

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANANLARDA ÜST
EKSTREMİTE VE SKAPULAR KASLARI
KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİNİN BAŞ, BOYUN VE
OMUZ POSTÜRÜ, FONKSİYONEL KAPASİTE VE
YORGUNLUĞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

ALİ HASSAN

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP
2019**

**T. C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANANLARDA ÜST
EKSTREMİTE VE SKAPULAR KASLARI
KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİNİN BAŞ, BOYUN VE
OMUZ POSTÜRÜ, FONKSİYONEL KAPASİTE VE
YORGUNLUĞA ETKİSİNİN İNCELENMEİ**

ALİ HASSAN

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

**TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞENUR TUNCER**

**GAZİANTEP
2019**



**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU**

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ali HASSAN tarafından hazırlanan “Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremitte ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi” başlıklı tez 10/12/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi

Unvanı, Adı ve Soyadı

İmzası:

Kurumu/Üniversitesi

Tez Danışmanı

Dr.Öğr.Üyesi. Ayşenur TUNCER
Hasan Kalyoncu Ü. SBF

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Hasan Kalyoncu Ü. SBF

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Necmiye Ün YILDIRIM
Sağlık Bilimleri Ü. Gülhane S.F

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayla YAVA
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőtirilmesinde, iki yıl boyunca değerli bilgilerini bizlerle paylaőan, kullandığı her kelimenin hayatıma kattığı önemini asla unutmayacağım saygıdeğer danışman hocam; Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur Tuncer'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitim hayatım boyunca her aőamasında her türlü manevi desteğini yanımda hissettiğim Sayın Prof. Dr. Kezban Yiğiter Bayramlar'a,

Tanıőtıęımız andan itibaren yardımlarını hiç esirgemeyen Sayın Dilek Yamak'a

Eğitim hayatım boyunca değerli bilgilerinden faydalandığım, hocalığının yanı sıra samimi ve iten tavırlarıyla desteğini hissettiğim Dr. Öğr. Üyesi Serkan Usgu 'ya,

Lisans ve yüksek lisans hayatım boyunca Türkçe öğrenmeme yardım eden ve tezimi hazırlarken dil konusunda destek veren arkadaőım Fzt. Vatfa Büőra Emek'e,

Çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme,

Sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Ali Hassan., Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremitte ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2019. Bu çalışma, tekerlekli sandalye kullananlarda üst ekstremitte ve skapular kasları kuvvetlendirme egzersizlerinin baş, boyun ve omuz postürü, fonksiyonel kapasite ve yorgunluğa etkisinin incelenmesi amacıyla yapıldı. Çalışma Hatay ilinin Reyhanlı ilçesinde bulunan bir özel fizik tedavi merkezinde yürütüldü. Çalışmamıza spinal kord yaralanmaları T6-T12 seviyelerinde, 20-35 yaş aralığında olan, savaş mağduru 24 gönüllü erkek hasta dahil edildi. Bireyler basit rastgele yöntemlerle iki gruba ayrıldı. Klasik eğitim grubu hastalarına (n=12) üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizleri ve çalışma grubu (n=12) hastalarına üst ekstremitte egzersizlerine ek olarak skapular kuvvetlendirme egzersizleri verildi. Egzersizler 4 hafta boyunca, haftada 3 gün olmak üzere uygulandı. Çalışmanın başında bireylerin demografik bilgileri alınarak baş, boyun ve omuz postür ölçümleri, kas kuvveti ve el kavrama kuvveti ölçümleri, Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi (TSKOAI), Boyun Özürülük İndeksi (BÖİ) değerlendirmeleri yapıldı. Ayrıca yorgunluk düzeyi Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ile, fonksiyonellik düzeyleri Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeyi Ölçeği (FBD) ile, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ile, depresyon düzeyi Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile ve yaşam kalitesi Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği (DSÖ-YK)-kısa formu ile değerlendirildi. Değerlendirmeler 4 haftalık egzersiz eğitimi sonunda tekrarlandı ve sonuçlar uygun istatistik programı ile analiz edildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, çalışma grubunda boyun ve omuz postüründe düzelme, kassal kuvvet değerlerinde artış, omuz ağrı, boyun özürülük ve yorgunluk şiddet düzeylerinde anlamlı düşüş olduğu görüldü ($p<0.05$). Ayrıca fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesi skorları eğitim sonrası çalışma grubunda gelişme gösterdiği görüldü ($p<0.05$). Uyku kalitesi ve depresyonda ise anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.05$). Sonuç olarak, üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizlerine ek olarak uygulanan skapular kaslara kuvvetlendirme egzersizlerinin, boyun ve omuz postüründe, kassal kuvvet değerlerinde, omuz ağrı, boyun özürülük, yorgunluk şiddet düzeylerinde, fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesi skorları sadece üst ekstremitte egzersizlerinin uygulanmasına göre daha etkili olduğu bulundu.

Anahtar kelimeler: Spinal Kord, Tekerlekli Sandalye, Skapula, Egzersiz

ABSTRACT

Ali Hassan., Investigation of the Effects of Upper Extremity and Scapular Muscle Strengthening Exercises on Head, Neck and Shoulder Posture, Functional Capacity and Fatigue in Wheelchair's Users. Hasan Kalyoncu University, Institute of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Master's Thesis, Gaziantep, 2019.The aim of this study was to investigate the effects of strengthening exercises of upper extremity and scapular muscle on head, neck and shoulder posture, functional capacity and fatigue in wheelchair's users. The study was conducted in a special physical therapy center in Reyhanlı district of Hatay. The study was conducted on 24 volunteer males between 20 and 35 years of age, with T6-T12 levels of war victim patients with spinal cord injury. The individuals were divided into two groups with simple random methods. The patients in the classic education group (n = 12) received upper extremity strengthening exercises, while the patients in the study group (n = 12) received scapular strengthening exercises in addition to upper extremity strengthenin exercises. Exercises were administered 3 days a week for 4 weeks. At the beginning of the study, the demographic information of the individuals was obtained, and head, neck and shoulder posture measurements, hand grip strength, Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI), and Neck Disability Index (NDI) were evaluated. In addition, fatigue level was assessed by with Fatigue Severity Scale (FSS), functional levels was assessed with Functional Independence Measures (FIM), sleep quality by Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), depression level was assessed by Beck Depression Inventory (BDI), and quality of life was evaluated according to the World Health Organization Quality of Life Scale (WHOQOL). Evaluations were repeated at the end of 4 weeks of exercise training, and the results were analyzed with the appropriate statistics program. As a result of the evaluations, a significant improvement in neck and shoulder posture, increase in muscle strength, quality of life and decreased in shoulder pain, neck disability and fatigue severity levels were observed in the study group ($p < 0.05$). In addition, functional independence and quality of life scores improved after training ($p < 0.05$). There was no significant difference in sleep quality and depression ($p > 0.05$). As a result, in addition to upper extremity strengthening exercises, scapular muscle strengthening exercises were found to be more effective than single administration of upper extremity strengthening exercises on neck and shoulder posture, muscle strength, shoulder pain, neck disability, fatigue severity, functional independence and quality of life.

