelphia, 1990: p. 63-70.)

Yırtıklar %95 oranında 40 yaşın üzerindeki bireylerde görülmekte olup sıkışma sendromundan kaynaklanmaktadır, Neer (15). Bunun dışında Neer, yırtığın süresi, ilave travmalarla RC kaslarına yapılan direkt zorlayıcı kuvvetlere göre de alt sınıfları oluşturmaktadır. İkinci grup travmatik yırtıklar şeklinde adlandırılmıştır. Travmatik yırtıklar, bütün yırtıkların %5'lik kısmından daha az bir kısmı oluşturmakta olup hastaların yaşı 40'ın altındadır, Neer (15). Bunlar ise tek yaralanma, tekrarlayan mikrotravmalar veya ciddi zorlamalar şeklinde alt gruplara ayrılmaktadır. Üçüncü grup, rotator aralık adı verilen yırtıklardır. Bu yırtıklar, çok yönlü omuz instabilitesi ya da çıkığı neticesinde meydana gelmekte olup %5'in altında bir orana sahiptir ve hastaların yaşı 40'ın altındadır. Dördüncü grup, 40 yaşın üzerinde akut glenohumeral çıkıkların sonrasında gelişmekte olup %5'in altında bir oranla görülmektedir. Neer, bu sınıflandırmayı RC yırtıklarına ait patoloji, prognoz ve tedavi algoritminde kullanmıştır. Sıkışma teorisine göre yırtıklarda dejeneratif ve travmatik şeklindeki sınıflandırılmaya destek vermeyen bazı çalışmalar da bulunmaktadır, Uthoff ve Sarkar (57).

4.2.4. Büyüklüğüne Göre Rotator Cuff Yırtıkları

RC yırtığına ait büyüklük, yırtığın 1-2 mm' lik hafif debridmanı sonrasında en geniş açıklığı ölçme yoluyla bulunmaktadır. Yırtıkların küçük olanları 1 cm'nin altındadır, orta büyüklükteki yırtıkların açıklığı 1-3 cm, büyük yırtıklarınki 3-5 cm arasındadır; masif yırtıkların açıklığı ise 5 cm'nin üzerindedir (Tablo 4.2.4.1), Cofield (114).

Tablo 4.2.4.1. Büyüklüğüne göre RC yırtıkları

Şekil	Büyüklük
Küçük	1 cm'den az
Orta	1-3 cm
Büyük	3-5 cm
Masif	5 cm'den büyük

(Cofield, R., Lanzer WL. [abstract]. ;9:42., Pathology of RC tearing in methods of tendon repair. Orthop Trans, 1985. 9: p. 42.)

Bazı araştırmacılara göre 2 cm'ye kadar olanlar küçük, 4 cm'nin üstünde olanlar büyük yırtık olarak tanımlanmaktadır, Ellmann (66). Tamirde, retraksiyona ait derece

ile tendonun kalitesi yırtıktaki büyüklük kadar öneme sahiptir. Ellmann, yırtığa ait genişliğin her zaman tamiri zorlaştıran bir etken olmadığını, yırtığın kaplamış olduğu alanı santimetrekare olarak ölçmek gerektiğini belirtmektedir, Ellmann (66).

4.2.5. Oluş Zamanına Göre Rotator Cuff Yırtıkları

Altı haftanın altında süreye sahip olan yırtıklara akut, altı hafta-altı ay arasında bulunan yırtıklara subakut, altı ay-bir yıl arasında yer alan yırtıklara ise kronik adı verilmektedir. Eski yırtıklar, bir seneden daha uzun süreli öyküye sahiptir (Tablo 4.2.5.1), Ellmann (66), Ciepiela ve Burkhead (67).

Tablo 4.2.5.1. Oluş zamanına göre yırtıklar

Yırtık tipleri	Geçen süre
Akut	6 haftadan az
Subakut	6 hafta- 6 ay
Kronik	6 ay- 1 yıl
Eski	1 yıldan fazla

(Ellmann, H.I.W.M., editor., Surgical treatment of RC rupture. Surgical disorders of the shoulder Edinburg: Churchill Livingstone, 1991: p. 283-4.)

4.2.6. Yırtığa Katılan Tendon Sayısına Göre

Matsen sınıflamasına göre, Harryman (64):

Evre I: İzole supraspinatus tendonuna ait tam kat yırtık.

Evre II: Supraspinatus ve infraspinatus tendonlarına ait yırtık.

Evre III: Supraspinatus, infraspinatus ve subskapularis tendonlarına ait tam kat yırtık.

EvreIV: RC artropati.

Topografik ve patolojik sınıflama

Patte, anatomik ve patolojik özelliklere göre detaylı bir sınıflandırma yapmıştır, Patte (5).

Sagittal planda yırtığın genişliğine göre

Grup I 1 cm'nin altındaki parsiyel veya total yırtık

Grup II Supraspinatus tendonunu tutan tam kat yırtık

Grup III Birden çok tendonu tutmakta olan tam kat yırtık

Grup IV Osteoartrit ile beraber masif yırtık Sagittal plandaki topografisine göre (Şekil 4.3.6.1a)

Segment 1 Subskapularis

Segment 2 Korakohumeral ligament

Segment 3 Supraspinatus

Segment 4 Supraspinatus ve infraspinatusun üst yarısı

Segment 5 Supraspinatus ve infraspinatusun tamamı

Segment 6 Supraspinatus, infraspinatus ve subskapularis

Frontal plandaki topografisine göre

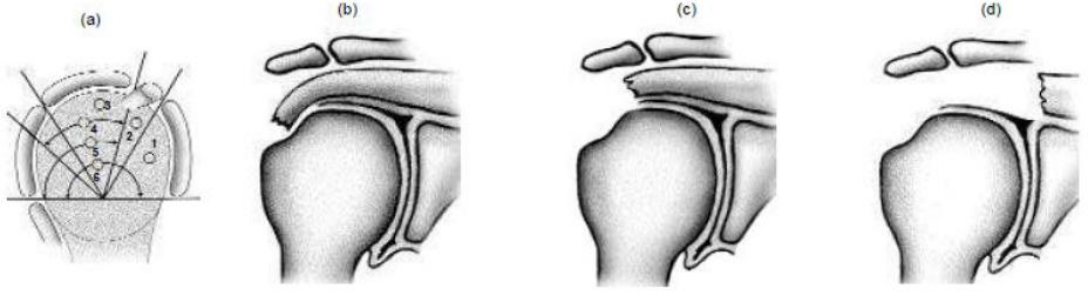
Evre I Proksimal tendon güdüğü kemik insersiyonunun yanında (Şekil 4.2.6.1b)

Evre II Proksimal tendon güdüğü humerus başı düzeyinde (Şekil 4.2.6.1c)

Evre III Proksimal tendon güdüğü glenoid düzeyinde (Şekil 4.2.6.1d)

Biceps tendonu uzun başının durumu

- i. Sağlam
- ii. Yırtık
- iii. Dislokasyon



Şekil 4.2.6.1. Patte'nin (a) Sagittal plandaki topografiye göre yaptığı sınıflama. (b, c, d) Frontal plandaki topografiye ve retraksiyon derecesine göre yaptığı sınıflama

(Patte, D., Classification of RC lesions. Clin Orthop Relat Res, 1990(254): p. 81-6.)

Patte'nin yapmış olduğu bu detaylı sınıflandırmalardaki amaç, prognoz ve tanı için hastayla ilgili daha çok bilginin edinilmesi ve araştırmaların daha sağlıklı yapılmasıdır.

4.3. Rotator Cuff Yırtığında Tanı

4.3.1. Anamnez

RC yırtıkları semptom göstermeyebilir. Artan yaşla beraber ağrı semptomu ile belirti kendini gösterebilir. RC yırtığının temel nedeni yaşın artmasına ilişik dejenerasyon, daha seyrek görülen nedeni ise spor travmaları ya da yaralanmalarıdır. Kişilerin hikayelerinde genellikle bir travma öyküsü bulunur, Patte (5).

Travma öncesinde, şikayetin uzun vadeli olması ile düşük enerjiye sahip bir travmayla karşı karşıya kalması, yırtıkların dejeneratif zeminde gelişme göstermiş olma olasılığını akla getirmelidir. Bu tarz yırtıklarda tendon niteliğinin düşük olacağı ile yapışıklıklara ilişkin retrakte olmuş olma ihtimali anımsanmalıdır. Genç yaştaki hastalardaysa yüksek enerjiye sahip travmalar neticesinde akut RC yırtığı oluşabilir. Tendon yaşlı kişilere kıyasla daha sağlam olduğundan cerrahi sonrasındaki prognoz daha iyi haldedir, Demirhan (68), Teefey ve ark. (69), Zehetgruber ve ark. (70).

4.3.2. Fizik Muayene

Omuz eklemiyle alakalı şikayetler hakkında araştırma yaparken servikal omurga ya da göğüs sebepli bir patoloji neticesi meydana gelebileceğini de akla getirmek gerekir. Tek başına fizik muayene, RC yırtıklarını anlamak için seçici değildir, Burbank (6).

İnspeksiyonla supraspinatus ve infraspinatusta atrofiye rastlanabilir. Her ne kadar tam anlamıyla bu sendroma özel bir testin olmadığı bilinse de RC yırtığın belirlenmesinde birçok tanı testleri vardır, Gerber ve ark. (71), Gerber ve ark. (72).

4.3.3. Tanısal Testler

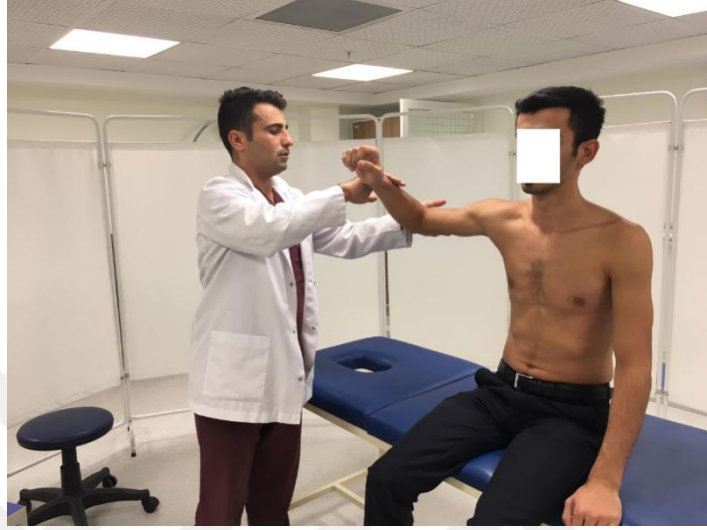
Jobe Testi: Hastanın omzu 90° abduksiyon, 30° horizontal addüksiyon ve tam olarak iç rotasyonda iken omzunu direnç karşısında elevasyona zorlaması istenmektedir. Ağrı ve güçsüz olma, supraspinatus tendonunda bulunan lezyonu göstermektedir (Resim 4.3.3.1), Burbank (6), Algun (73)



Resim 4.3.3.1. Jobe Testi

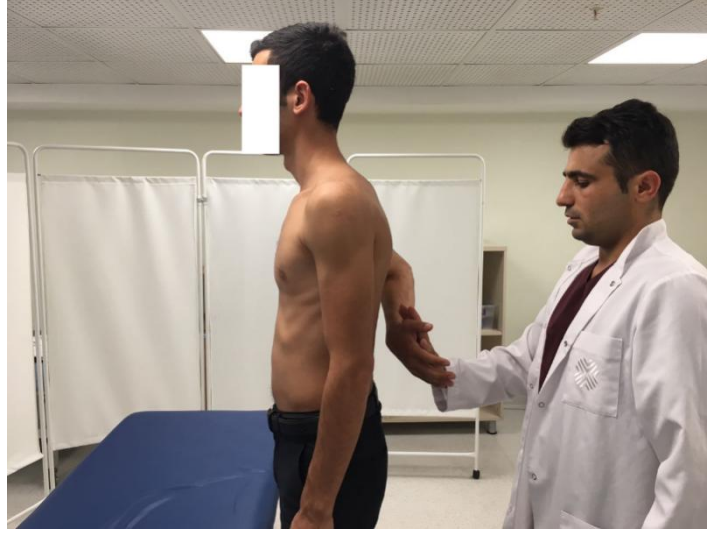
Patte Testi: Kolun 90° abduksiyonda, dirsek 90° fleksiyonda tutulduğu anda hastanın direnç karşısında kolunu dış rotasyona getirmesi istenmektedir. Hastanın

ağrıdan ya da güçsüzlükten dolayı zorlanması, infraspinatus tendonu lezyonuna işaret etmektedir (Resim 4.3.3.2), Burbank (6)., Algun (73).



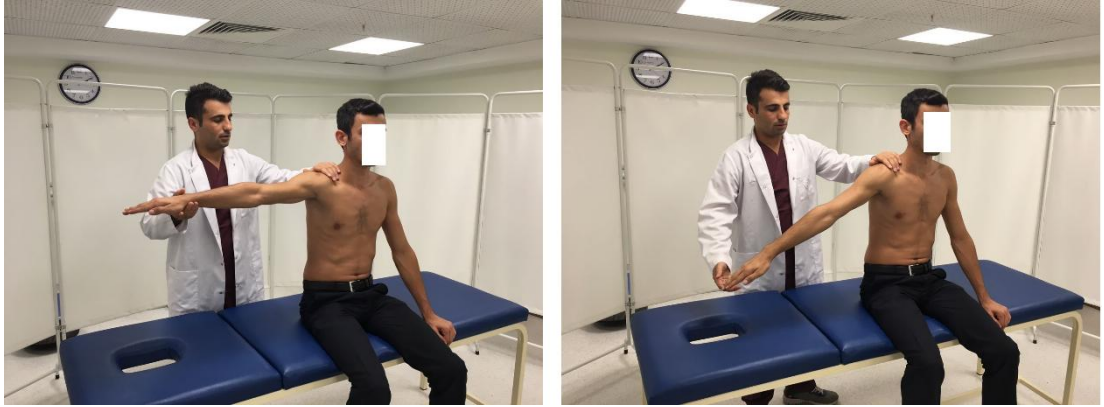
Resim 4.3.3.2. Patte Testi

Gerber Lift-off Testi: Hastadan elini palmar yüz dış kısma bakacak biçimde orta lomber bölümüne getirmesi istenmektedir. Elini yatay yöne aktif itme yaptığı esnada karşı yönde direnç uygulanmaktadır. Güçsüzlüğün ya da ağrının meydana gelmesi halinde testin pozitif olduğu kabul edilmektedir (Resim 4.3.3.3), Burbank (6). , Algun (73).