Key words: Spinal Kord, Wheelchair, Scapula, Exercise

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	vii
ŞEKİL DİZİNİ.....	viii
TABLO DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Engelliliğin Tanımı.....	3
2.2. Anatomi	4
2.2.1. Omuz Eklemine Anatomisi	4
2.2.1.1. Glenohumeral Eklem	4
2.2.1.2. Sternoklavikular Eklem	4
2.2.1.3. Akromioklavikular Eklem	5
2.2.1.4. Skapulotorasik Eklem.....	5
2.2.2. Üst Ekstremitte, Skapula ve Gövde Kasları	5
2.2.2.1. Omuz Kuşağı Kasları.....	6
2.2.2.2. Deltoid Kası.....	6
2.2.2.3. Rhomboid Kaslar	7
2.2.2.4. Pectoralis Majör.....	7
2.2.2.5. Pectoralis Minör	7
2.2.2.6. Serratus Anterior Kası	7
2.2.2.7. Biceps Brachii.....	7
2.2.2.8. Brachialis	7
2.2.2.9. Korakobrachialis.....	8
2.2.2.10. Triceps Brachii	8
2.2.2.11. Önkol Ön Grup Kasları.....	8
2.2.2.12. Önkol Arka Grup Kasları	8
2.2.2.13. Yüzeysel Sırt ve Skapular Kaslar.....	8
2.2.3. Omuz Bölgesi Bursalar.....	10
2.2.4. Omuz Bölgesinin İnervasyonu	10
2.2.5. Medulla Spinalisin Segmental Nöroanatomi	11
2.3. SKY Sonucu TS Kullanan Hastalarda Görülen Disfonksiyonlar ve Problemler	12
2.3.1. Ağrı.....	12
2.3.2. Omuz Problemleri.....	12
2.3.3. Boyun Problemleri.....	13
2.3.4. Dirsek Problemleri.....	13
2.3.5. Karpal Tünel Sendromu.....	13
2.3.6. SKY Sonrası TS Kullanan Hastalarda Görülen Postürel Bozukluklar	13
2.3.7. TS Kullanan Hastalardaki Fonksiyonel Kapasite Etkilenimi	15
2.3.8. TS Kullanan Hastalarda Görülen Yorgunluk	15

2.3.9. TS Kullanan Hastalardaki Uyku Kalitesi	15
2.3.10. TS Kullanan Hastalarda Görülen Depresyon	15
2.3.11. TS Kullanan Hastalardaki Yaşam Kalitesi Etkilenimi	16
2.3.12. Omurilik Yaralanması Hastalarında Görülen Diğer Problemler	16
2.4. EGZERSİZ EĞİTİMİ	16
2.4.1. Thera-Band Egzersizleri	16
2.4.2. Modifiye Push-up Egzersizi	17
2.4.3. Roller ile Yuvarlama Egzersizi.....	17
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	20
3.1. Bireyler.....	20
3.1.1. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	20
3.1.2. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	20
3.2. Yöntem	21
3.2.1. Değerlendirme	21
3.2.1.1. Genel Tanıtıcı Bilgi Formu.....	21
3.2.1.2. Baş, Boyun ve Omuz Postür Ölçümleri.....	21
3.2.1.3. El Dinamometresi ile El Kavrama Kuvveti Ölçümleri.....	22
3.2.1.4. Kas Kuvveti	22
3.2.1.5. Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi.....	22
3.2.1.6. Boyun Özürülük İndeksi.....	23
3.2.1.7. Yorgunluk Şiddet Ölçeği	23
3.2.1.8. Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeyi Ölçeği.....	24
3.2.1.9. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi.....	24
3.2.1.10. Beck Depresyon Ölçeği	24
3.2.1.11. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği -Kısa Formu	25
3.2.2. Egzersiz Eğitimi	25
3.2.2.1. Klasik Eğitim Grubu.....	26
3.2.2.2. Çalışma Grubu.....	28
3.3. İstatistiksel Analiz	30
4. BULGULAR	32
4.1. Bireylere Ait Tanımlayıcı Özellikler	32
4.2. Grupların Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması	34
4.3. Grupların El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması	36
4.4. Grupların Kas Kuvvet Test Değerlerinin Karşılaştırılması	38
4.5. Grupların Omuz Ağrı, Boyun Özürülük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonellik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması.....	41
4.6. Grupların Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması	44
5. TARTIŞMA.....	47
5.1. Postür ve Kas Kuvveti	47
5.2. Ağrı, Fonksiyonellik ve Yaşam Kalitesi.....	50
5.3. Yorgunluk, Depresyon ve Uyku	51
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	56
6.1. Sonuçlar	56
6.2. Öneriler.....	58
KAYNAKLAR.....	59
EKLER	69

- Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı
- Ek 2. Etik Kurul Onay Formu
- Ek 3. Etik Kurul Kararı
- Ek 4. Kurum İzni
- Ek 5. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu
- Ek 6. Genel Tanıtıcı Bilgi Formu
- Ek 7. Baş, Boyun ve Omuz Postür Ölçümleri
- Ek 8. El dinamometresi ile el kavrama ölçümleri kuvveti
- Ek 9. Kas Kuvveti
- Ek 10. Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi (TSKOAI)
- Ek 11. Boyun Özürlülük İndeksi (BÖİ)
- Ek 12. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)
- Ek 13. Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeyi Ölçeği (FBD)
- Ek 14. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI)
- Ek 15. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)
- Ek 16. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği (DSÖ-YK) -Kısa Formu
- Ek 17. İntihal Raporu
- Ek.18. Kısa Özgeçmiş

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremit ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi.**” Başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

10.12.2019
Ali Hassan



ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 2.1. Omuz kuşağı kasları	6
Şekil 2.2. Göğüs ve Kol ön grup kasları.....	9
Şekil 2.3. Önkol ön ve arka grup kasları	9
Şekil 2.4. Sağlıklı omurgadaki anatomik eğrilikler.....	14
Şekil 3.1. A: Baş açısı; B: Boyun açısı; C: Omuz açısı.....	22
Şekil 3.2. Deltoid ön grup kaslarına kuvvetlendirme egzersizi.....	27_Toc27507795
Şekil 3.3. Deltoid orta grup kaslarına kuvvetlendirme egzersizi.....	27
Şekil 3.4. Deltoid arka grup kaslarına kuvvetlendirme egzersizi.....	27
Şekil 3.5. Biceps ve triceps kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri.....	28
Şekil 3.6. El bileği fleksiyon ve ekstansiyon kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri.....	28
Şekil 3.7. Modifiye push-ups egzersizi	29
Şekil 3.8. Roller yuvarlama	29
Şekil 3.9. Thera-Band ile gövde fleksiyon ve kol ekstansor kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri.....	29
Şekil 3.10. Thera-Band ile skapular retraksiyon kuvvetlendirme egzersizleri.....	30
Şekil 3.11. Thera-Band ile skapular kaslara kuvvetlendirme egzersizleri	30

TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 2.1. Üst Ekstremitte Kaslarının Fonksiyonel Sınıflandırılması.....	10
Tablo 2.2. Üst Ekstremitte, Skapular ve Gövde Kaslar için Önerilen Egzersizler.....	18
Tablo 3.1. Thera-Bantların farklı renklerine göre uzama yüzdesi ve ilişkili direnç miktarları	26
Tablo 4.1. Bireylerin Demografik Bilgileri	33
Tablo 4.2. Bireylerin Bölgelere Göre Ağrı Dağılımları	34
Tablo 4.3. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması	34
Tablo 4.4. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 4.5. Grupların Eğitim Öncesi Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.6. Grupların Eğitim Sonrası Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.7. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.8. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.9. Grupların Eğitim Öncesi El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması... ..	37
Tablo 4.10. Grupların Eğitim Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması	38
Tablo 4.11. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.12. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.13. Grupların Eğitim Öncesi Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması	40
Tablo 4.14. Grupların Eğitim Sonrası Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.15. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Omuz Ağrı, Boyun Özürlülük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonellik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.16. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Omuz Ağrı, Boyun Özürlülük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonellik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.17. Grupların Eğitim Öncesi Omuz Ağrı, Boyun Özürlülük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonellik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.18. Grupların Eğitim Sonrası Omuz Ağrı, Boyun Özürlülük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonellik, Uyku Kalitesi ve Depresyon düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.19. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması	44

Tablo 4.20. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.21. Grupların Eğitim Öncesi Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması	45
Tablo 4.22. Grupların Eğitim Sonrası Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması	45
Tablo 4.23. Grupların Eğitim Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Değerleri Arasındaki Farkların Karşılaştırılması	46



SİMGELER VE KISALTMALAR

SKY	Spinal Kord Yaralanmaları
TS	Tekerlekli Sandalye
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GYA	Günlük Yaşam Aktiviteleri
TSKOAI	Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi
BÖİ	Boyun Özürlülük İndeksi
YŞÖ	Yorgunluk Şiddet Ölçeği
FBD	Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeyi Ölçeği
PUKI	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
BDÖ	Beck Depresyon Ölçeği
DSÖ-YK	Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği
VAS	Vizuel Analog Skala
m	metre
Cm	Santimetre
Kg	Kilogram
%	Yüzde
°	Derece
n	Birey Sayısı
p	İstatistiksel yanılma Düzeyi
X	Ortalama
SS	Standart Sapma
Ark.	Arkadaşları

1. GİRİŞ

Spinal kord yaralanmaları (SKY) uzun yıllardan beri bilinen, çeşitli klinik özelliklerle karakterize, mortalite ve morbidite açısından sosyal, psikolojik, bireysel ve ekonomik hayatı olumsuz etkileyen patolojik bir süreçtir. SKY sonrasında pek çok komplikasyon gelişebilmekte ve bu durum mobilizasyon kaybına neden olmaktadır (1). Mobilizasyon kaybına bağlı olarak etkilenen kişi tekerlekli sandalye (TS) yardımıyla ambule olabilmektedir. SKY hastalarında TS kullanımının başlamasıyla birlikte TS kullanımına bağlı birçok problemler ortaya çıkabilmektedir. Curtis ve arkadaşlarına göre omurilik yaralanması nedeniyle tekerlekli sandalye kullanan kişilerde sık olarak omuz eklemlerinde dejeneratif eklem hastalıkları gözlemlenmektedir (2). Araştırmacılar bu durumun ortaya çıkmasında mobilizasyon için TS'ye sürekli bağlı kalmak, eşit olmayan zeminlerde transfer ve özellikle yokuş yukarı TS kullanılması sonucu aşırı yük taşıma ve tekrarlayan baş üzerine uzanma aktivitelerinin sıklıkla omuz ekleminde intraartiküler dolaşımında bir azalmaya neden olduğunu ve omuz ağrısına yol açtığını bildirmişlerdir (2). Dolaşımında bu azalma eklem içi beslenme ve eklem sıvısında problemlerin ortaya çıkmasına, dolayısıyla uzun dönem eklem harabiyetine, ağrı ve fonksiyon kayıplarına sebep olmaktadır (3).

TS kullanan kişilerin %68'inin omuz ve çevresindeki eklemlere ait problemleri olduğu, ayrıca omuza yakın diğer eklemlerde de boyun, dirsek ve el bileğinde ağrı ve fonksiyon kaybı görüldüğü bildirilmiştir (4,5). SKY'da TS'ye bağımlı olan hastalarda yukarıda bahsedilen eklem rahatsızlıkları dışında postürel problemler de ortaya çıkmaktadır. Çalışmalar, SKY sonucu uzun süre tekerlekli sandalye kullanan hastalarda anterior pelvik tilt, baş anterior tilti, boyun ve omuz protraksiyonu ve kifotik postür gibi postürel problemlerin ortaya çıktığını göstermiştir (4,6,7).

SKY sonucunda TS'ye bağımlı olan hastalarda yaşam kalitesini düşüren bir diğer önemli etken ise uyku bozukluklarının ortaya çıkmasıdır. Hastaların yaşadıkları ağrının uyku problemlerine, uykuda kalitenin azalmasına en büyük etken olduğu belirtilmiştir (8). Ayrıca SKY sonucu TS kullananlarda görülen yorgunluğun, ağrı ve uyku bozukluğuyla ilişkili olarak bir kısır döngü oluşturduğu görülmektedir. Bununla ilgili çalışmalarda yorgunluk, uykusuzluk ve depresyon arasında indirek bir korelasyondan bahsedilmektedir (5,9).

SKY sonucu görülen yorgunluk probleminin, insanların günlük yaşam aktivitelerini yapmakta gecikmeye, ertelemeye ve iptal etmeye neden olduğunu, bu durumun da

hastalarda depresyona ve beraberinde uyku problemlerine sebep olarak yaşam kalitelerini etkileyebildiği gösterilmiştir (9,10).

Suriye'deki iç savaşta spinal kord yaralanması sebebiyle tekerlekli sandalyeye mahkum edilmiş olan ve Türkiye'ye sığınmış mültecilerde, göçün ve mülteci yaşamın zorlukları da ilave edildiğinde, TS'ye bağımlı olan hastalarda yukarıda bahsedilen problemlerin sıklığı ve şiddeti daha da artmaktadır. Türkiye'ye göç etmiş engelli olguların temel sağlık gereksinimlerinin yanında toplumsal hayata uyum aşamalarını hızlandırmak ve yaşam kalitelerini arttırmak için geçici olarak kaldıkları kampta hastalar basketbol sporuna yönlendirilmiştir.

Literatürde uzun süre TS kullanımına bağlı görülen ağrı, postürel sapmalar, yorgunluk ve uyku kalitesine, dolayısıyla yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik ergonomik değişikliklerin kullanıldığı çalışmalar görülmektedir (2,11,12). Bu grup hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarının güçlendirilmesiyle bahsedilen problemlerin giderilip giderilemeyeceğine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Mülteciler üzerinde yapılan çalışmaların daha yoğunluklu olarak sosyal içerikli değerlendirme çalışmaları olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, mülteci kampında savaş nedeniyle SKY sonucu TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarına uygulanan kuvvetlendirme egzersizlerinin baş, boyun, omuz postürü, fonksiyonel kapasite ve yorgunluk seviyesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmamız, literatürde benzer bir çalışma olmadığından referans bir çalışma olabilme özelliğiyle önem arz etmektedir.

Bu çalışmadaki hipotezler şunlardır:

Hipotez 1: TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri sonrası baş, boyun ve omuz postüründe düzelme olur.

Hipotez 2: TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri sonrası fonksiyonel kapasite artar.

Hipotez 3: TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri sonrası yorgunluk düzeylerinde azalma olur.

Hipotez 4: TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirme egzersizlerinin sadece üst ekstremitte kasları kuvvetlendirme egzersizleri sonrası baş, boyun ve omuz postüründe düzelme, fonksiyonel kapasitesinde artış ve yorgunluk düzeylerindeki azalma daha fazladır.

2. GENEL BİLGİLER

Farklı yaş ve cinsiyetteki savaş mağduru olan mülteci engellilerde işitsel, görsel bedensel, dil ve konuşma bozukluğu gibi problemler izlenmiştir. Ayrıca korku sonucu konuşma kaybı, ümitsizlik sonucu intihara teşebbüsler gibi psikolojik problemler söz konusudur (13).