Resim 4.3.3.3. Gerber Lift-Off Testi

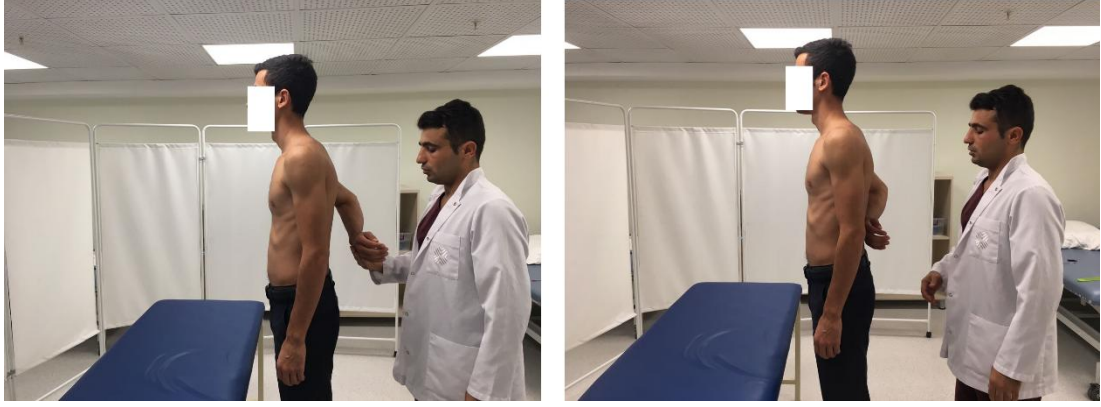
Kol Düşme Testi: Hastaya ait omuz, pasif biçimde 90° abdüksiyona getirildikten sonra hastadan aynı arkın içerisinde kolunu aşağıya yavaş biçimde indirmesi istenmektedir. Rotator kafta yırtık olursa kol aşağıya düşmektedir (Resim 4.3.3.4), Burbank (6).., Algun (73).



Resim 4.1.3.4. Kol Düşme Testi

İç Rotasyon Yetmezlik Belirtisi: Hastanın elini palmar yüz dış kısma bakacak biçimde orta lomber bölgesine getirmesi istenmektedir. Eli, muayene eden kişi lomber kısımdan belli bir mesafeye dek uzaklaştırmaktadır. Hastaya ait el tamamıyla geri döndüğü takdirde subskapularistin tam kat yırtık olmasından, biraz geri döndüğü

takdirde ise subskapularise ait üst bölümlerin yırtık olmasından şüphelenilmektedir (Resim 4.3.3.5) , Burbank (6)., Gerber ve ark. (71), Algun (73).



Resim 4.3.3.5. İç Rotasyon Yetmezlik Belirtisi

Dış Rotasyon Yetmezlik Belirtisi (Lag Sign): Hastadan, oturması istenmektedir. Etkilenmiş olan bölümde hastaya ait dirsek pasif biçimde 90° fleksiyona getirildikten sonra kol 20° elevasyona ve maksimuma yakın dış rotasyona getirilmektedir. Daha sonra en yüksek seviyedeki dış rotasyon, omuzda yaşanan elastik gerilmenin azaltılması amacıyla 5 derece azaltılmaktadır. Hastanın kolunu bu pozisyonda aktif halde tutması istenip dirsek desteklenip hastanın el bileği serbestleştirilmektedir. Hasta kolunu aynı pozisyonda tutamayıp kol, başlangıç pozisyonuna geri döner ise testin pozitif olduğu kabul edilmektedir (Resim 4.3.3.6), Burbank (6)., Gerber ve ark. (71), Algun (73).



Resim 4.3.3.6. Dış Rotasyon Yetmezlik Belirtisi

4.4. Rotator Cuff Problemlerinin Tedavisi

RC yaralanmasında gerçekleştirilen tedavi yöntemleri arasında medikal tedavi, konservatif tedavi; sıcak-soğuk uygulamaları, egzersiz gibi yöntemler yer almaktadır Goutallier ve ark. (9), Goutallier ve ark. (10), Seibold ve ark. (11).

4.4.1. Konservatif Tedavi

RC yaralanmasında konservatif tedavinin gayesi bölgedeki inflamasyonu azaltarak omuzun olağan işlevlerini yapabilmesini sağlamaktır. Konservatif tedavinin amacı omuz bölgesinde olan kas dengesini tekrardan sağlamaktır, Rafii (74). Kas dengesi, humeral baş depresörleri de olan ters minör, infraspinatus ve subskapularisin güçlendirilmesi ve serretus anterior, levator skapulanın güçlendirilmesiyle gerçekleştirilir. Güçlendirme adına omuzun tam hareket açıklığı sahibi olması gereklidir, Neer (14). Konservatif tedavinin ilk adımı istirahat etmektir. RC ile subakromiyal bursanın sıkışmasına sebep olacak hareketlerden sakınmak bu istirahat etmenin tabanını meydana getirir. İstirahat süreci kısa olmak ile beraber ağrı durumuna bağlı değişiklik gösterebilir, Ellman (75).

4.4.1.1. Yüzeysel Sıcak Uygulama

Yüzeysel sıcak uygulamalarında infraruj ile sıcak paketler tarzı yüzeysel uygulamalar öne çıkmaktadır. Analjezik etkileri sebebiyle egzersiz yapılmadan evvel kasın gevşemesi adına başvurulur. Fakat kullanımı akut sürecin sonunda olmalıdır. Yüzeysel ile bölgesel sıcak uygulamayla beraber metabolizmanın hızı artar iken bağ dokusunun visko elastikiyeti artış gösterir, kas kramplarında çözülme ile ağrılarda azalış görülür, Weber ve Brown (76), Dines ve ark. (77).

4.4.1.2. Soğuk Uygulama

Soğuk uygulamalar akut durumlar ile ilk 24 saatlik bölümdeki şiddetli ağrılarda tercih edilir. Egzersiz sonrasında omuza 10 dakika süresince buz uygulaması yapılması enflamasyon olasılığını da azaltmaktadır. Soğuk uygulamalarda ağrı eşiği yükseltilmekte ve sinir ileti hızı azaltılarak ağrı aza indirilmektedir, Weber ve Brown (76), Tüzün (78).

4.4.1.3. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)

Deri üzerine konumlandırılan elektrotlar aracılığı ile ağrıyı kesmek adına uygulanan bir tedavi türüdür. Başlangıçta 1965 senesinde kapı kontrol teorisi olarak öne sürülmüş, zamanla kliniklerde tedavi amaçlı kullanımı ile önem kazanmıştır. Akut ve kronik bütün ağrılar ile beraber postoperatif ağrı, doğum sancısı, onkolojik ağrılar, kronik romatizmal ağrılar gibi ağrı çeşitlerinde etkin bir tedavi şeklidir. Tedavinin amacı analjezi sağlamasıdır, Deyo ve ark (79).

4.4.1.4. Ultrason

Ultrason, 20 bin Hertz üzerinde olan frekanstaki ses dalgalarıdır. Normalde insanların duyu eşiği 16 ile 20 bin Hertz arasındadır. Tedavide yararlanılan ultrason dalgalarıysa genellikle 0,75—3,3 Mega Hertz dalga boyu arasındadır. Ultrason tıpta teşhis ile tedavi amacı ile yararlanılabilmektedir. Tedavi amaçlı olarak 60 seneden çok bir zamandır akut ile kronik ağrılarda, kas ile iskelet sistemi rahatsızlıklarında yararlanılmaktadır. Bunların yanı sıra titotripsisi, tendon yaralanmaları, kemik tamirinin uyartılması gibi klinik problemler için de kullanılmaktadır, Speed (80).

4.4.1.5. Egzersiz

RC yaralanmasında egzersiz tedavisi de kullanılmaktadır. Fakat glenohumeral eklem kontraktür gelişimine fazla yatkın olması sebebiyle egzersizlerin erken dönemden itibaren uygulanması gereklidir. Akut durumlarda sarkaç egzersizleri verilebilir. Hastaların şikayetlerinde azalma görülür ise germe ve kuvvetlendirme egzersizlerinden yararlanır. Eklem açıklığı gerekli düzeye ulaştıktan sonra RC kaslarını güçlendirebilmek için internal ve eksternal rotasyon egzersizlerine başvurulabilir. Eklem hareket açıklığında gelişme görüldükçe yüksek tekrarlı egzersizlerden yararlanır. Belirtilerin görülür bir biçimde azalması ile horizontal düzeyin üstünde özenli ve hafif şiddetteki rehabilitasyon uygulamalarına başlanabilir, Kaneko ve ark. (81).

4.4.2. Medikal Tedavi

RC yaralanmasında faydalanılacak tedavilerden biri de ilk olarak analjeziklerin kullanılması olmak üzere medikal tedavilerdir. Medikal tedavilerde yararlanılacak olan non-steroid anti inflamatuvar ilaçların yaşlı kişilerde yan etkiler meydana getirmesi nedeni ile özenli kullanılması gereklidir. Ayrıca glukokortikoid enjeksiyonu da yapılabilmektedir, Kaya (82).



5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 2016- 2017 tarihleri arasında İstanbul Medipol Mega Üniversite Hastanesinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümünde gerçekleştirildi. Bölümümüze omuz ağrı problemleri ile başvuran, RCS tanısı almış hastalar çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya dahil edilmek üzere seçilen 50 hastadan 10 tanesinin çalışma kriterlerine sahip olmadığı belirlendi. Bu 10 hastanın, 4 tanesinin fizyoterapi ve rehabilitasyon görmüş olması, 2 tanesinin kronik ağrı tanısı alması ve 4 tanesinin de ikincil problemlere sahip olması gerekçesi ile çalışmadan çıkarıldı. Çalışmamız İstanbul Medipol Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'na yapılan başvuru sonucunda 10840098-604.01.01-E.4606 Etik Kurul Onay Numarası ile onayı alındı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden 19-64 yaş aralığında yer alan 40 hasta çalışma kapsamında değerlendirildi. Katılımcılara çalışma protokolu anlatıldı ve 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu' imzalatıldı. Katılımcı seçiminin yapılmasında; testi anlama ve görüşmeleri engelleme düzeyinde zihinsel yetersizliği olanlar, herhangi bir kronik problemi olanlar (kanser, böbrek yetmezliği gibi) özel medikal tedavi alanlar (steroid tedavisi, kemoterapi, insülin kullanımı.) ve gebelik durumu olanlar çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Çalışmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, meslek, eğitim, boy, kilo, medeni durum, dominant taraf ve etkilenen taraf bilgileri kaydedildi. Bununla birlikte tanısal testlerden jobe testi (empty can test), patte test, gerber lift-off testi, kol düşme testi (drop arm), iç rotasyon yetmezlik belirtisi (lag sign), dış rotasyon yetmezlik belirtisi (lag sign) sonuçları da kayıt altına alındı.

Olguların gece, istirahat, aktivite ve ağır cisim taşıma ağrı şiddeti "Vizüel Anolog Skala" (VAS) ile, eklem hareket açıklığı universal gonyometre ile, kas kuvveti ölçümü manuel kas testi ile, üst taraf aktivite ve katılım düzeyi The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick-DASH) ile, Günlük Yaşam Aktivitelerindeki (GYA) bağımsızlığı fiziksel aktivite katılım düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu (UFAA kısa formu) ile, yaşam kalitesi ise Kısa Form-36 (SF-

36) ile değerlendirildi. Değerlendirmeler her hastaya bir kez ve aynı kişi tarafından yapıldı.

5.1. Vizüel Anolog Skalası

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 ağrım 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, Güzeldemir (83).

Ağrı şiddeti, “Vizüel Anolog Skala” (VAS) ile değerlendirildi. Genel olarak ağrının yokluğu (0) ile başlayarak dayanılması zor ağrı ile sona eren 10 cm uzunluğundaki bir hattır, Güzeldemir (83), Gerber ve ark. (71).

Bu çalışma ağrı şiddetini; 1- Gece ağrısı 2- İstirahat ağrısı 3- Aktivite ağrısı 4- Ağır cisim taşıma ağrısı (lift pain) şeklinde sorgulamış olup her durum için ayrı biçimde işaretlenmiştir, Wouri ve ark. (84).

5.2. Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirilmesi

Eklem hareket açıklığı değerlendirilmesinde; omuz eklemi için fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, iç rotasyon ve dış rotasyon hareket açıklıkları universal gonyometreyle ölçülmüş olup ölçüm değerleri derece olarak kaydedilmiştir. Omuz eklem hareket açıklığına ilişkin normal değerler, fleksiyon ve abduksiyonda 0-180°, ekstansiyon ve adduksiyonda 0-45°, dış rotasyonda 0-90° ve iç rotasyonda ise 0-70° dir, Güzeldemir (92).



Resim 5.2.1 Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmesi

5.3. Kas Kuvveti Ölçümü (Manuel Kas Testi)

Manuel Kas Testinde omuz fleksiyon, abduksiyonda, ekstansiyon, adduksiyonda, dış rotasyon ve iç rotasyon 0-5 arasında puanlandırılmak sureti ile değerlendirilir, Gerber ve ark. (71). Puanlamamanın karşılık geldiği değerler aşağıda maddeler halinde sunulmuştur:

- Normal (5):Yer çekimine karşı maksimum direnç ile Normal Eklem Hareket (NEH) () ölçümleri tamamlar.
- İyi (4): Kas yerçekimine karşı maksimum dirençten daha az bir dirençle NEH tamamlar.
- Orta (3): Kas yerçekimine karşı NEH tamamlar.
- Zayıf (2): Kas yerçekiminin elimine edildiği pozisyonda NEH tamamlar.
- Eser (1): Eklemde hareket açığa çıkmadan kontraksiyon hissedilir.
- Tam paralizi (0): Kasta kontraksiyon hissedilmez.

Değerlendirme esnasında, yapılan hareketlerin yerçekimini dikkate alarak değerlendirilmesi önem arz etmektedir. bu yöntem her bir kas grubunun söz konusu prensip çerçevesinde değerlendirilmesi ile gerçekleştirilir. Kas testlerine 3 değeri ile başlanır. 3 değerini alıncasına 4 ve 5 değerlerine bakılır. 3 değerini yapamayan kasın ise 2, 1 ve 0 değerlerine bakılır, Gerber ve ark. (72).

5.4. The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score (Quick- DASH)

Üst taraf kaynaklı aktiviteye ve katılıma ilişkin düzeyin belirlenmesi amacıyla “DASH” anketine ait kısa form olan “Quick- DASH” (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score) anketi kullanılmıştır, Hudak ve ark. (101). Ankete ait Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik araştırması Düger ve ark. (85) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu anket, üst taraflardaki bütün bozukluklarda, aktivite ve katılımı ilgili kısıtlılıkları ölçen bir kendi kendisini değerlendirme sonuç ölçüm anketidir. Anket içerisinde 11 soru ile hastalara ait yaşamla ilgili günlük aktiviteler esnasındaki zorlanmalar sorgulanmaktadır. Doldurulması zorunlu olmayan ve 4 sorudan meydana gelen İş Modeli (DASH-W) ve 4 sorudan meydana gelen Spor ve Müzisyenler Modeli (DASH-SM) bölümlerini de kapsamaktadır, Düger ve ark. (85).