Türkiye’de yaşayan savaş mağduru engellilerle yapılan diyaloglarda yabancılık duygusu, dil problemi, psikolojik bunalım ve içsel damgalama bireyin topluma katılmasına alıkoyan faktörlerdir. Mültecilerin en sık karşılaştığı problemlerin başında, sığındıkları yerde, konuşulan dili bilmemektir. Türkiyede yaşayan Suriyeliler üzerindeki birçok araştırmada toplumsal entegrasyonun oluşumunda en temel engel olarak dil problemi öne çıkmaktadır. Birçok Suriyeli göçmen gibi savaş mağduru engelli Suriyeliler için de dil problemi, toplumsal hayata entegrasyonu engellemektedir (13).

Çalışmamızda hastalarla aynı dili konuşmak hastalar üzerinde olumlu etki göstermiş ve en azından dile yabancı olma problemi yaşanmamıştır.

2.1. Engelliliğin Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’ne göre; sağlık, bireyin sosyal anlamda ruhsal ve fiziksel olarak tam bir iyilik halidir. Hastalık ise semptom ve işaretlerle beliren patolojik bir süreçtir. DSÖ 1980 yılında yetersizlik, özürlülük ve engelliliği aşağıdaki şekilde tanımlamıştır.

Yetersizlik: Fizyolojik, anatomik ve psikolojik fonksiyonunu kaybetmesi veya normalin dışına çıkmasıdır. Organ seviyesinde bozuklukları içermektedir.

Özürlülük: Kişinin yetersizlikten dolayı normal bir aktiviteyi yapmasında azalma veya kaybıdır. Bu bozukluklar bireysel düzeydedir.

Engellilik: Kişinin yetersizlik ve özürlülüğünden kaynaklanan kendisi için normal olan yaş, cinsiyet ve sosyo-kültürel durumunu yerine getirememesidir. DSÖ bu sınıflamalara bozukluk ve hastalık terimlerini ekleyerek “International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps” adıyla 1993 yılında bir genelge yayınlamıştır (12,14,15).

Engelli birey birleşmiş milletler genel kuruluna göre “ruhsal ve bedensel kabiliyetindeki kalıtımsal yada sonradan oluşan herhangi bir eksiklik sonucu normal bir

kişinin sosyal ve ferdi özel yaşantısında kendi kendine yapması gereken işleri yapamayanlar olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’de 1 Temmuz 2005’de kabul edilen engelli kanununa göre “ doğuştan yada sonradan olan herhangi bir problem sonucu ruhsal, bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yeterliliklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi sonucu günlük gereksinimlerini karşılama ve toplumdaki yaşama uyum sağlama güçlükleri olan ve bakım, rehabilitasyon, koruma, destek ve danışmanlık hizmetlerine gerek duyulan kişiler” özürlü olarak tanımlanmaktadır (16).

2.2. Anatomi

2.2.1. Omuz Eklemine Anatomisi

Glenohumeral eklem kompleksi scapula, humerus, klavikula, sternum ve bunların kendi aralarında oluşturduğu eklemler ve bu eklem hareket ve stabilizasyonunu sağlayan kaslar, eklemi destekleyen bursa, labrum ve bağlar gibi yapılardan oluşan kompleks bir eklemdir. Bu kompleks tipte eklem glenohumeral, sternoklavikular ve akromioklavikular olarak üç anatomik eklemden ve fizyolojik olan skapulotorasik eklemden meydana gelir (17).

2.2.1.1. Glenohumeral Eklem

Glenohumeral eklem humerus başı ve glenoid kavite arasında meydana gelen spheroid tipi bir eklemdir. Bağları glenohumeral ligament, korakohumeral ligament ve transversal humeral ligamenttir (18). Eklem stabilizasyonu statik stabilizatörler olan eklem kapsülü, glenoid labrum, glenohumeral ve korakohumeral ligament, transvers humeral ligament gibi yapılar tarafından sağlanır (19,20). Eklem dinamik stabilizatörleri ise rotator manşet kasları ile biceps brachii ve deltoid kaslarıdır (20,21). Omuz eklemi transvers ekseninde fleksiyon-ekstansiyon, sagittal ekseninde abduksiyon-adduksiyon ve vertikal ekseninde internal-eksternal rotasyon hareketini gerçekleştirirken, bu üç eksenin birleşimi olan sirkümdüksiyon hareketini yapar. Aynı zamanda bu hareketler esnasında humerus başı glenoid kavite içerisinde yuvarlanma, dönme ve kayma hareketlerini farklı yönlerde de yapmaktadır (22,23).

2.2.1.2. Sternoklavikular Eklem

Sternoklavikular eklem, klavikulada bulunan sternal yüz ile sternumda bulunan klavikular incisura arasında bulunan sellar tipte eklemdir ve sirkümdüksiyon hareketini yapar (24). Bu eklem, omuz eklemi abduksiyon hareketine yardımcı olur. Sternoklavikular

eklemde meydana gelen 15 derecelik retraksiyon hareketine, akromioklavikular eklemde yardımcı olur (25).

2.2.1.3. Akromioklavikular Eklem

Plana grubu eklemin değişik bir şeklidir ve eklem yüzleri fibröz kıkırdakla kaplıdır. Eklem kapsülü, akromioklavikular ligament, korakoklavikular ligament ve diskus artikularisi vardır. Akromion, klavikula aracılığıyla sternumla eklem yapar ve bu yüzden akromion klavikula rehberliğinde hareket eder (18). Akromioklavikular eklemde klavikulanın akromion üzerinde kayması ve akromionun bağlı olduğu skapulanın klavikula üzerinde rotasyonu meydana gelir (18,19,26). Maksimum 8 derece olan bu harekette, skapulanın toraks üzerinde hareketi ortaya çıkar (19,25,27).

2.2.1.4. Skapulotorasik Eklem

Gerçekte anatomik bir eklem olmayan skapulotorasik eklem, daha çok fizyolojik yada fonksiyonel bir eklem olarak ifade edilir. Bu eklemde skapula göğüs duvarına doğrudan değil akromioklavikular eklem tutunan ligamentler ve skapulayı toraksa sabitleyen vakumlama mekanizması ile bağlanır (28). Subskapularis kası ve serratus anterior kasları ile göğüs duvarı arasında bulunan skapulanın ön yüzü, bu kasların fasyalar ile hareketlerinin çoğunu gerçekleştirir (27,29). Üst ekstremité elevasyonu sırasında humerus rotasyonunu destekleyen skapulotorasik eklem humerusu kavitas glenoidaleye fikse eder (27,29,30).

Sonuç olarak bu eklemde protraksiyon, retraksiyon, elevasyon, depresyon ve rotasyon hareketleri gerçekleşir (23,27). Bu ritim üç fazdan oluşur, hareketin ilk 30°'sinde omuz elevasyonunda her 1°'lik skapula hareketinde 4,4°'lik glenohumeral eklem hareketi görülür (31). İkinci faz da 30°-90° arasında olur ve bu fazda skapula abduksiyon ve yukarı rotasyon yaparken bu oran 5:4 oranında olmaktadır. 90°-180°'lik üçüncü fazda elevasyon sırasında her 1°'lik skapula abduksiyon ve yukarı rotasyon hareketine karşı 1°'lik glenohumeral eklem hareketi meydana gelmektedir (32,33).