Likert skalasıyla her yanıt 1 ile 5 arasında iyiden kötüye doğru puanlandırılır; 1: zorluk yok, 2: hafif derecede zorluk, 3: orta derecede zorluk, 4: aşırı zorluk, 5: hiç yapamama. Quick-DASH anketine ait her bölümden 0-100 (0= hiç özür yok, 100= maksimum özür) arasında bir skor elde edilmektedir. Anket, ortalama 5-7 dakikada tamamlanmaktadır, Angst ve ark. (86).

5.5. Kısa Form-36 (SF-36)

Yaşama dair kalitenin değerlendirilme işleminde Kısa Form SF-36 kullanıldı. SF-36, sağlık sahasında oldukça yaygın olarak kullanılan yaşam kalitesi ölçeklerinden biri olup, herhangi bir yaşa, hastalığa ya da tedavi biçimine özgü değildir. Sağlık durumunun sadece negatif olan taraflarının yanında pozitif taraflarının da değerlendiriliyor olması ölçeğe ilişkin avantajlar arasında görünmektedir, Koçyiğit ve ark. (87).

SF-36, fiziksel ve mental sağlığın değerlendirildiği toplam 36 maddeden meydana gelen 8 alt skaladan oluşur. SF-36 içerisinde 12 soruluk SF-12 ve her alt skalayı bir soru ile sorgulayan SF-8'e ait kısa formlar da yer almaktadır. Türkçe geçerliliği ve güvenilirliğini Koçyiğit ve arkadaşları yapmıştır, Koçyiğit ve ark. (87).

SF-36'ye ait iki özet bölüm bulunmaktadır. Fiziki fonksiyon (PF), fiziki rol (RP), vücut ağrısı (BP) ve genel sağlık durumu (GH) fiziki sağlık bileşenleri olup fiziki sağlık durumunu (PCS), canlılık (VT), sosyal fonksiyon (SF), emosyonel rol (RE) ve ruh sağlığı (MH) mental sağlık bileşenleri olup mental sağlık durumunu (MCS) vermektedir, Koçyiğit ve ark. (87).

Katılımcıların yanıtladığı sorulara ait cevaplar, birçok işlem sonrasında 0- 100 arasında değişmekte olan puana dönüştürülmektedir. Yüksek puanın anlamı yaşamın kalite seviyesinin iyi, düşük puanın anlamı ise yaşamın kalite seviyesinin kötü olduğunu göstermektedir, Güler ve Emeç (88).

5.6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (UFAA)

Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi toplumun sağlığına ve fiziksel aktivitesine yönelik düzeyleri ve bunlar arasında yaşanan ilişkiyi incelemek üzere 1996'da Dr. Micheál Booth tarafından Avustralya'da tasarlanmıştır, Öztürk (89). Bunu takip eden süreçte, Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Grubu bu ankete dayalı olarak IPAQ'ı geliştirmiştir. IPAQ, yetişkinlere ait fiziksel aktivitenin ve sedanter yaşam biçimlerinin tespit edilmesi amacıyla kısa ve uzun form biçiminde tasarlanmıştır. 1998-1999, 6 kıtadaki toplamda 12 ülke ve 14 araştırma merkezinde IPAQ test-retest yöntemi ile güvenilirlik ve geçerlilikle ilgili faaliyetler yapılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda IPAQ'nun fiziksel aktivitenin belirlenmesinde güvenli ve geçerli bir uygulama olduğu açıklanmıştır, Atenz (115). Ölçeğe ilişkin Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını 2005'te Öztürk yapmıştır, Öztürk (89).

Anket 4 ayrı bölümden oluşup toplam 7 soru içermektedir. 18-69 yaşları arasında bulunan yetişkinler için uygulanması önerilmektedir. Bu anket, son 7 gün içerisinde minimum 10 dk yapılan FA ile ilgili soruları kapsamaktadır. Anket içerisinde son haftada kaç gün ve her gün için ne kadar süreyle a) Ağır fiziksel aktivitelerin (AFA), b) Orta yoğunluktaki fiziksel aktivitelerin (OFA) ve c) Yürüyüşün yapıldığı belirlenmektedir (Y). Son sorudaysa gün içinde hareketsiz (oturarak, yatarak vs) harcanan zaman sorgulanmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için metabolik eşlenik (MET) yöntemi uygulanmaktadır. MET=3,5 ml/kg/dk. İstirahat halindeyken her birey bir kg başına bir dakika içinde 3,5 ml oksijen tüketmektedir.

IPAQ'ta, AFA = 8.0 MET, OFA = 4.0 MET, Y = 3.3 MET olarak harcandığı kabul edilmektedir. Her bireyin haftada kaç gün ve ne kadar süreyle AFA, OFA ve Y yaptığının tespit edilip bu üç değişik fiziksel aktivitede harcanmış olan toplam MET miktarının hesabı yapılmaktadır, Öztürk (89).

Fiziksel Aktivite seviyesinin belirlenmesi 3 kategoride olmaktadır. I.kategori: İnaktif olanlar : <600 MET-min/hf, II.kategori: Minimum Aktif olanlar : >600 - 3000 MET-min/hf, III.kategori: Çok aktif olanlar :>3000 MET-min/hf dir, Öztürk (89)

5.7. İstatistiksel Yöntemler

Bu çalışma esnasında elde edilmiş olan verilere ilişkin istatistiksel analiz, SPSS 23.0 programı aracılığıyla yapıldı. Örnekleme ait demografik ve klinik özellikler için tanımlayıcı istatistik kullanılmış olup ortalama±standart sapmaya (ort±ss) ilişkin değerler tablolarda verilmiştir. Bununla birlikte ölçekler arasındaki ilişki Pearson Korelasyon analizi ile değerlendirildi. Pearson Korelasyon analizi iki sayısal ölçüm arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve şiddetinin ne olduğunu belirlemek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir, Karasar (90).

İlgili alan yazın tarandığında, korelasyonların anlamlı olabilmesi için anlamlılık (p) değerinin 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Bununla birlikte, 0,00-0,25 aralığında değer alan Pearson Korelasyon Katsayısı'ları çok zayıf, 0,26-0,49 aralığındakiler zayıf, 0,50-0,69 aralığındakiler orta, 0,70-0,89 aralığındakiler yüksek ve 0,90-1,00 aralığındakiler ise çok yüksek değişkenler arası ilişkiyi betimlemektedir, Karasar (90).

6. BULGULAR

Katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek, medeni durum, dominant taraf ve etkilenen taraf dağılımları tablo 6.1’de sunuldu.

Tablo 6. 1. Demografik Özellikler

	Frekans	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	26	65,0
Erkek	14	35,0
Toplam	40	100,0
Eğitim		
İlkokul	21	52,5
Ortaokul	2	5,0
Lise	7	17,5
Lisans	8	20,0
Yüksek Lisans	2	5,0
Toplam	40	100,0
Meslek		
Avukat	1	2,5
Emekli	3	7,5
Esnaf	1	2,5
Ev Hanımı	22	55,0
Hemşire	1	2,5
Memur	1	2,5
Mimar	1	2,5
Mühendis	3	7,5
Öğrenci	1	2,5
Pazarlamacı	1	2,5
Serbest Meslek	4	10,0
Tasarımcı	1	2,5
Toplam	40	100,0
Medeni Durum		
Bekar	3	7,5
Evli	35	87,5
Boşanmış	2	5,0
Toplam	40	100,0
Dominant Taraf		
Sağ	36	90,0
Sol	4	10,0
Toplam	40	100,0
Etkilenen Taraf		
Sağ	22	55,0
Sol	18	45,0
Toplam	40	100,0

Katılımcıların cinsiyet dağılımı incelendiğinde, %65'inin kadın, %35'inin ise erkek olduğu görüldü.

Katılımcıların eğitim dağılımı incelendiğinde, %52,5'inin ilkokul, %5'inin ortaokul, %17,5'inin lise, %20'sinin lisans, %5'inin yüksek lisans mezunu eğitime sahip olduğu görüldü.

Katılımcıların eğitim dağılımı incelendiğinde, %2,5'inin avukat, %7,5'inin emekli, %2,5'inin esnaf, %55'inin ev hanımı, %2,5'inin memur, %2,5'inin mimar, %7,5'inin mühendis, %2,5'inin öğrenci, %2,5'inin pazarlamacı, %2,5'inin tasarımcı olduğu ve %10'unun serbest meslek sahibi olduğu görüldü.

Katılımcıların medeni durum dağılımı incelendiğinde, %7,5'inin bekar, %87,5'inin bekar ve %5'inin boşanmış olduğu görüldü.

Katılımcıların dominant taraf dağılımı incelendiğinde, %90'ının sağ, %10'unun sol olduğu görüldü.

Katılımcıların etkilenen taraf dağılımı incelendiğinde, %55'inin sağ, %45'inin sol olduğu görüldü.

Katılımcıların yaş, kilo, boy ve vücut kitle endeksi ortalama ve standart sapma değerleri tablo 6.2'de sunuldu.

Tablo 6. 2. Yaş, Kilo, Boy ve Vücut Kitle İndeksi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	50,40	11,37
Kilo (kg)	166,50	7,59
Boy (cm)	77,57	12,02
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	27,92	3,78

Tablodaki değerler incelendiğinde, yaşın $50,40 \pm 11,37$ değerini, kilonun $166,50 \pm 7,59$ değerini, boyun $77,57 \pm 12,02$ değerini ve vücut kitle indeksinin $27,92 \pm 3,78$ değerini aldığı tespit edildi.

Katılımcıların Jobe testi, Patte testi, Gerber Lift Off testi, kol düşme testi, iç rotasyon yetmezlik belirtisi ve dış rotasyon yetmezlik belirtisi dağılımları tablo 6.3'te sunuldu.

Tablo 6. 3. Tanısal testler

	Frekans	Yüzde
Jobe Testi		
Pozitif	36	92,5
Negatif	14	7,5
Toplam	40	100,0
Patte Testi		
Pozitif	31	77,5
Negatif	9	22,5
Toplam	40	100,0
Gerber Lift Off Testi		
Pozitif	22	55,0
Negatif	18	45,0
Toplam	40	100,0
Kol Düşme Testi		
Pozitif	17	42,5
Negatif	23	57,5
Toplam	40,0	100,0
İç Rotasyon Yetmezlik Belirtisi		
Pozitif	14	35,0
Negatif	26	65,0
Toplam	40	100,0
Dış Rotasyon Yetmezlik Belirtisi		
Pozitif	16	40,0
Negatif	24	60,0
Toplam	40	100,0

Katılımcıların Jobe testi dağılımı incelendiğinde, %92,5'inin pozitif, %7,5'inin negatif yanıt verdiği görüldü.

Katılımcıların Patte testi dağılımı incelendiğinde, %77,5'inin pozitif, %22,5'inin negatif yanıt verdiği görüldü.

Katılımcıların Gerber Lift Off testi dağılımı incelendiğinde, %55'nin pozitif, %45'inin negatif yanıt verdiği görüldü.

Katılımcıların Kol düşme testi dağılımı incelendiğinde, %42,5'inin pozitif, %57,5'inin negatif yanıt verdiği görüldü.

Katılımcıların iç rotasyon yetmezlik belirtisi dağılımı incelendiğinde, %35'inin pozitif, %65'inin negatif yanıt verdiği görüldü.

Katılımcıların dış rotasyon yetmezlik belirtisi dağılımı incelendiğinde, %40'ının pozitif, %60'ının negatif yanıt verdiği görüldü.

Katılımcıların fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, iç rotasyon ve dış rotasyon dağılımları tablo 6.4'te sunuldu.

Tablo 6. 4. Kas Kuvveti Ölçümü Dağılımı

		Frekans	Yüzde
Fleksiyon	Zayıf	1	2,5
	Orta	10	25,0
	İyi	19	47,5
	Normal	10	25,0
	Toplam	40	
Ekstansiyon	Zayıf	1	2,5
	Orta	10	25,0
	İyi	15	37,5
	Normal	14	35,0
	Toplam	40	100,0
Abduksiyon	Orta	12	30,0
	İyi	19	47,5
	Normal	9	22,5
	Toplam	40	100,0
Adduksiyon	Orta	8	20,0
	İyi	23	57,5
	Normal	9	22,5
	Toplam	40	100,0
İç Rotasyon	Zayıf	1	2,5
	Orta	14	35,0
	İyi	21	52,5
	Normal	4	10,0
	Toplam	40	100,0
Dış Rotasyon	Zayıf	3	7,5
	Orta	13	32,5
	İyi	22	55,0
	Normal	2	5,0
	Toplam	40	100,0

Katılımcıların omuz fleksiyon dağılımı incelendiğinde, %2,5'inin zayıf, %25'inin orta, % 47,5'inin iyi ve %25'inin normal olduğu görüldü.

Katılımcıların ekstansiyon dağılımı incelendiğinde, %2,5'inin zayıf, %25'inin orta, %37,5'inin iyi ve %35'inin normal olduğu görüldü.

Katılımcıların abduksiyon dağılımı incelendiğinde, %30'unun orta, %47,5'inin iyi ve %22,5'inin normal olduğu görüldü.

Katılımcıların adduksiyon dağılımı incelendiğinde, %20'sinin orta, %57,5'inin iyi ve %22,5'inin normal olduğu görüldü.

Katılımcıların iç rotasyon dağılımı incelendiğinde, %2,5'inin zayıf, %35'inin orta, %52,5'inin iyi ve %10'unun normal olduğu görüldü.

Katılımcıların dış rotasyon dağılımı incelendiğinde, %7,5'inin zayıf, %32,5'inin orta, %55'inin iyi ve %5'inin normal olduğu görüldü.

Katılımcıların UFAA ortalama ve standart sapma değerleri tablo 6.5'de sunuldu.

Tablo 6. 5. UFAA Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama	Standart Sapma
Şiddetli Fiziksel Aktivite Skoru	253,00	461,20
Orta Dereceli Fiziksel Aktivite Skoru	423,50	436,11
Yürüme Skoru	1055,50	1600,97
Oturma Skoru	1489,50	935,02
Toplam Fiziksel Aktivite Skoru	3093,05	1671,14

UFAA'nın ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, şiddetli fiziksel aktivite skorunun $253,00 \pm 461,20$ olduğu, orta dereceli fiziksel aktivite skorunun $423,50 \pm 436,11$ olduğu, yürüme skorunun $1055,50 \pm 1600,97$ olduğu, oturma skorunun $1489,50 \pm 935,02$ olduğu ve toplam fiziksel aktivite skorunun $3093,50 \pm 1671,14$ olduğu tespit edildi.