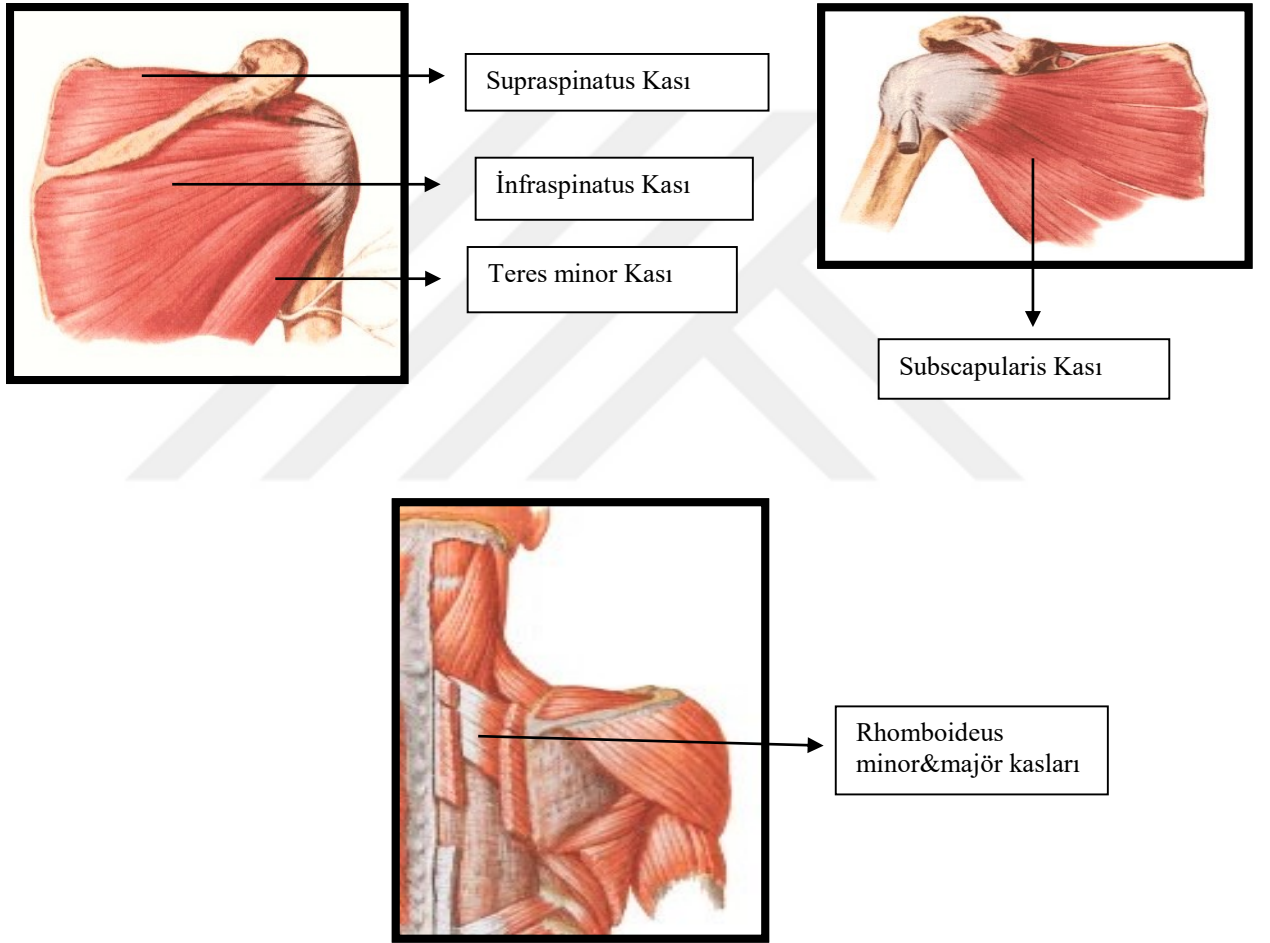
2.2.2. Üst Ekstremité, Skapula ve Gövde Kasları

Üst ekstremité ve sırt bölgesi pek çok yüzeysel ve derin grup kaslardan meydana gelmektedir. Bu kasların bazıları omuzu yukarı kaldırarak işlev görürken, bazıları da sırt postürünün düzgünlüğünü sağlarlar (34). Bu kaslar rotator manşet kasları, deltoit, rhomboid grup kaslar, pektoralis major ve minor, biceps brachii, brakialis ve

korakobrakialis kası, triceps brachii, el bileğine fleksiyon ve ektansiyon yaptıran kaslar, trapez kası üst, orta ve alt parçaları ve serratus anterior kaslarıdır.

2.2.2.1. Omuz Kuşağı Kasları

Skapulayı humerusa bağlayan supraspinatus, infraspinatus, teres minor ve subscapularis kaslarından oluşmaktadır. Bunlardan subscapularis kası omuz eklemini önden, supraspinatus üstten, infraspinatus ve teres minor kasları ise arka taraftan desteklemektedir (24) (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Omuz kuşağı kasları (35).

2.2.2.2. Deltoid Kası

Sternal, klavikular ve acromial parçalardan oluşan bu kas humerusta insersiyoy yaparak omuza fleksiyon, ekstensiyon ve abduksiyon hareketlerini yaptırmaktadır. Siniri ise aksillar sinirdir (24) (Şekil 2.2).

2.2.2.3. Rhomboid Kaslar

Bu kas grubu rhomboideus major ve minör olmak üzere ikiye ayrılır. Rhomboideus minor C7-T1 spinöz çıkıntılardan başlarken, rhomboideus major ise T2-T5 spinöz çıkıntılardan başlayıp, spina skapula medial kenarının üst ve alt kısmına yapışır. Siniri skapula dorsalis olup görevi skapulaya adduksiyon ve aşağı rotasyon yaptırmaktır (24) (Şekil 2.1).

2.2.2.4. Pectoralis Majör

Pectoralis majör kasının üç parçası vardır. Bu kasın klavikular, sternokostal ve abdominal parçaları başlangıç kısmını oluştururken bu parçalar krista tuberkuli majoriste sonlanmaktadır. Omuza fleksiyon, internal rotasyon ve horizontal adduksiyon hareketlerini yaptırmaktadır. Siniri pektoralis medialis ve lateralis'tir (24) (Şekil 2.2).

2.2.2.5. Pectoralis Minör

2-5 costalardan başlayan pectoralis minör, insersiyosunu processus korakoideusta yapmaktadır. Omuzu öne ve aşağı doğru çekerken , inspirasyonda da görev alır. Siniri pektoralis medialis'tir (24).

2.2.2.6. Serratus Anterior Kası

1-8 kosta anterolateralinden başlayan bu kas skapulanın medial kenarına tutunmakta ve omuza 90 derece üzerinde abduksiyon hareketini yaptırmaktadır. Siniri thoracicus longus'tur (24) (Şekil 2.2).

2.2.2.7. Biceps Brachii

Biceps brachii'nin tuberkulum supraglenoidaleden başlayan uzun başı ve processus korakoideustan başlayan kısa başları tuberositas radii de sonlanırken, kas önkola supinasyon ve fleksiyon hareketlerini yaptırmaktadır. Siniri ise muskulokutenöz'dür (24).

2.2.2.8. Brachialis

Brachium'un korpusundan başlayan brachialis kası tuberositas ulnada sonlanmaktadır. Ön kola fleksiyon hareketini yaptırır ve siniri muskulokutenöz sinirdir (24) (Şekil 2.2).