Katılımcıların kol, omuz ve el yaralanması ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6.6'da sunuldu.

Tablo 6. 6. Quick-DASH Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama	Standart Sapma
Quick-DASH Skoru	86,36	22,078

Quick-DASH ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, Quick DASH skorunun $86,36 \pm 22,07$ olduğu tespit edildi.

SF-36 ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6.7’de sunuldu.

Tablo 6. 7. SF-36 Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama	Standart Sapma
Fiziki Fonksiyon	56,12	19,46
Fiziki Rol Güçlüğü	28,12	28,41
Ağrı	39,20	23,86
Genel Sağlık Algısı	53,07	17,08
Enerji Canlılık Vitalite	50,12	17,37
Sosyal İşlevsellik	55,07	22,99
Emosyonel Rol Güçlüğü	44,80	38,14
Ruhsal Skor	62,40	18,17

SF-36 ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, fiziki fonksiyonun $56,12 \pm 19$ değerini, fiziki rol güçlüğüne $28,12 \pm 28,41$ değerini, ağrının $39,20 \pm 23,86$ değerini, genel sağlık algısının $53,07 \pm 17,08$ değerini, enerji, canlılık vitalitenin $50,12 \pm 17,37$ değerini, sosyal işlevselliğin $55,07 \pm 22,99$ değerini, emosyonel rol güçlüğüne $44,80 \pm 38,14$ değerini ve ruhsal skorun $62,40 \pm 18,17$ değerini aldığı tespit edildi.

Katılımcıların ağrı değerlendirme ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6.8’de sunuldu.

Tablo 6. 8. Ağrı Değerlendirmesi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama (cm)	Standart Sapma
Gece Ağrısı	5,17	2,07
İstirahat Ağrısı	2,50	1,94
Aktivite Ağrısı	5,75	1,73
Ağır Cisim Taşıma Ağrısı	7,50	2,12

Ağrı değerlendirmesi ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, gece ağrısının $5,17\pm 2,07$ değerini, istirahat ağrısının $2,50\pm 1,94$ değerini, aktivite ağrısının $5,75\pm 1,73$ değerini ve ağır cisim taşıma ağrısının $7,50\pm 2,124$ değerini aldığı tespit edildi.

Katılımcıların omuz-eklem hareket açıklığı ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6.9’da sunuldu.

Tablo 6. 9. Omuz Eklem Hareket Açıklığı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama (derece)	Standart Sapma
Fleksiyon	138,77	35,42
Ekstansiyon	36,87	10,35
Abduksiyon	136,87	35,34
Adduksiyon	39,50	9,45
İç Rotasyon	55,50	16,36
Dış Rotasyon	62,87	19,27

Omuz-eklem hareket açıklığı ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, fleksiyonun $138,77\pm 35,42$ değerini, ekstansiyonun $36,87\pm 10,35$ değerini, abduksiyonun $136,87\pm 35,34$ değerini, adduksiyonun $39,50\pm 9,45$ değerini, iç rotasyonun $55,50\pm 16,36$ değerini ve dış rotasyonun $62,87\pm 19,27$ değerini aldığı tespit edildi.

Ağrı şiddeti ile Quick-DASH arasındaki ilişki 6.10’da sunuldu.

Tablo 6. 10. Ağrı Şiddeti ile Quick-Dash Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5
1. Gece Ağrısı	-	,282	,148	,265	,434 ^{**}
2. İstirahat Ağrısı		-	,493 ^{**}	,297	,493 ^{**}
3. Aktivite Ağrısı			-	,640 ^{**}	,321 [*]
4. Ağır Cisim Taşıma Ağrısı				-	,314 [*]
5. Quick-DASH Skoru					-

^{**}p<,01; ^{*}p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo incelendiğinde, gece ağrısı ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,005$; $r=0,434$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İstirahat ağrısı ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,493$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Aktivite ağrısı ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,044$; $r=0,321$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ağır cisim taşıma ağrısı ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,049$; $r=0,314$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ağrı şiddeti ile SF-36 arasındaki ilişki Tablo 6.11’de sunuldu.

Tablo 6. 11. Ağrı Şiddeti ile SF-36 Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Gece Ağrısı	-	,282	,148	,265	-,316*	-,521**	-,321*	-,610**	-,449**	-,497**	-,317*	-,188
2. İstirahat Ağrısı		-	,493**	,297	-,326*	-,052	-,293	-,436**	-,377*	-,334*	-,173	-,371*
3. Aktivite Ağrısı			-	,640**	-,196	,029	-,199	-,155	-,390*	-,153	-,097	-,218
4. Ağır Cisim Taşıma Ağrısı				-	-,451**	-,005	-,341*	-,258	-,533**	-,352*	-,232	-,141
5. Fiziki Fonksiyon					-	-,053	,361*	,447**	,354*	,468**	,327*	,536**
6. Fiziki Rol Güçlüğü						-	,198	,390*	,337*	,293	,161	-,065
7. Ağrı							-	,594**	,626**	,549**	,454**	,527**
8. Genel Sağlık Algısı								-	,555**	,596**	,484**	,525**
9. Enerji Canlılık Vitalite									-	,366*	,448**	,350*
10. Sosyal İşlevsellik										-	,451**	,450**
11. Emosyonel Rol Güçlüğü											-	,386*
12. Ruhsal Skor												-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Gece ağrısı ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,047$; $r=0,316$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Gece ağrısı ile fiziki rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,521$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

Gece ağrısı ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,044$; $r=0,321$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Gece ağrısı ile genel sağlık algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,00$; $r=0,610$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

Gece ağrısı ile enerji vitalite-canlılık arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,004$; $r=0,449$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Gece ağrısı ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,497$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Gece ağrısı ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,046$; $r=0,317$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İstirahat ağrısı ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,040$; $r=0,326$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İstirahat ağrısı ile genel sağlık algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,005$; $r=0,436$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İstirahat ağrısı ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,017$; $r=0,377$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İstirahat ağrısı ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,035$; $r=0,334$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İstirahat ağrısı ile ruhsal skor arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,019$; $r=0,371$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Aktivite ağrısı ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,013$; $r=0,390$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ağır cisim taşıma ağrısı ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,003$; $r=0,451$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ağır cisim taşıma ağrısı ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,031$; $r=0,341$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ağır cisim taşıma ağrısı ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,000$; $r=0,533$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

Ağır cisim taşıma ağrısı ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,026$; $r=0,352$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ağrı şiddeti ile UFAA arasındaki ilişki 6.12'de sunuldu.

Tablo 6. 12. Ağrı Şiddeti ile UFAA Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5
1. Gece Ağrısı	-	,282	,148	,265	-,244
2. İstirahat Ağrısı		-	,493**	,297	-,084
3. Aktivite Ağrısı			-	,640**	,155
4. Ağır Cisim Taşıma Ağrısı				-	-,035
5. Toplam Fiziksel Aktivite Skoru					-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Ağrı şiddeti ile UFAA arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Omuz-eklem hareket açıklığı ile Quick-DASH arasındaki ilişki Tablo 6.13'te sunuldu.

Tablo 6. 13. Omuz Eklem Hareket Açıklığı ile Quick-DASH Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7
1. Fleksiyon	-	,288	,547**	-,017	,291	,267	-,205
2. Ekstansiyon		-	,500**	,631**	,482**	,489**	-,321*
3. Abduksiyon			-	,260	,485**	,557**	-,332*
4. Adduksiyon				-	,229	,268	-,331*
5. İç Rotasyon					-	,707**	-,234
6. Dış Rotasyon						-	-,199
7. Quick-DASH Skoru							-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Ekstansiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (p=0,043; r=0,321). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (p=0,036; r=0,332). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Adduksiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,037$; $r=0,331$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Omuz-eklem hareket açıklığı ile SF-36 arasındaki ilişki Tablo 6.14'te sunuldu.



Tablo 6. 14. Omuz Eklem Hareket Açıklığı ile SF-36 Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Fleksiyon	-	,288	,547**	-,017	,291	,267	,311	-,151	-,070	,308	,072	,124	,215	,236
2. Ekstansiyon		-	,500**	,631**	,482**	,489**	,323*	,078	,157	,255	,423**	,299	,214	,212
3. Abduksiyon			-	,260	,485**	,557**	,097	-,009	,297	,239	,381*	,170	,365*	,262
4. Adduksiyon				-	,229	,268	,149	,244	,300	,295	,429**	,232	,052	,103
5. İç Rotasyon					-	,707**	,389*	,238	,245	,272	,503**	,162	,346*	,180
6. Dış Rotasyon						-	,324*	-,087	,145	,055	,204	,147	,279	,207
7. Fiziki Fonksiyon							-	-,053	,361*	,447**	,354*	,468**	,327*	,536**
8. Fiziki Rol Güçlüğü								-	,198	,390*	,337*	,293	,161	-,065
9. Ağrı									-	,594**	,626**	,549**	,454**	,527**
10. Genel Sağlık Algısı										-	,555**	,596**	,484**	,525**
11. Enerji Canlılık Vitalite											-	,366*	,448**	,350*
12. Sosyal İşlevsellik												-	,451**	,450**
13. Emosyonel Rol Güçlüğü													-	,386*
14. Ruhsal Skor														-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Ekstansiyon ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,042$; $r=0,323$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,007$; $r=0,423$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,015$; $r=0,381$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,021$; $r=0,365$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Adduksiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,006$; $r=0,429$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,013$; $r=0,389$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,503$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,029$; $r=0,349$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Dış rotasyon ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,041$; $r=0,324$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Omuz-eklem hareket açıklığı ile UFAA arasındaki ilişki Tablo 6.15'te sunuldu.

Tablo 6. 15. Omuz Eklem Hareket Açıklığı ile UFAA Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7
1. Fleksiyon	-	,288	,547**	-,017	,291	,267	-,184
2. Ekstansiyon		-	,500**	,631**	,482**	,489**	,007
3. Abduksiyon			-	,260	,485**	,557**	-,110
4. Adduksiyon				-	,229	,268	,044
5. İç Rotasyon					-	,707**	-,077
6. Dış Rotasyon						-	-,162
7. UFAA Skoru							-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Omuz eklem hareket açıklığı ile UFAA arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki bulunamadı.

Kas kuvveti ile Quick-DASH arasındaki ilişki Tablo 6.16'da sunuldu.

Tablo 6. 16. Kas Kuvveti ile Quick-DASH Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7
1. Fleksiyon	-	,778**	,532**	,549**	,401*	,375*	-,455**
2. Ekstansiyon		-	,505**	,595**	,512**	,547**	-,497**
3. Abduksiyon			-	,483**	,159	,282	-,413**
4. Adduksiyon				-	,470**	,405**	-,586**
5. İç Rotasyon					-	,729**	-,404**
6. Dış Rotasyon						-	-,365*
7. Quick-DASH Skoru							-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Fleksiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (p=0,003; r=0,455). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,497$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,008$; $r=0,413$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Adduksiyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,000$; $r=0,586$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,010$; $r=0,404$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Dış rotasyon ile Quick-DASH skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,021$; $r=0,365$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise negatif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Kas kuvveti ile SF-36 arasındaki ilişki Tablo 6.17'de sunuldu.

Tablo 6. 17. Kas Kuvveti ile SF-36 Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Fleksiyon	-	,778**	,532**	,549**	,401*	,375*	,542**	,065	,353*	,474**	,538**	,390*	,335*	,160
2. Ekstansiyon		-	,505**	,595**	,512**	,547**	,487**	,020	,461**	,394*	,488**	,397*	,272	,205
3. Abduksiyon			-	,483**	,159	,282	,241	,104	,448**	,315*	,506**	,368*	,278	,207
4. Adduksiyon				-	,470**	,405**	,247	-,073	,301	,282	,481**	,287	,192	,294
5. İç Rotasyon					-	,729**	,381*	-,049	,406**	,238	,325*	,247	,332*	,289
6. Dış Rotasyon						-	,368*	-,154	,257	,085	,191	,335*	,345*	,303
7. Fiziki Fonksiyon							-	-,053	,361*	,447**	,354*	,468**	,327*	,536**
8. Fiziki Rol Güçlüğü								-	,198	,390*	,337*	,293	,161	-,065
9. Ağrı									-	,594**	,626**	,549**	,454**	,527**
10. Genel Sağlık Algısı										-	,555**	,596**	,484**	,525**
11. Enerji Canlılık Vitalite											-	,366*	,448**	,350*
12. Sosyal İşlevsellik												-	,451**	,450**
13. Emosyonel Rol Güçlüğü													-	,386*
14. Ruhsal Skor														-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Fleksiyon ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,000$; $r=0,542$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

Fleksiyon ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,025$; $r=0,353$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Fleksiyon ile genel sağlık algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,002$; $r=0,474$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Fleksiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,000$; $r=0,538$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

Fleksiyon ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,013$; $r=0,390$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Fleksiyon ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,035$; $r=0,335$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,487$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,003$; $r=0,461$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile genel sağlık algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,012$; $r=0,394$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,488$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Ekstansiyon ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,011$; $r=0,397$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,004$; $r=0,448$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile genel sağlık algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,048$; $r=0,315$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,001$; $r=0,506$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve orta şiddette olduğu saptandı.

Abduksiyon ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,019$; $r=0,368$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Adduksiyon ile iç rotasyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,002$; $r=0,470$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Adduksiyon ile dış rotasyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,009$; $r=0,405$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Adduksiyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,002$; $r=0,481$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile fiziki fonksiyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,015$; $r=0,381$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,009$; $r=0,406$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile enerji canlılık vitalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,040$; $r=0,325$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

İç rotasyon ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,036$; $r=0,332$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Dış rotasyon ile sosyal işlevsellik arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,034$; $r=0,335$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Dış rotasyon ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p=0,029$; $r=0,345$). İlişkinin yönü ve şiddeti incelendiğinde ise pozitif yönlü ve zayıf şiddette olduğu saptandı.

Kas kuvveti ile UFAA arasındaki ilişki Tablo 6.18'de sunuldu.

Tablo 6. 18. Kas Kuvveti ile UFAA Arasındaki İlişki

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7
1. Fleksiyon	-	,778**	,532**	,549**	,401*	,375*	,220
2. Ekstansiyon		-	,505**	,595**	,512**	,547**	,045
3. Abduksiyon			-	,483**	,159	,282	,090
4. Adduksiyon				-	,470**	,405**	,155
5. İç Rotasyon					-	,729**	-,104
6. Dış Rotasyon						-	-,166
7. Toplam Fiziksel Aktivite Skoru							-

**p<,01; *p<,05 düzeyinde anlamlıdır.

Kas kuvveti ile UFAA arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı ilişki bulunamadı.

7. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı Rotator Cuff Sendromu olan hastalarda ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin, günlük yaşam aktivitesi üzerine etkisini değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda, olguların gece, istirahat, aktivite ve ağır cisim taşıma ağrı şiddeti “Vizüel Analog Skala” (VAS) ile, eklem hareket açıklığı universal gonyometre ile, kas kuvveti ölçümü manuel kas testi ile, üst taraf aktivite ve katılım düzeyi The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick-DASH) ile, Günlük Yaşam Aktivitelerindeki (GYA) bağımsızlığı fiziksel aktivite katılım düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu (UFAA kısa formu) ile, yaşam kalitesi ise Kısa Form-36 (SF-36) ile değerlendirildi. Değerlendirmeler her hastaya bir kez ve aynı kişi tarafından yapıldı.

Çalışma 2016-2017 tarihleri arasında İstanbul Medipol Mega Üniversite Hastanesinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümünde gerçekleştirildi. Bölümümüze omuz ağrı problemleri ile başvuran, RCS tanısı almış hastalar çalışmaya dâhil edildi. Katılımcılara çalışma protokolu anlatıldı. Çalışmaya dahil edilmek üzere seçilen 50 hastadan 10 tanesinin çalışma kriterlerine sahip olmadığı belirlendi. Bu 10 hastanın, 4 tanesinin fizyoterapi ve rehabilitasyon görmüş olması, 2 tanesinin kronik ağrı tanısı alması ve 4 tanesinin de ikincil problemlere sahip olması gerekçesi ile çalışmadan çıkarıldı.

Omuz yaralanmalarının omuz ağrısının artmasına neden olduğu, omuz eklem hareket açıklığını azalttığı ve kas kuvvetinde azalmaya neden olduğu tespit edildi. Azalan eklem hareket açıklığının yaşam kalitesini düşürdüğü ve fiziksel aktiviteler üzerinde herhangi bir etki yapmadığı tespit edildi. Bununla birlikte, ağrının yaşam kalitesi düzeyinde azalmaya yol açtığı ve fiziksel aktiviteler üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı görüldü. Yine çalışmamızda, omuz kuşağı kaslarının kuvveti azaldıkça yaşam kalitesi düzeyinde azalma olduğu görüldü.

Sürekli tekrar eden şekillerde aynı omuz hareketlerinin yapılması RC tendonlarına aşırı stres yüklenmesine sebep olmaktadır. Stres sağlayıcılara halter, kürek, tenis beyzbol gibi sporlar örnek verilebilir. Bununla birlikte, pek çok iş türünde sürekli

tekrar eden hareketleri yapma nedeniyle bu çeşit yırtıkların oluşumundan bahsedilebilir. Ev hanımlarının ev işleri esnasındaki hareketleri de buna örnek gösterilebilir, Kelle ve İnan (91). Katılımcılarımızın mesleki dağılımlarını incelediğimizde, %55'inin (n=22) ev hanımlarından oluşmaktaydı. Fuchs ve ark (92) yaptıkları çalışmada ev kadınlarında görülen RCS'yi, günlük yaşam aktivitelerinde tekrarlayıcı el bilek ekstansiyonu içeren hareketlerin fazlalığı ile ilişkilendirmiştir.

Bununla birlikte yaşlanmayla birlikte RC tendonlarının kanlanma düzeyi de azalır. Kan akımının azalması ile birlikte, vücuda ait doğal onarım mekanizmaları devreye girer; ancak zedelenmenin onarılmasında yetersiz kalır, Tempelhof ve ark (93). Sonuç olarak tendon yırtığı ilerler ve tam kat halini alır. Bu noktada araştırmamızdaki katılımcıların yaş grubu değerlendirilmeye alındı ve ortalamanın $50,40 \pm 11,37$ olduğu bulundu. Yüksek yaş ortlamasına sahip olan bireylerde RCS görülme sıklığının yüksek oluşu Milgrom ve ark (94) tarafından yapılan çalışma ile desteklenmekte ve bizim bulgularımız ile desteklenmektedir.

Ağrı, RCS'de kişilerin en önemli problemidir. Ağrı şiddeti, günlük yaşam aktivitelerinde ve daha çok kavrama sırasında artmaktadır. Ortalama değerlere bakıldığında, ağrı şiddetinin ağır bir cisim taşıma sırasında ve aktiviteler esnasında en fazla olduğu tespit edildi. Ayrıca gece ağrısı şiddetinin de fazla olduğu görüldü. Pienimaki ve ark (95) yaptıkları çalışmada, egzersiz programı içeren tedavi sonrası, istirahat ve zorlanma ağrısında azalma ile birlikte, hastaların iş kapasitelerinde artma olduğunu bildirmişlerdir. Kılıç ve ark (96), RCS tedavisi sonrasında, ağrı düzeyinde anlamlı bir azalma ile birlikte, günlük yaşam aktivitelerinin olumlu yönde etkilendiğini belirtmiştir. Tanı ve tedavide, bütün bunlar göz önünde bulundurularak RCS'li kişilerin gece, istirahat, aktivite ve ağır cisim taşırken hissettikleri ağrı şiddetinde iyileşmeler sağlanabilir.

Çalışmamızda ağrı şiddeti artıkça, üst ekstremitte aktivite-katılım kısıtlılık düzeyinin arttığı tespit edildi. Elde ettiğimiz bulgulara göre, gece ağrısı, istirahat ağrısı, aktivite ağrısı ve ağır cisim taşıma ağrısının her birinin artması, omuz bölgesinin aktivite-katılım kısıtlılık düzeyini artırmaktadır. Kostanoğlu ve ark. (97), vücudun ağrıya verdiği cevabın akut dönemde bölgenin korunmasına yönelik, kronik dönemde ise fiziksel aktivitelerdeki kısıtlanma şeklinde olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca ağrının,

kişileri fiziksel olarak kısıtlayarak, psikolojik olarak zorlayarak ve uyku kalitesini bozarak yaşam kalitesi düzeyini etkilediğini bildirmişlerdir. RCS’de ağrıdan dolayı kısıtlanmış üst ekstremitte aktivite-katılım düzeyi ile azalmış günlük yaşam aktivitelerini, vücudun ağrıya tepkisi olarak algıyabiliriz. Kirkley ve ark (98) yaptıkları çalışmada, RCS’de eksentrik egzersiz grubunda daha fazla olan VAS ve DASH skorlarındaki azalmayla beraber kişilerin fonksiyonellik düzeyinin arttığını bildirmişlerdir. Egzersiz programında yer alacak eksentrik egzersiz programının, kişilerin aktivite-katılım düzeyini arttırmada etkili bir yaklaşım olacağını düşünmekteyiz.

Demiral ve ark. (99) yaptıkları çalışmada, SF-36’nın Türk toplumu’ndaki ortalama değerlerini tespit etmişlerdir. SF-36 ortalama değerlerini Türk toplum’u ortalama değerleri ile karşılaştığımızda, katılımcılarımızın yaşam kalitesi düzeylerinin oldukça düşük olduğunu gördük. Akyol ve ark. (100) yaptıkları çalışmada, subakromiyal sıkışma sendromu olan hastalarda omuz rotator kas gücündeki azalmanın, el kavrama kuvveti, emosyonel durum ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini bildirmişlerdir.

Ağrı şiddeti ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkide, gece ağrısının SF-36’nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık algısı, enerji canlılık vitalite, sosyal işlevsellik ve emosyonel rol güçlüğü bölümlerini etkilediğini gördük. RCS’de gece ağrısı uyku kalitesi düzeyini etkileyebilir. Yapılan araştırmalar, birkaç gün boyunca uyku kısıtlanmasının dahi, kişilerin bilişsel ve fiziksel performansını bozabileceğini göstermektedir, Guyton ve Hall (101). Gece ağrısından dolayı, uyku kısıtlanmasının gün içindeki performans üzerine etki ederek yaşam kalitesini etkilediğini düşünmekteyiz. Gazielly ve ark (102) RCS üzerine yaptıkları çalışmada, RCS’deki semptomlar ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki söylemişlerdir. Bununla birlikte, Yamaguchi ve ark (103) yaptıkları çalışmada, RCS’de hastalık şiddeti ile semptom ve fonksiyonlar arasında anlamlı ilişki olduğunu ve semptomlar artıp fonksiyonlar azaldıkça, uyku kalitesinin bozulduğunu bildirmişlerdir. RCS üzerine yapılacak yeni araştırmalarda, uyku kalitesinin de değerlendirilmesinin doğru olacağı görüşündeyiz.

İstirahat ağrısının, SF-36'nın fiziksel fonksiyon, genel sağlık algısı, enerji-canlılık-vitalite sosyal işlevsellik ve ruhsal skor bölümleriyle anlamlı ilişkili olduğu görüldü. Bununla birlikte günlük aktiviteler sırasında hissedilen ağrının SF-36'nın enerji-canlılık-vitalite bölümü ile anlamlı korelasyon kurduğu belirlendi. Tüm bu bulgularda, RCS'de hastaların ağrıdan dolayı yaşam kalitelerinin hem dinlenme hem de günlük aktiviteler sırasında ciddi ölçüde azaldığını göstermektedir. Gazielly ve ark (102) yaptıkları çalışmada, RCS'de istirahat ve aktivite ağrısının, günlük yaşam aktivitelerini kısıtladığını ve yaşam kalitesi düzeyini etkilediğini belirtmişlerdir.

Katılımcılarımızın ağır cisim taşıırken hissettikleri ağrı ile SF-36'nın fiziksel fonksiyon, enerji-canlılık-vitalite ve sosyal işlevsellik bölümünün etkilendiği görüldü. Ağrıdan dolayı kısıtlanmış fonksiyonellik düzeyinin, aktivite-katılımı olumsuz yönde etkileyerek, mental sağlığı bozduğunu ve bu nedenle sosyal işlevsellikte azalmaların gözlemlendiğini düşünmekteyiz. Diğer taraftan, ağrı şiddeti ve UFAA skorları arasındaki ilişki kontrol edildiğinde katılımcılarımızın gece ağrısı, istirahat ağrısı, aktivite ağrısı ve ağır cisim taşıma ağrısının UFAA üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir.

Kronik kas-iskelet sistemi ağrıları, kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Özellikle uzun süren kronik ağrılarda, emosyonel yapı, sosyal fonksiyon ve genel sağlık algısında değişim görülebilir. RCS patofizyolojisi de kronik kas-iskelet sistemi ağrılarına benzer özelliktedir göstermektedir. Tarsuslu ve ark. (104) yaptıkları çalışmada, sağlıklı kişilere göre kronik fiziksel özürlü kişilerde ağrı, depresyon ve anksiyete değerlerinin yüksek, yaşam kalitesi değerinin ise düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca hem sağlıklı hem de özürlü kişilerde ağrı, depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Werner ve ark. (105) yaptığı çalışmada, RCS'de tedavi sonrası ağrı şiddeti ve genel sağlık durumunda anlamlı düzelme olduğunu belirtmiştir.

Omzumuz gün içinde birçok hareket yaparken, günlük yaşam aktivitelerini değişen omuz eklem açılarıyla gerçekleştirmemizi sağlar. Günlük yaşamda omuz eklem hareket açıklığının normal sınırlar içinde olması, omzun fonksiyonelliği açısından önemlidir. Literatüre göre omuz eklem hareket açıklığı için normal ölçüm değerleri Fleksiyonda 0-180°, ekstansiyonda 0-45°, abduksiyonda 0-180°, adduksiyonda 0-

180°, iç rotasyonda 0-70° ve dış rotasyonda 0-90°'dir, Yıldız (106). Omuz eklem hareket açıklığı değerlendirmesinde, katılımcılarımızda, en fazla kayıpların 37° ekstansiyon ve 40° ile adduksiyon yönünde olduğu görüldü. Tashjian ve ark. (107) yaptıkları derleme çalışmasında, RCS'de omuz eklem hareket açıklıklarının fleksiyon, ekstansiyon ve adduksiyonda kısıtlandığını bildirmişlerdir. Frankle ve ark (108) ise yaptıkları çalışmada, RCS'de omuz eklem hareket açıklıklarının tüm yönlerde kısıtlı olduğunu belirtmiştir.

Katılımcılarımızda omuz eklem hareket açıklığı ile Quick-Dash arasındaki ilişki incelendiğinde, ekstansiyon, abduksiyon ve adduksiyonun artması ile üst ekstremitte aktivite-katılım kısıtlılık düzeyinin arttığı tespit edildi. RCS'de omuz eklem hareket açıklığından dolayı kısıtlanmış üst ekstremitte aktivite-katılım düzeyi ile azalmış günlük yaşam aktivitelerini hareket açıklığının daralmasının doğal sonucu algıyabiliriz. Akkaya ve ark (109) yaptıkları çalışmada, RCS'de Quick-Dash skorlarındaki azalmayla beraber kişilerin üst ekstremitte aktivite-katılım kısıtlılık düzeyinin azaldığını bildirmişlerdir.

RCS tanısı alan katılımcılarda, omuz eklem hareket açıklığı ile yaşam kalitesi incelendiğinde; ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon ve iç rotasyonun SF-36 ile ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ekstansiyondaki artışların fiziki fonksiyon ve enerji-canlılık-vitalite'yi artırdığı bulunmuştur. Bununla birlikte, abduksiyonun artışı, enerji-canlılık-vitalite ve emosyonel rol güçlüğünü arttırmaktadır. Yine araştırma sonucuna göre, adduksiyon ve iç rotasyondaki artışlar enerji-canlılık-vitalitede artış sağlarken, iç rotasyondaki artış emosyonel rol güçlüğü skorunu artırıcı etki yaratmaktadır. Omuz eklem hareket açıklığında meydana gelen daralmaların doğal sonucu olarak bireylerin omuz kullanımlarının sağlıklı bireylere göre kısıtlandığı değerlendirildiğinde, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesi beklenir. Kişinin günlük aktivitelerini yapabilmesi için fonksiyonel aralığa sahip bir omuz eklemi gereklidir. Günlük yaşam aktiviteleri de büyük ölçüde uzanma aktiviteleri içermektedir. Omuz ekstansiyondaki yetersiz hareket açıklığı üst ekstremitenin aktivite-katılım düzeyini etkilemektedir. Omuz ile yapılan ve uzanma gerektiren aktiviteler kısıtlanmakta ve tüm bunlarda günlük yaşam aktivitelerinde azalmaya yol açmaktadır. Hawker ve ark. (110) tarafından 2011 yılında RCS tanılı hastalar üzerinde VAS ile yapılan

ölçümlerin yaşam kalitesi ile anlamlı korelasyonlar sağladığı bulgusuna ulaşılmış olup, bizim bulgularımız desteklemektedir.

RCS omuz kuşağı kas kuvveti üzerine etki eden bir kas-iskelet sistemi problemidir. Bu etkilenim dominant ya da dominant olmayan tarafı içerebilir. Etkilenen taraftaki omuz kas kuvvetinin azalması, kişilerin aktivite-katılım düzeylerini kısıtlar. Omuz kas kuvvetinin değerlendirilmesi ise, RCS’de teşhis ve tedavi sonrası fonksiyonellik düzeyinin belirlenmesinde objektif bir yöntemdir. Tempelhof ve ark (92) yaptıkları çalışmada, yaşla beraber RC kas kuvvetinde azalma olduğunu saptamışlar ve bunun da kişilerin günlük yaşam aktiviteleri düzeyini etkileyen faktörlerden birisi olabileceğini belirtmişlerdir. Hawker ve ark. (110) yaptıkları çalışmada, RCS’de basınç ağrı eşiğinin azalmasına bağlı olarak, çekme ve kaldırma kuvvetinde azalma olduğunu, RCS’de ağrı ve kas kuvveti değerlendirmelerinin, doğru tanı ve tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesinde önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmamızda, omuz kas kuvveti ile Quick-DASH skorları arasında anlamlı yönde ilişki tespit edildi. Bulgularımıza göre, fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, iç rotasyon ve dış rotasyon miktarında azalma Quick-DASH skorunda artışa neden olmaktadır. Leblebici ve ark. (111) yaptıkları çalışmada, RCS’de düzenli egzersiz programı uygulanan hasta grubunda daha kısa sürede, kaldırma kuvvetinde artma, VAS ve Quick-DASH skorlarında azalma olduğunu ve tüm bunlarında üst ekstremitte fonksiyonellik düzeyini arttırdığını belirtmişlerdir. Vecchio ve ark (112), yaptığı çalışmada lazer uygulanan grupta ağrı, kaldırma kuvveti, Quick-DASH skorlarında anlamlı düzeyde iyileşme ile birlikte üst ekstremitte fonksiyonellik düzeyinin ve yaşam kalitesinin arttığını belirtmiştir. Brox ve ark. (113) yaptıkları çalışmada, artroskopik cerrahi, kontrollü egzersiz ve plasebo etkilerini karşılaştırmışlar ve kontrollü egzersiz programı uyguladıkları kişilerde Quick-DASH skorlarında anlamlı iyileşme tespit etmişler ve eksentrik egzersizlerin uzun dönem etkilerinin daha detaylı araştırılması gerektiğini bildirmişlerdir.

Omuz kas kuvvetinin yaşam kalitesi ile ilişkisinde, fleksiyon ile SF-36’nın fiziki fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı, enerji-canlılık-vitalite ve sosyal işlevsellik bölümü arasında anlamlı ilişkiler tespit edildi. Ekstansiyon ile SF-36’nın fiziki fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı, enerji-canlılık-vitalite ve sosyal işlevsellik

bölümü arasında anlamlı ilişkiler tespit edildi. Abduksiyon ile SF-36'nın ağrı, genel sağlık algısı ve enerji-canlılık-vitalite bölümleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edildi. Adduksiyon ile SF-36'nın enerji-canlılık-vitalite bölümü arasında anlamlı ilişki tespit edildi. İç rotasyon ile SF-36'nın fiziki fonksiyon, ağrı, enerji-canlılık-vitalite ve emosyonel rol güçlüğü bölümleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edildi. Dış rotasyon ile SF-36'nın fiziki fonksiyon, sosyal işlevsellik ve emosyonel rol güçlüğü bölümleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edildi. Bu sonuçlar doğrultusunda, omuz kas kuvveti düzeyinin kişilerin yaşam kalitesini etkilediği görüldü. Reddy ve ark (124) yaptıkları çalışmada, RCS'li kişilerde ağrı şiddeti ve omuz kas kuvveti ile depresyon düzeyleri arasında anlamlı ilişki tespit etmişler ve RCS'li kişilerin ruhsal yönden değerlendirmesinin de önemli olduğunu belirtmişlerdir. RCS üzerine yapılacak yeni çalışmalarda kişilerin psiko-sosyal düzeylerinin ayrıntılı değerlendirilmesinin doğru olacağı görüşündeyiz.

Bireylerde sağ omuz ya da sol omuz etkileniminin dominant taraf olmaksızın yaratacağı kısıtlılık, bireyin günlük yaşam aktivitelerini etkilemek sureti ile onların yaşama katılımlarında olumsuzluklar yaratır. Söz konusu olumsuzluklar sadece fiziksel durumlar ile ilgili olmayıp, kişinin mental, ruhsal ve psikolojik durumunu da etkilediği ve yaşam kalitesinde düşüşe neden olabilmektedir.

Gelecek çalışmalarda, RCS yaşayan bireylerde SF-36, UFAA ve Quick-DASH formunu daha fazla sayıda hastada; cinsiyet kavramı göz önünde bulundurularak ve yakın yaş aralığında olan hasta gruplarında yapılması ve skalaların alt özelliklerinin daha detaylı incelenmesi gerektiği görüşündeyiz.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde RCS, başta ağrı olmak üzere omuz kaslarında güçsüzlük ve hareket kaybı gibi problemlere neden olmakta ve bunların doğal bir sonucu olarak da yaşam kalitesini düşürmektedir. RCS'ye sahip hastaların şikayetlerinin önüne geçilmesi adına fizyoterapist gözetiminde egzersizlerle takip edilmeleri gerektiği görüşündeyiz.

Araştırmamızda kullandığımız SF-36 ve UFAA sadece RCS yaşayan bireylerde değil, kronik ağrı ve işlevsellikte azalmaya neden olan diğer fiziksel rahatsızlıklarda da kullanılabilir. Bununla birlikte, hastaların ağrı şikayetlerinin azaltılmasına yönelik

uygulamalar sonrasında ölçeklerin tekrarlanması ile elde edilen bulgular tedavi öncesi ile kıyaslanmak sureti ile mevcut tedavi yöntemlerinin başarısı sınanabilir.



8. SONUÇ

Amacımız, Rotator Cuff sendromu tanısı alan hastalarda, ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkisini ortaya koymaktır. Bu çalışmada, RCS tanısı almış hastalarda; vizüel analog skala, eklem hareket açıklığı, manuel kas testi, Quick-DASH, Kısa Form SF-36 ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi uygulandı ve aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

- Gece ağrısı, istirahat ağrısı, aktivite ağrısı ve ağır cisim taşıma ağrısı arttıkça Quick-DASH skoru da artar.
- Gece ağrısı arttıkça SF-36'nin alt parametrelerinden, fiziki fonksiyon, fiziki rol güçlüğü, genel sağlık algısı, enerji-vitalite-canlılık, sosyal işlevsellik ve emosyonel rol güçlüğü azalır.
- İstirahat ağrısı arttıkça SF-36'nin alt parametrelerinden, fiziki fonksiyon, genel sağlık algısı, enerji-canlılık-vitalite, sosyal işlevsellik ve ruhsal skor azalır.
- Ağır cisim taşıma ağrısı arttıkça SF-36'nin alt parametrelerinden, fiziki fonksiyon, enerji-canlılık-vitalite ve sosyal işlevsellik azalır.
- Ekstansiyon, abduksiyon ve adduksiyon eklem hareket açıklığı azaldıkça Quick-DASH skoru artar.
- Abduksiyon, adduksiyon, ekstansiyon eklem hareket açıklığı azaldıkça SF-36'nin alt parametrelerinden emosyonel rol güçlüğü, enerji-canlılık-vitalite azalır.
- İç rotasyon, dış rotasyon eklem hareket açıklığı azaldıkça SF-36'nin alt parametrelerinden fiziki fonksiyon, fiziki fonksiyon emosyonel rol güçlüğü azalır.
- Fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, iç rotasyon ve dış rotasyon kas kuvvetleri azaldıkça Quick-DASH skoru artar.
- Fleksiyon, ekstansiyon kas kuvvetleri azaldıkça SF-36'nin alt parametrelerinden fiziki fonksiyon, genel sağlık algısı, enerji-canlılık-vitalite, sosyal işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü azalır.

- Abduksiyon, adduksiyon kas kuvvetleri azaldıkça SF-36'nin alt parametrelerinden genel sağlık algısı, enerji-canlılık-vitalite ve sosyal işlevsellik azalır.
- İç rotasyon, dış rotasyon kas kuvvetleri azaldıkça SF-36'nin alt parametrelerinden fiziki fonksiyon, enerji-canlılık-vitalite ve emosyonel rol güçlüğü azalır.
- Artan ağrıların yaşam kalitesi düzeyinde azalmaya yol açtığı ve fiziksel aktivitelere katılım üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı görüldü.
- Azalan eklem hareket açıklığının yaşam kalitesini düşürdüğü ve fiziksel aktivitelere katılım üzerinde herhangi bir etki yapmadığı tespit edildi.
- Omuz kas kuvvetinde meydana gelen azalmanın yaşam kalitesini düşürdüğü görüldü.

9. KAYNAKLAR

- (1) Odar, I.V. Hareket, Sinir Sistemleri ve Duyu Organları, Ankara. 1972. Yeni Desen Matbaası.
- (2) Chen, S.K., et al., Radiographic evaluation of glenohumeral kinematics: a kas fatigue model. J Shoulder Elbow Surg, 1999. 8(1): p. 49-52.
- (3) Clark, J.M. and D.T. Harryman, 2nd, Tendons, ligaments, and capsule of the rotator cuff. Gross and microscopic anatomy. J Bone Joint Surg Am, 2002. 74(5): p. 713-25.
- (4) Tytherleigh-Strong, G., and Hirahara, A., RC Disease. Current Opinion in Rhumatology, 2001. 13: p. 135-145.
- (5) Patte, D., Classification of RC lesions. Clin Orthop Relat Res, 2000 (254): p.81-6
- (6) Burbank, K.M., et al., Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. Am Fam Physician, 2008. 77(4): p. 453-60.
- (7) Chang, H. Y.; Chou, K. Y.; Lin, J. J.; Lin, C. F.; Wang, C. H. (2010). Immediate effect of forearm Kinesio taping on maximal grip strength and force sense in healthy collegiate athletes, Physcal Therapy Sport, 11(4), November, 2010: pp: 122-127.
- (8) Fraser, Jr.; Kimpton, W. G. The kinetics of hyaluronan in normal and acutely İnflamed synovial joints:exploraty observations with experimental arthritis in sheep, Semin Arthritis Rheum, 22(1): 1993: pp: 9-17,
- (9) Goutallier, D., et al., Fatty kas degeneration in cuff ruptures. Pre- and postoperative evaluation by CT scan. Clin Orthop Relat Res, 1994(304): p. 78-83.
- (10) Goutallier, D., et al., Influence of cuff kas fatty degeneration on anatomic and functional outcomes after simple suture of full-thickness tears. J Shoulder Elbow Surg, 2003. 12(6): p. 550-4.

- (11) Seibold, C.J., et al., Rotator cuff: evaluation with US and MR imaging. *Radiographics*, 1999. 19(3): p. 685-705.
- (12) Diamond, W. Upper Extremity: Shoulder, *Manual of Physical Therapy Practice*, (Myers, R. S., Eds.), . W B Saunders Company, Philadelphia, 1998: p. 789-83.
- (13) Soslowky, L.J., et al., Biomechanics of the rotator cuff. *Orthop Clin North Am*, 1997. 28(1): p. 17-30.
- (14) Neer, C.S. 2nd, Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res*, 1983(173): p.70-7.
- (15) Neer, C.S., Cuff Tears, Biceps Lesions, and Impingement, *Shoulder reconstruction*, (Neer, C. S., Eds.). W.B. Saunders, Philadelphia, 1990: p. 63-70.
- (16) Bickley, L.S., İskelet Kas Sistemi. *Bates' Fizik Muayene Rehberi*, (Özsüt, H., Tetikkurt, C., Eds.), İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2004: p. 483-506.
- (17) Aksoy, C., Manipulatif Tedavi, Tıbbi Rehabilitasyon, (Oğuz, H. Eds.). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1995: p. 219-240.
- (18) Çalış, M., Akgün, K., Birtane, M., Diagnostic Values of Clinical Diagnostic Tests in Subacromial Impingement Syndrome. *Ann Rheum Dis*, 2000. 59: p. 44-47.
- (19) Magee, D.J. *Orthopedic Physical Assesment*, Saunders, Fourth Edition, Philadelphia. Chap5, 2002: pp: 207-319.
- (20) Rothman, R.H. and W.W. Parke, The vascular anatomy of the rotator cuff. *Clin Orthop Relat Res*, 1965. 41: p. 176-86.
- (21) Rathbun, J.B. and I. Macnab, The microvascular pattern of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Br*, 1970. 52(3): p. 540-53.
- (22) DeFranco, M.J. and B.J. Cole, Current perspectives on RC anatomy. *Arthroscopy*, 2009. 25(3): p. 305-20.
- (23) Field, T., Mladen D, Evan LF, Kathryn GV. , Biology of the RC tendon. *Orthop Clin North Am*, 1997. 1-13 28 (1).

- (24) Iannotti, J., RC disorders. 1991 AAOS Monograph series.
- (25) Akpınar S, Ö.G., Cesur N, Anatomy, biomechanics, and physiopathology of the rotator cuff. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2003. 37 Suppl 1: p. 4-12.
- (26) Rowlands, L.K., et al., Kinesiology of the empty can test. *Am J Phys Med Rehabil*, 1995. 74(4): p. 302-4.
- (27) Itoi, E., et al., Tensile properties of the supraspinatus tendon. *J Orthop Res*, 1995. 13(4): p. 578-84.
- (28) Rickert, M., H. Georgousis, and U. Witzel, [Tensile strength of the tendon of the supraspinatus kas in the human. A biomechanical study]. *Unfallchirurg*, 1998. 101(4): p. 265-70.
- (29) Lee, S.B. et al., The bursal and articular sides of the supraspinatus tendon have a different compressive stiffness. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 2000. 15(4): p. 241-7.
- (30) Sharkey, N.A. and R.A. Marder, The RC opposes superior translation of the humeral head. *Am J Sports Med*, 1995. 23(3): p. 270-5.
- (31) Thompson, W.O., et al., A biomechanical analysis of RC deficiency in a cadaveric model. *Am J Sports Med*, 1996. 24(3): p. 286-92.
- (32) Lee, S.B., et al., Dynamic glenohumeral stability provided by the RC kass in the mid-range and end-range of motion. A study in cadavera. *J Bone Joint Surg Am*, 2000. 82(6): p. 849-57.
- (33) Malicky, D.M., et al., Anterior glenohumeral stabilization factors: progressive effects in a biomechanical model. *J Orthop Res*, 1996. 14(2): p. 282-8.
- (34) Soslowsky, L.J., D.M. Malicky, and R.B. Blasier, Active and passive factors in inferior glenohumeral stabilization: a biomechanical model. *J Shoulder Elbow Surg*, 1997. 6(4): p. 371-9.