2.2.2.9. Korakobrachialis

Prosessus korakoideustan başlayan korakobrachialis kası, brachium korpusunda sonlanır. Kasın iki başı arasından muskulokutenöz sinir geçer ve bu kası ve kol ön grup kaslarını inerve eder. Kola fleksiyon ve adduksiyon hareketlerini yaptırır (24) (Şekil 2.2).

2.2.2.10. Triceps Brachii

Uzun başı tuberkulum infraglenoidale den başlarken, lateral ve medial başları sulkus nervi radialisin medial ve lateralinden başlamaktadır. İnseriyosunu olekranonda yapmaktadır. Görevi önkola ekstensiyon yaptırır (24).

2.2.2.11. Önkol Ön Grup Kasları

Bu kasların bazıları el bileğine fleksiyon yaptırırken, pronator teres ve pronator quadratus kasları, pronasyon hareketini açığa çıkarmaktadır. Bu kaslar yüzeysel sırada pronator teres, fleksor karpi radialis, palmaris longus, fleksor karpi ulnaris, fleksor digitorum superficialis kasları, derin planda ise fleksor digitorum profundus, fleksor pollicis longus, pronator quadratus'tur (24) (Şekil 2.3).

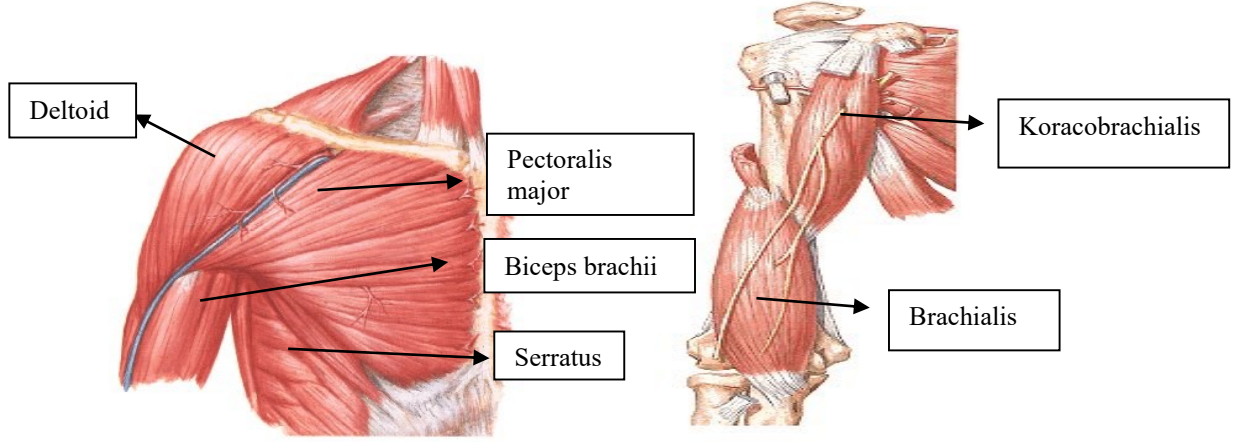
2.2.2.12. Önkol Arka Grup Kasları

Bu kasların birçoğu el bileğine ekstansiyon hareketini yaptırırken supinator kas supinasyon ve brachioradialis ise önkola fleksiyon yaptırır. Bu kaslar yüzeysel planda sırası ile brachioradialis, ekstansor karpi radialis longus ve brevis, ekstansor digitorum, ekstansor digiti minimi ve ekstansor karpi ulnaris'tir. Derin planda bulunan kaslar ise abduktor pollicis longus, ekstansor pollicis brevis, ekstansor pollicis longus ve ekstansor indicis'tir (24) (Şekil 2.3).

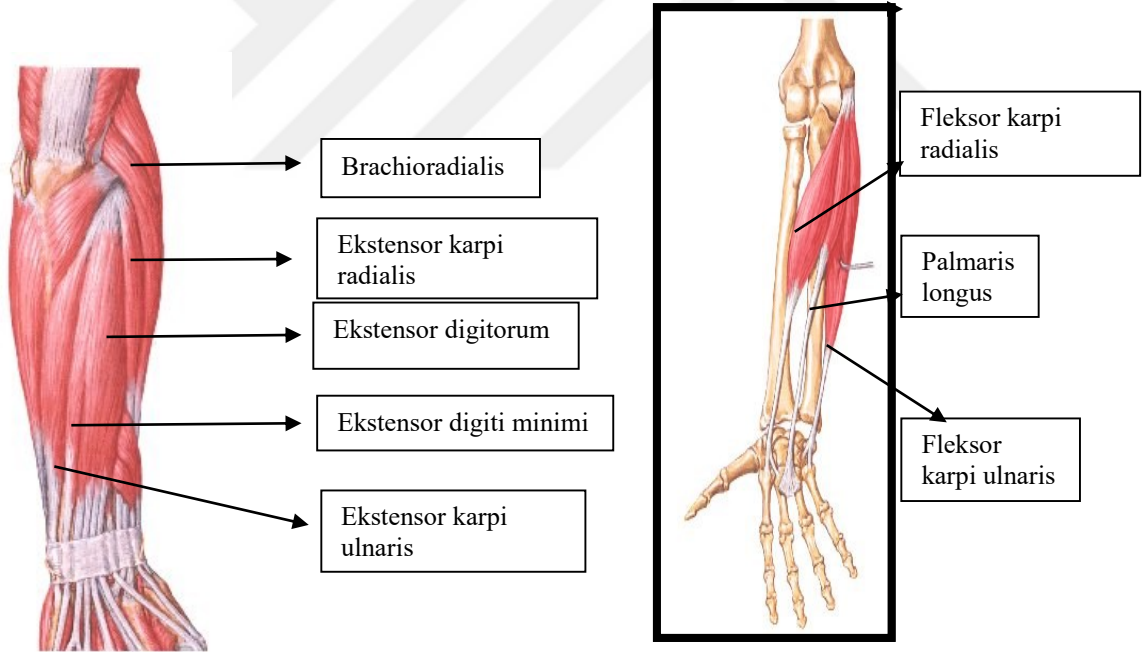
2.2.2.13. Yüzeysel Sırt ve Skapular Kaslar

Yüzeysel sırt kasları trapezius, latissimus dorsi, rhomboideus major ve minor ve levator scapula kaslarıdır. Trapezius kası skapulaya adduksiyon ve yukarı rotasyon yaptırırken siniri accessorius'tur. Levator scapula, skapulaya elevasyon yaptırırken siniri dorsalis skapuladır. Latissimus dorsi kola ekstansiyon, adduksiyon ve internal rotasyon yaptırırken, siniri thoracodorsalistir. Rhomboid kaslar ise skapulaya adduksiyon ve aşağı rotasyon yaptırır. Siniri scapula dorsalis'tir. Bu kaslardan trapezius dışındakiler pleksus

brachialis dalları tarafından innerve edilir (24).Üst ekstremité kaslarının fonksiyonel sınıflandırılması Tablo 2.1. de görölmektedir (24).



Şekil 2.2. Göğüs ve Kol ön grup kasları (35).



Şekil 2.3. Önkol ön ve arka grup kasları (35).

Tablo 2.1. Üst Ekstremitte Kaslarının Fonksiyonel Sınıflandırılması (24).