- (35) Fremerey, R., L. Bastian, and W.E. Siebert, The coracoacromial ligament: anatomical and biomechanical properties with respect to age and RC disease. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2000. 8(5): p. 309-13.
- (36) Wuelker, N., W. Plitz, and B. Roetman, Biomechanical data concerning the shoulder impingement syndrome. *Clin Orthop Relat Res*, 1994(303): p. 242-9.
- (37) Wuelker, N., B. Roetman, and S. Roessig, Coracoacromial pressure recordings in a cadaveric model. *J Shoulder Elbow Surg*, 1995. 4(6): p. 462-7.
- (38) Flatow, E.L., et al., Excursion of the RC under the acromion. Patterns of subacromial contact. *Am J Sports Med*, 1994. 22(6): p. 779-88.
- (39) Payne, L.Z., et al., The combined dynamic and static contributions to subacromial impingement. A biomechanical analysis. *Am J Sports Med*, 1997. 25(6): p. 801-8.
- (40) Wiley, A.M., Superior humeral dislocation. A complication following decompression and debridement for RC tears. *Clin Orthop Relat Res*, 1991(263): p. 135-41.
- (41) Slatys, P. and K. Aalto, Medial dislocation of the tendon of the long head of the biceps brachii. *Acta Orthop Scand*, 1979. 50(1): p. 73-7.
- (42) Mudge, M.K., V.E. Wood, and G.K. Frykman, RC tears associated with os acromiale. *J Bone Joint Surg Am*, 1984. 66(3): p. 427-9.
- (43) Neer, C.S., 2nd, Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am*, 1972. 54(1): p. 41-50.
- (44) Bigliani, L.U., et al., Anterior acromioplasty for subacromial impingement in patients younger than 40 years of age. *Clin Orthop Relat Res*, 1989(246): p. 111-6.
- (45) Yazici, M., C. Kopuz, and B. Gulman, Morphologic variants of acromion in neonatal cadavers. *J Pediatr Orthop*, 1995. 15(5): p. 644-7.111

- (46) Milz, S., et al., The structure of the coracoacromial ligament: fibrocartilage differentiation does not necessarily mean pathology. *Scand J Med Sci Sports*, 2008. 18(1): p. 16-22.
- (47) Putz, R., J. Liebermann, and A. Reichelt, [The function of the coracoacromial ligament]. *Acta Anat (Basel)*, 1988. 131(2): p. 140-5.
- (48) Nicholson, G.P., et al., The acromion: morphologic condition and age-related changes. A study of 420 scapulas. *J Shoulder Elbow Surg*, 1996. 5(1): p. 1-11.
- (49) Wang, J.C., et al., The relationship between acromial morphology and conservative treatment of patients with impingement syndrome. *Orthopedics*, 2000. 23(6): p. 557-9.
- (50) Ozaki, J., et al., Tears of the RC of the shoulder associated with pathological changes in the acromion. A study in cadavera. *J Bone Joint Surg Am*, 1988. 70(8): p. 1224-30.
- (51) Vanarthos, W.J. and J.U. Monu, Type 4 acromion: a new classification. *Contemp Orthop*, 1995. 30(3): p. 227-9.
- (52) Kesmezacar, H., et al., The coracoacromial ligament: the morphology and relation to RC pathology. *J Shoulder Elbow Surg*, 2008. 17(1): p. 182-8.
- (53) Soslowsky, L.J., et al., Coracoacromial ligament: in situ load and viscoelastic properties in RC disease. *Clin Orthop Relat Res*, 1996(330): p. 40-4.
- (54) Soslowsky, L.J., et al., Geometric and mechanical properties of the coracoacromial ligament and their relationship to RC disease. *Clin Orthop Relat Res*, 1994(304): p. 10-7.
- (55) Voloshin, I., et al., Proinflammatory cytokines and metalloproteases are expressed in the subacromial bursa in patients with RC disease. *Arthroscopy*, 2005. 21(9): p. 1076 e1-1076 e9.

- (56) Tillander, B., et al., Effect of steroid injections on the rotator cuff: an experimental study in rats. *J Shoulder Elbow Surg*, 1999. 8(3): p. 271-4.
- (57) Uthoff, H.K. and K. Sarkar, Surgical repair of RC ruptures. The importance of the subacromial bursa. *J Bone Joint Surg Br*, 1991. 73(3): p. 399-401.
- (58) Brewer, B.J., Aging of the rotator cuff. *Am J Sports Med*, 1979. 7(2): p. 102-10.
- (59) Nixon, J.E. and V. DiStefano, Ruptures of the rotator cuff. *Orthop Clin North Am*, 1975. 6(2): p. 423-47.
- (60) Tempelhof, S., S. Rupp, and R. Seil, Age-related prevalence of RC tears in asymptomatic shoulders. *J Shoulder Elbow Surg*, 1999. 8(4): p. 296-9.
- (61) Codman, E., The shoulder: Rupture of the supraspinatus tendon and other lesions in or about the subacromial bursa. Boston: Thomas Todd co, 1934.
- (62) Fukuda, H., Mikasa M, Ogawa K, Yamanaka K, Hamada K., The partial thickness tear of the rotator cuff. *Orthop Trans*, 1983. 7: p. 137.
- (63) Ellmann, H.R.c.d., Arthroscopic shoulder surgery and related disorders. In: Ellmann H, Garstman GM, editors, 1993. Philadelphia: Lea & Febiger: p. 98-119.
- (64) Harryman, D.T., 2nd, et al., Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. *J Bone Joint Surg Am*, 1991. 73(7): p. 982-9.
- (65) Wolfgang, G.L., Surgical repair of tears of the RC of the shoulder. Factors influencing the result. *J Bone Joint Surg Am*, 1974. 56(1): p. 14-26.
- (66) Ellmann, H.I.W.M., editor., Surgical treatment of RC rupture. *Surgical disorders of the shoulder* Edinburg: Churchill Livingstone, 1991: p. 283-4.
- (67) Ciepiela, M., Burkhead WZ Jr.. . Classification of RC tears. In: Burkhead WZ Jr, editor. *RC disorders*. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1996: p. 100-7.
- (68) Demirhan M, Ç.M., Şahinkaya S, Omuz ultrasonografisi. *Acta Orthop Trauma Turc*, 2005. 37:14-17: p. 09-24.

- (69) Teefey, S.A., et al., Ultrasonography of the rotator cuff. A comparison of ultrasonographic and arthroscopic findings in one hundred consecutive cases. *J Bone Joint Surg Am*, 2000. 82(4): p. 498-504.
- (70) Zehetgruber, H., T. Lang, and C. Wurnig, Distinction between supraspinatus, infraspinatus and subscapularis tendon tears with ultrasound in 332 surgically confirmed cases. *Ultrasound Med Biol*, 2002. 28(6): p. 711-7.
- (71) Gerber, C., O. Hersche, and A. Farron, Isolated rupture of the subscapularis tendon. *J Bone Joint Surg Am*, 1996. 78(7): p. 1015-23.
- (72) Gerber, C. and R.J. Krushell, Isolated rupture of the tendon of the subscapularis kas. Clinical features in 16 cases. *J Bone Joint Surg Br*, 1991. 73(3): p. 389-94.
- (73) Algun, C. (2013). *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*. Nobel Tıp Kitapevi.
- (74) Ralfi, M., *CT and MRI of the musculoskeletal system*. 1st ed, St.Louis: Mosby-Year Book, 1992. Shoulder. In: Firooznia Hf, Golimbu C, Ralfi M, Rauschnig W, Weinreb J, editors. : p. 465-547
- (75) Ellman, H. (1990). Diagnosis and treatment of incomplete RC tears, *Clinic Orthopedia*, No: 254, pp: 64-74.
- (76) Weber, D. C.; Brown, A.W. (2000). *Physical Agent Modalities*. Braddom R.L.(ed), *Physical Medicine and Rehabilitation*, second edition, W.B.Saunders Company, Chapter: 21, pp: 440-458
- (77) Dines. DM, M.D., Dines JS, McCann P., Irreparable RC tears: what to do and when to do it; the surgeon's dilemma. *Instr Course Lect* 2007. 56: p. 13-22.
- (78) Tüzün F. (2002). Soğuk tedavisi. (Ed: Sarı H, Tüzün Ş, Akgün K), *Hareket sistemi hastalıklarında fiziksel tıp yöntemleri*, Nobel Tıp Kitabevi, ss: 81-87, İstanbul.
- (79) Deyo, R. A., Walsh, N. E., Martin, D. C., Schoenfeld, L. S., & Ramamurthy, S. (1990). A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and

exercise for chronic low back pain. *New England Journal of Medicine*, 322(23), 1627-1634.

(80) Speed, C. A. (2001). Therapeutic ultrasound in soft tissue lesions, *Rheumatology (Oxford)*, No: 40, pp:1331-1336.

(81) Kaneko, K.;DeMouy, E. H.; Brunet, M. E. (1994). MR Evaluation of RC impingement: correlation with confirmed full-thickness RC tears. *Journal of Computer Assisted Tomography*, No: 18, pp:225-228.

(82) Kaya, S.O. (1989).Kortikosteroidler, kortikosteroid antagonistleri ve ACTH: *Tıbbi Farmakoloji, Dördüncü Baskı, Cilt 3, ss: 2421-2471, Ankara.*

(83) Güzeldemir, M. E. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *Sendrom*, 7(6), 1995: 11-21.

(84) Wuori, J. L., Overend, T. J., Kramer, J. F., & MacDermid, J. Strength and pain measures associated with lateral epicondylitis bracing. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 79(7), 1998: 832-837.

(85) Düger T, Yakut E, Öksüz Ç, Yörükkan S, Bilgütay BS, Ayhan Ç, Lelebicioğlu G, Kayıhan H, Kırdı N, Yakut Y, Güler Ç. Kol, Omuz ve El Sorunları (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand - DASH) Anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliliği. *Fizyoter Rehabil.* 2006;17(3):99-107

(86) Angst, F., Marks, M., Herren, D. B., Vlieland, T. P. V., Simmen, B. R. & Goldhahn, J. (Determinants of patient satisfaction after orthopedic interventions to the hand: a review of the literature. *Journal of Hand Therapy*, 24(4), 2011: 303-312.

(87) Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez, N., & Memiş, A. (Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve tedavi dergisi*, 12(2), 1999: 102-106.

(88) Güler KB, Emeç H (2006): Yaşam memnuniyeti ve akademik başarıda iyimserlik etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.* 21(2), 129-149.

- (89) Öztürk M. (2005).Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği Ve Güvenirliği Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- (90) Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler. Nobel Yayın Dağıtım.
- (91) Kelle, B., & İnan, S. (2013). Omuz Ağrılı Hastaların Demografik ve Klinik Sonuçları. Cukurova Medical Journal (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi), 38(2).
- (92) Fuchs, S., Chylarecki, C., & Langenbrinck, A. (1999). Incidence and symptoms of clinically manifest rotator cuff lesions. International journal of sports medicine, 20(03), 201-205.
- (93) Tempelhof, S., Rupp, S., & Seil, R. (1999). Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 8(4), 296-299.
- (94) Milgrom, C., Schaffler, M., Gilbert, S., & Van Holsbeeck, M. (1995). Rotator-cuff changes in asymptomatic adults. The effect of age, hand dominance and gender. Bone & Joint Journal, 77(2), 296-298.
- (95) Pienimaki T, Tarvainen TK, Siira PT, Vanharanta H. (1996) Progressive strengthening and stretching exercises and ultrasound for chronic lateral epicondylitis. Physiotherapy 82(9):522-30.
- (96) Kılıç, B., Yücel, A. S., Gümüşdağ, H., Kartal, A., & Korkmaz, M. (2014). Spor yaralanmaları üst ekstremitte yaralanmaları kapsamında omuz yaralanmaları ve tedavi yöntemleri. Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi Temmuz / Ağustos / Eylül 2014 Sayı: 12 Cilt: 4 Yaz Dönemi.
- (97) Kostanoğlu A, Yeldan İ, Zengin A, Tekeoğlu A, Tarakçı D, Kuru T, Akbaba YA. (2010) Hastane çalışanlarında ağrının lokalizasyonu ve yoğunluğunun aktivite ile ilişkisi. Genel tıp derg 20(3):81-85.

- (98) Kirkley, A., Alvarez, C., & Griffin, S. (2003). The development and evaluation of a disease-specific quality-of-life questionnaire for disorders of the rotator cuff: The Western Ontario Rotator Cuff Index. *Clinical journal of sport medicine*, 13(2), 84-92.
- (99) Demiral Y, Ergör G, Ünal B, Semin S, Akvardar Y, Kıvırcık B, Alptekin K. (2006) Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*; 9: 247.
- (100) Akyol Y, Ulus Y, Durmuş D, Berna Tander B, Cantürk F, Bilgici A, Kuru Ö, Bek Y. (2013) Shoulder Muscle Strength in Patients With Subacromial Impingement Syndrome: Its Relationship With Duration of Quality of Life and Emotional Status. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 59:176-81.
- (101) Guyton ve Hall. (2007) *Tıbbi Fizyoloji*. Nobel Kitabevleri, 11. baskı, 48: 598-607.
- (102) Gazielly, D. F., Gleyze, P., & Montagnon, C. (1994). Functional and anatomical results after rotator cuff repair. *Clinical orthopaedics and related research*, 304, 43-53.
- (103) Yamaguchi, K., Tetro, A. M., Blam, O., Evanoff, B. A., Teefey, S. A., & Middleton, W. D. (2001). Natural history of asymptomatic rotator cuff tears: a longitudinal analysis of asymptomatic tears detected sonographically. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 10(3), 199-203.
- (104) Tarsuslu T, Yümin Tütün E, Öztürk A, Yümin M. (2010) Kronik fiziksel özürlü bireylerde ağrı, depresyon, anksiyete ve fonksiyonel bağımsızlık ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Ağrı*, 22(1):30-36.
- (105) Werner, C. M. L., Steinmann, P. A., Gilbert, M., & Gerber, C. (2005). Treatment of painful pseudoparesis due to irreparable rotator cuff dysfunction with the Delta III reverse-ball-and-socket total shoulder prosthesis. *J Bone Joint Surg Am*, 87(7), 1476-1486.