Omuz fleksörler	Koracobrachialis, pectoralis major, deltoideus(ön lifleri) kasları
Omuz ekstensörleri	Deltoideus(arka lifleri), Latissimus dorsi kasları
Omuz dış rotatörleri	Infraspinatus, teres minor kasları
Omuz iç rotatörleri	Pektoralis major, latissimus dorsi, subskapularis
Dirsek fleksörleri	Biceps brachii, brakialis kası
Dirsek ekstensörleri	Triceps brachii kası
Elbileği fleksörleri	Fleksör karpi radialis, palmaris longus, fleksör karpi ulnaris, fleksör digitorum superficialis, fleksör digitorum profundus, fleksör pollicis longus kasları
Elbileği ekstensörleri	Ekstensor karpi radialis longus ve brevis, ekstensor digitorum, m. ekstensor karpi ulnaris kasları
Önkol pronatörleri	Pronator teres, ve pronator quadratus kasları
Önkol supinatörleri	Supinatorius ve biceps brachii kasları

2.2.3. Omuz Bölgesi Bursalar

Omuz bölgesinde yer alan bursalar tendonlar ve kemik yapı arasında sürtünmeyi engelleyen içi sıvı dolu yastıkçıklardır. Bu bursalar, bursa subakromialis, bursa subkutaneus akromialis, bursa subtendinea muskuli subskapularis, bursa subtendinea muskuli infraspinatus, bursa subdeltoid, bursa subtendinea muskuli latissimus dorsi, bursa subtendinea muskuli teres majör ve bursa muskuli korakobrachialis dir (18).

2.2.4. Omuz Bölgesinin İnervasyonu

Omuz bölgesinin duyu ve motor inervasyonunda aksillar sinir görev alırken bu bölgede bulunan kasların motor inervasyonunda muskulokutenöz, supraskapular ve subskapular sinirler inervasyon yapmaktadır (34).

2.2.5. Medulla Spinalisin Segmental Nöroanatomisi

Medulla spinalis yaralanmalarında segmental seviyeyi belirlemede inerve edilen kas grupları ve bu kasların fonksiyonları önemlidir.

- C5 seviyesi anahtar kas fonksiyonu omuzda fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, internal ve eksternal rotasyon varken dirsekte supinasyon hareketi,
- C6 seviyesi anahtar kas fonksiyonu dirsekte pronasyon ve elbileğinde fleksiyon,
- C7 seviyesi proksimal interfalengeal eklemden fleksiyon ve ekstansiyon, başparmakta ekstansiyon ve abduksiyon,
- C8 seviyesinde metakarpofalengeal eklemden fleksiyon, başparmakta oppozisyon, adduksiyon ve abduksiyon,
- T1 ve L2 arasında 2. ayak parmağında abduksiyon ve kalça adduksiyonu,
- L3 seviyesinde kalça eksternal rotasyonu
- L4 seviyesinde kalça ekstansiyon, abduksiyon ve internal rotasyon, dizde fleksiyon, ayak bileğinde inversiyon ve eversiyon, metatarsfalengeal ve interfalengeal eklemden ekstansiyon,
- L5 seviyesinde distal ve proksimal interfalengealde abduksiyon,
- S1 de parmaklarda adduksiyon hareketleri yaralanma seviyesini belirlemede anahtar kas fonksiyonlarıdır (36).

Hastaların bu seviyelerde ambulasyon yetenekleri ise;

- C4 seviyesinde yaralanmada dil, çene veya pnömatik kontrollü motorlu Tekerlekli sandalye (TS) ile ambule olur ve Günlük Yaşam Aktivitelerinde GYA'da tam bağımlıdır.
- C5 seviyesinde yaralanmada özel gereçlerle GYA'yı yapabilir, el kontrollü motorlu TS ile ambule olabilmektedir.
- C6 seviyesinde yaralanmada tenodezis ile elde kavrama vardır, topuz tutamaklı TS, el kumandalı araba ile ambule olur.
- C7 seviyesinde yaralanmada transferlerde bağımsızdır. Rampa inme çıkma hariç TS ile ambule olur.
- C8-T1 seviyesinde yaralanmada GYA, TS bağımsız ambule olur.
- T2-10 seviyesi arasında yaralanmada ortez ile ayakta durma ve terapötik ambulasyon yapılabilir.
- T11-L2 seviyesi arası yaralanmada uzun bacak yürüme cihazı ve koltuk değneği ile ev içi ambulasyon yapılabilir.

- L3-S3 arası yaralanmada kısa bacak yürüme cihazı ve önkol değneği ile toplum içi ambulasyon yapılabilir (37).

2.3. SKY Sonucu TS Kullanan Hastalarda Görülen Disfonksiyonlar ve Problemler

SKY sonucu TS kullanan hastalarda ağrı ve günlük yaşam kalitesini etkileyebilen fonksiyonel limitasyonlar ortaya çıkabilmektedir. (38). Hastalarda sıklıkla ağrı başta omuz problemleri ile üst ekstremitte yaralanmaları görülmektedir (39) .

2.3.1. Ağrı

Ağrı, vücut farkındalığını arttırarak insan vücuduna gerçek hasarı önler. Omurilik yaralanması gibi merkezi sinir sistemi nörotravması vücutta yaygın nöropatik ağrıya neden olur. Spinal sinirler ve siyatik sinir gibi periferik sinir hasarı ise yaygın değil bölgesel nöropatik ağrıya neden olur. Somatosensoriyal sistemde hem SKY hem de periferik sinir harabiyetinde yükselen somatosensoriyal modaliteyi arttırma yolu, duyu ve termal reseptörler gibi duyu nöronları periferden beyin sapı, thalamus ve korteks yolunu izleyerek uyarıları değiştirir. Sonuç olarak değiştirilmiş duysal yolaklar allodin gibi acı tipinde olmayan ağrılı uyarılar şeklinde cevap vererek hiperaljezi gibi normal duyuya göre ağrılı stimulusları arttırır (40,41).

2.3.2. Omuz Problemleri

Glenohumeral eklem, üç boyutlu hareketin gerçekleşebildiği bir eklemdir (19). Eklem tekerlekli sandalyenin öne doğru hareket ettirilmesinde son derece önemli bir role sahiptir (42). Fakat SKY sonucu TS kullanan hastalarda bu eklemdede aşırı kullanıma bağlı bozulmalar ve eklem dejenerasyonları görülebilmekte, impingement sendromu ve adheziv kapsülit riski ortaya çıkabilmekte, sonuç olarak yaşam kalitesi olumsuz etkilenebilmektedir (4,43-44).

İmpingement sendromu akromionun altında kat eden supraspinatus kasının kolun sıklıkla omuz üstüne kaldırılması sonucu akromion ile tuberculum majus arasında sıkışmasıyla ortaya çıkan bir omuz rahatsızlığıdır (39). Omuz impingement sonrası, omuz ağrısı nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanabilir ve hastalarda uyku bozuklukları görülebilir (45,46).

2.3.3. Boyun Problemleri

Boyun ve üst sırt ağrısı çalışan nüfusta oldukça yaygın olarak görülmektedir (47). Tekerlekli sandalye kullananlarda zayıf postürün oluşturduğu özellikle oturur pozisyonda çok uzun zaman geçiren hastalarda boyun ağrısı açısından büyük bir risk vardır (48). Boyun pozisyonu özellikle boyun fleksiyonu boyun ağrısı ile bağlantılıdır. Önceki çalışmalar tekerlekli sandalye kullanan hastalarda kifotik postürün yüksek prevalansının boyun ağrısına sebep olduğunu bildirmiştir (49).