(106) Yıldız, S. (2016) Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri, http://www.drседatyildiz.com/FileUpload/ks109487/File/normal_eklem_hareket_acikligi_olcumleri.pdf (Erişim Tarihi: 27.11.2016)

(107) Tashjian, R. Z., Deloach, J., Porucznik, C. A., & Powell, A. P. (2009). Minimal clinically important differences (MCID) and patient acceptable symptomatic state (PASS) for visual analog scales (VAS) measuring pain in patients treated for rotator cuff disease. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 18(6), 927-932.

(108) Frankle, M., Siegal, S., Pupello, D., Saleem, A., Mighell, M., & Vasey, M. (2005). The reverse shoulder prosthesis for glenohumeral arthritis associated with severe rotator cuff deficiency. *J Bone Joint Surg Am*, 87(8), 1697-1705.

(109) Akkaya, S., Bükер, N., Kitiş, A., Akkaya, N., Yörükoğlu, A. Ç., & Rehabilitasyon, P. Ü. F. T. V. (2010). Rotator manşet lezyonu olan hastalarda ağrı, fonksiyonel durum ve depresyon arasındaki ilişkinin incelenmesi: Investigation of relationship between pain, functional status and depression level in patients with rotator cuff lesions. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi.

(110) Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (vas pain), numeric rating scale for pain (nrs pain), mcgill pain questionnaire (mpq), short-form mcgill pain questionnaire (sf-mpq), chronic pain grade scale (cpgs), short form-36 bodily pain scale (sf-36 bps), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (icoap). *Arthritis care & research*, 63(S11), S240-S252.

(111) Leblebici, B., Adam, M., Yapgu, S., Bağış, S., & Akman, M. N. (2007). Rotator Manşon Problemlerinde Açık ve Kapalı Kinetik Zincir Skapulohumeral Stabilite Egzersizlerinin Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 53(4).

(112) Vecchio, P., Cave, M., King, V., Adebajo, A. O., Smith, M., & Hazleman, B. L. (2003). A double-blind study of the effectiveness of low level laser treatment of rotator cuff tendinitis. *Rheumatology*, 32(8), 740-742.

(113) Brox, J. I., Gjengedal, E., Uppheim, G., Böhmer, A. S., Brevik, J. I., Ljunggren, A. E., & Staff, P. H. (1999). Arthroscopic surgery versus supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome): a prospective, randomized, controlled study in 125 patients with a 212-year follow-up. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 8(2), 102-111.

(114) Cofield, R., Lanzer WL. [abstract]. ;9:42., Pathology of RC tearing in methods of tendon repair. *Orthop Trans*, 2005. 9: p. 42.

(115) Atenz, A. A. A review of empirically based physical activity program formiddle aged toolder adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 9(1), 2001: 38-55.

10. EKLER

EK-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Aşağıda bu araştırma ile ilgili detaylı bilgiler yer almaktadır, lütfen dikkatli bir şekilde tümünü okuyunuz.

ÇALIŞMAMIZ NEDİR?

Bu çalışma, RCS hastalarda ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine olan etkisini inceleyen bir araştırmadır.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Bu çalışmanın amacı Rotator Cuff Sendromu olan hastalarda ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine olan etkisini değerlendirmek olacaktır.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Önce takibinizi ve tedavinizi yapmakta olan fiziyartris hekim tarafından fizyoterapiste yönlendirileceksiniz. Fizyoterapist tarafından ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvveti değerlendirmeler yapılacak, Günlük Yaşam Aktivitelerindeki (GYA) bağımsızlığı (anket yöntemi) fiziksel aktivite katılım düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu (UFAA kısa formu), üst taraf fonksiyonel durumlarını değerlendirmek amacıyla omuz-kol ve el sorunları anketi (Quick-DASH) hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 (Short Form-36,SF-36) gibi bazı anketler uygulanacaktır. Değerlendirmeden sonra yapacağımız çalışmada, hastalarda ağrı, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin anketler kullanılarak günlük yaşam aktiviteleri üzerine olan etkisini değerlendirmek olacaktır.

.SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırmamıza dahil olan hastaların değerlendirmelere uyum göstermeleri beklenmektedir. Bu koşullara uyulmadığı durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

ARAŞTIRMANIN DENEYSEL KISIMLARI

Araştırmamız deneysel bir çalışma değildir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER VEYA RAHATSIZLIKLAR NEDİR?

Bu çalışmada uygulanacak olan tedavi yaklaşımları hiçbir şekilde risk taşımamaktadır ve size rahatsızlık verecek herhangi bir etkisi yoktur

KATILIMCILARIN ÇALIŞMAYA DAHİL OLMASI

Çalışma bilimsel bilgi birikimine katkı sağlamayı amaçlamakta olup, araştırma boyunca yapılacak değerlendirmeler için sizden ya da bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kurulundan hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Size de bir ödeme yapılmayacaktır, bu araştırmaya katılmak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmaya katılmayabilir ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.

İLETİŞİM

Araştırma hakkında veya araştırma ile ilgili herhangi bir terslik olduğunda iletişim kurabileceğiniz kişi ve telefon numarası aşağıda verilmiştir:

Fzt. Mehmet Salih TAN - 05467266876

ÇALIŞMANIN SÜRESİ : Çalışmamız 10 ay sürecektir

BİLGİLERİM KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın sorumluları, etik kurullar ve

resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen fizyoterapist tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli olarak veya gerekçe göstermeden araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL.		
TARİH		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

EK-2

KATILIMCI DEĞERLENDİRME FORMU

HASTA BİLGİ FORMU

TARİH:

AD:

SOYAD:

CİNSİYET:

DOĞUM YILI:

YAŞ:

BOY:

Kilo:

VÜCUT KİTLE İNDEKSİ (VKİ):

EĞİTİM:

MESLEK:

MEDENİ DURUMU:

İletişim:

EK-3

FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ KISA FORM

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri. Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1) Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız? *

- Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım (3. soruya gidin)
- 1 2 3 4 5 6 7

2) Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız? Dakika olarak (emin değilseniz "bilmiyorum yazabilirsiniz")

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3) Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç. *

- Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5.soruya gidin.)
- 1 2 3 4 5 6 7

4) Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız? Dakika olarak (emin değilseniz "bilmiyorum yazabilirsiniz")

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığımız yürüyüş olabilir.

5) Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır? *

Yürümedim. (7.soruya gidin.)

1

2

3

4

5

6

7

6) Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz? Dakika olarak (emin değilseniz "bilmiyorum yazabilirsiniz")

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7) Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız? * Dakika olarak (emin değilseniz "bilmiyorum yazabilirsiniz")

EK-4

QUICK-DASH TÜRKÇE

THE QuickDASH TÜRKÇE

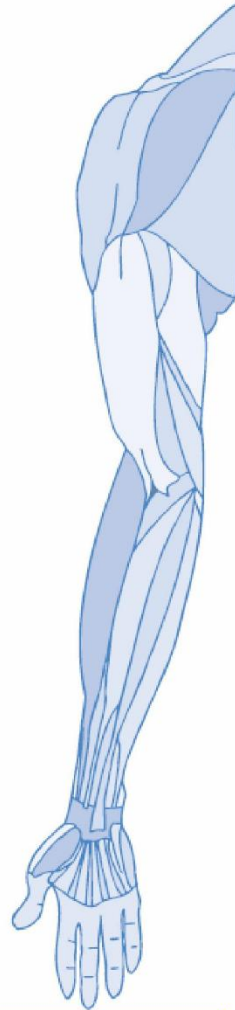
AÇIKLAMA

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.



Quick DASH-Turkish by: Çiğdem Öksüz MS Pt, Tülin Düğer Assoc. Prof
Hacettepe University School of Physical Therapy and Rehabilitation
e-mail: cigdemoksuz@hacettepe.edu.tr Tel: 90 312 305 15 76

QuickDASH

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 yada yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2-Ağır cv işleri yapmak (duvar silmek, yer silmek,tamirat yapmak vs.)	1	2	3	4	5
3-Alışveriş çantası yada cvrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
4-Sırtını yıkamak.	1	2	3	4	5
5-Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
6-Kolunuzdan, omzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taşta iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak,tenis oynamak,pinpon oynamak)	1	2	3	4	5

	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
7-Son hafta süresince kol omuz yada el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu	1	2	3	4	5

	Hiç kısıtlanmamış Hissetmiyorum	Hafif derecede kısıtlı	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Bedensel etkinlik yapamıyorum
8-Son hafta süresince kol omuz yada el sorunuz nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	1	2	3	4	5

Lütfen geçen hafta içerisinde aşağıdaki
belirtilerin yoğunluğunu işaretleyiniz

	Yok	Hafif	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
9-El, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
10-El,omuz yada kolunuzdaki karıncalanma(iğnelenme)	1	2	3	4	5
	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	O kadar zorluk var ki uyuyamıyorum
11-Geçen hafta içinde el, omuz yada kol ağrınız nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız	1	2	3	4	5

QUICK DASH DİSABILITYY/SEMPTOM SKORU: $\frac{[(n \text{ toplam puanı}] - 1) \times 25}{n}$; n cevaplanmış soru sayısını göstermektedir;
Eğer bir taneden fazla cevaplanmamış soru varsa Quick DASH skoru hesaplanamaz

İŞ MODELİ (İSTEĞE BAĞLI)

Aşağıdaki sorular kolunuz, omzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz üzerindeki etkisini sormaktadır. (eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine al

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-İşinizi yaparken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolunuz, omzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi eskisi gibi yapmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
3- İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4-İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR-MÜZİSYENLER (İSTEĞE BAĞLI)

Aşağıdaki sorular kol, omuz veya el sorununuzun müzik aleti çalmanıza, spor yapma veya her ikisine olan etkisi ile ilgilidir. Eğer birden çok spor yapıyor, müzik aleti çalıyorsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.

Bir müzik aleti çalmıyor spor veya yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız. Zorluğunuz oldu mu?

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Spor yaparken veya müzik aleti çalarken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
2- Kolunuz, omzunuz ve el ağrınız nedeniyle eskisi gibi müzik aletinizi eskisi gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3-İstedığınız kadar iyi müzik aletinizi çalmada, spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4- Her zamanki süre kadar bir müzik aleti çalarken veya spor yaparken zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5

İSTEĞE BAĞLI MODÜLLERİN PUANLANMASI: Her bir modül için alınan toplam puanı 4'e bölün(soru sayısı); 1 çıkarın; 25 ile çarpın.

Eğer bir taneden fazla cevaplanmamış soru varsa isteğe bağlı modüllerin skoru hesaplanamaz.



EK-5

KISA FORM SF-36

Ek-1

MF07-01 ÇALIŞMASI YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığınızı şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

1

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığımız zamanda kesinti	1	2
b. İstediginizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sınırlı hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığımız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İstediginizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

EK-6

VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)

Ad:

Soyad:

Yaş:

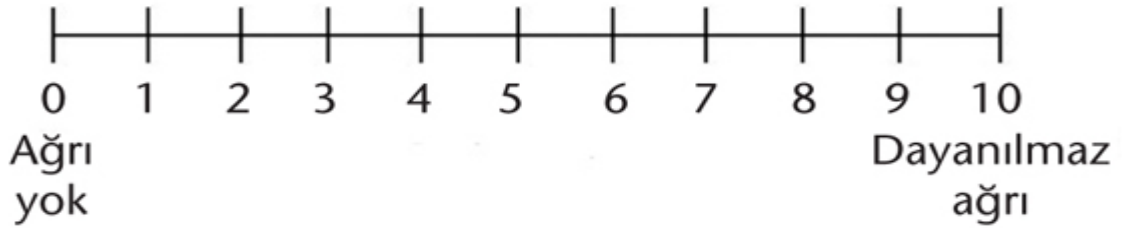
Cinsiyet:

Etkilenen Taraf? Sağ Sol

Dominant Taraf? Sağ Sol

AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

“Vizüel Analog Skala” (VAS)



Gece Ağrısı?

0-----10

İstirahat Ağrısı?

0-----10

Aktivite Ağrısı?

0-----10

Ağır Cisim Taşıma Ağrısı?

0-----10

EK-7

EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI ÖLÇÜMLERİ VE MANUEL KAS TESTİ

Ad:

Soyad:

Yaş:

Cinsiyet:

Etkilenen Taraf? Sağ Sol

Dominant Taraf? Sağ Sol

Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri

Omuz Eklem Hareket Açıklığı			
derece		Sağ	Sol
0-180	Fleksiyon		
0-45	Ekstansiyon		
0-180	Abduksiyon		
0-45	Adduksiyon		
0-70	İç rotasyon		
0-90	Dış Rotasyon		

Kas Kuvveti Ölçümü (Manuel Kas Testi)

Değerlendirilen fonksiyon			
		Sağ	Sol
0-5	Fleksiyon		
0-5	Ekstansiyon		
0-5	Abduksiyon		
0-5	Adduksiyon		
0-5	İç rotasyon		
0-5	Dış Rotasyon		

EK-8

TANISAL TESTLER

Ad:

Soyad:

Yaş:

Cinsiyet:

Etkilenen Taraf? Sağ Sol

Dominant Taraf? Sağ Sol

Tanısal testler		
	Sağ	Sol
Jobe Testi (Empty Can Testi):		
Patte Testi:		
Gerber Lift-off Testi:		
Kol Düşme Testi (Drop Arm):		
İç Rotasyon Yetmezlik Belirtisi (Lag Sign):		
Dış Rotasyon Yetmezlik Belirtisi (Lag Sign):		

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.4606
Konu : Etik Kurulu Kararı

24/03/2016

Sayın Mehmet Salih TAN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Rotator Cuff Sendromu Olan Hastalarda Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 24.03.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <http://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 2A992C1BX8 kodu ile doğrulayabiliriz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinciler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Rotator Cuff Sendromu Olan Hastalarda Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Mehmet Salih Tan			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizik Tedavi Bölümü			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	09.03.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	09.03.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
Karar Bilgileri	Karar No: 182	Tarih: 23/03/2016				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

12. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Mehmet Salih	Soyadı	TAN
-----	--------------	--------	-----

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi	2014-Devam
Lise	Mareşal Çakmak Anadolu Öğretmen Lisesi	2007

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
1.	Fizyoterapist	Medipol Mega Üniversite Hastanesi	2014-Devam

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	iyi	Orta	İyi

Yabancı Dil Sınav Notu

KPDS	YDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	35,0000							

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES PUANI	75,04366	74,99431	64,34596

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Programs	iyi
SPSS	Orta