2.3.4. Dirsek Problemleri

TS kullanan hastalarda literatürde üst ekstremitte eklem kinetiği ve yüklenme ile oluşan omuz, dirsek ve el bileği çalışmaları yaygındır. Dirsek eklemi, omuz eklemine yapılarında bulunan humerusun koordinasyon sistemiyle hareket etmektedir. Proksimal ulnunun posterior-lateral instabilitesi dirsek eklemi ve el bileği ekleminde etkisini göstermektedir (50).

2.3.5. Karpal Tünel Sendromu

Karpal tünel sendromu el bileğinin tekrarlayan fleksiyon yönde hareketleri sonucu el bileği seviyesinde fleksör retinakulum içinde bulunan tendonların aynı kanalda bulunan median sinire bası uygulamasıyla, ellerde yanma ve uyuşma ile karakterize bir sendromdur.

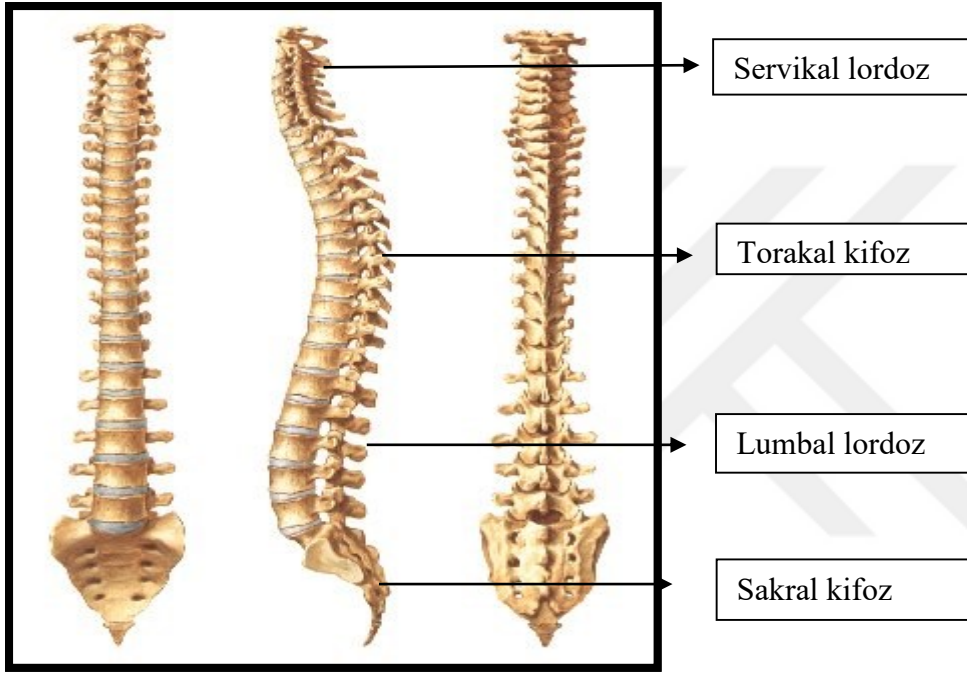
Karpal tünel sendromu en sık görülen periferik sinirin tuzaklanması sendromu olup cerrahi prevalansı %3.72 ile %5.8 arasında olan el operasyonudur.

En sık olarak 40 yaşından büyük kadınlarda, sıklıkla bilateral, median sinirin elde yayılımına uyan alanda özellikle geceleri elde ağrı, uyuşma ve/veya duyu kaybı belirtileri ile görülür. Tanısı sinir ileti çalışmaları ve iğne elektromiyografisinden oluşan elektrodiagnostik inceleme yöntemleriyle yapılır (51). TS kullanan hastalarda el bileğini aşırı zorlanması sonucu karpal tünel sendromu görülmektedir.

2.3.6. SKY Sonrası TS Kullanan Hastalarda Görülen Postürel Bozukluklar

Postür ayakta dururken, uzanırken veya oturma pozisyonunda eklemlerin en rahat pozisyonda olduğu, kaslara en az yük bindirilen durumu ifade etmektedir (52). Spinal kolon diğer bir adıyla omurga 33 vertebradan oluşur (34). Bu omurga sistemi 5 farklı bölümden servikal, torasik, lumbal, sakral ve koksiks bölümlerinden meydana gelmektedir. Sağlıklı bir insanda omurganın bölümleri farklı pozisyonlarda yerleşmiştir.

Sagittal düzlemde incelendiğinde servikal ve lomber bölüm daha içe doğru çökük, torasik, sakral ve koksiks ise daha dışa doğru çıkık görünür. Fakat yanlış pozisyonlamaya bağlı olarak bu yapıların duruş şekilleri değişebilir. Kifotik postürde, sırt omurları olması gerektiğinden daha fazla kifotik olduğundan kamburumsu bir duruş ortaya çıkar. Bu kişilerde omurlar arası eklemlerde (faset eklemler) ve intervertebral disklerin normal şekillerinde bozukluk ortaya çıkabilir. Elbette bu durum ortaya çıkan kifozun şiddetine bağlı olarak değişmektedir (53).



Şekil 2.4. Sağlıklı omurgadaki anatomik eğrilikler (35).

Amsterz ve Nitz in 2006 yılındaki çalışmasında da en sık görülen üç postür problemi bildirmiştir. Bu problemler öne doğru kayan pelvis açısı, baş, boyun ve omuzda protraksiyon ve kifozdur (7). TS kullananlarda skolyozun %66 oranında görüldüğünü bildiren uzmanlar (54), bu bölgelere bir ortez yerleştirmektedir. Omurganın desteklenmediği kısımlarda sandelyedeki destek elemanları görev alır. Bu şekilde sandelye içinde farklı yönlerdeki hareketlerde omurganın postürel pozisyonu korunabilir (54).

TS kullanan hastalarda kifozun yanı sıra baş anterior tilti ile boyun ve omuzlar da protraksiyon görülmektedir. Bu durumda servikal ve torasik omurlar arasında ciddi problemler ve buna bağlı olarak da omuz, baş ve boyun ağrıları sıklıkla gözlenebilir. TS kullananlarda aynı hareketlerin uzun süre tekrarı sonucu kalça fleksörlerinde kısılma, anterior pelvik tilt ve hiperlordoz görülebilir (55). Çalışmalar da en sık görülen postür

problemlerinin skolyoz, kifoz, omuz protraksiyonu ve anterior pelvik tilt olduğunu bildirilmektedir (7,54,55).

2.3.7. TS Kullanan Hastalardaki Fonksiyonel Kapasite Etkilenimi

Fonksiyonel kapasitede görülen değişim TS kullananlarda sıkça rastlanmaktadır. Anaerobik fonksiyonel kapasite değerlendirildiğinde de SKY sonrası TS kullanan hastalar, farklı sebeplerle TS kullanan hastalara göre daha fazla etkilenmektedir. Dolayısıyla efor sarf edici günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel kapasite TS kullanan hastalarda, büyük bir çoğunlukla yetersizdir (56).

2.3.8. TS Kullanan Hastalarda Görülen Yorgunluk

Yapılan çalışmalarda SKY sonucu TS kullanan hastalarda kas yorgunlukları şikâyeti bildirilmiştir. SKY sonucu görülen yorgunluk probleminin, insanların günlük yaşam aktivitelerini yapmakta gecikmeye, ertelemeye ve iptal etmeye neden olduğunu, bu durumun da hastalarda depresif bir durum ortaya çıkarmakta ve sonuçta uyku bozukluğuna yada bir diğer deyişle uyku kalitesinin bozulmasına neden olabilmektedir (5,9). Rodgerds ve ark (57), TS kullananlarda görülen yorgunluk ve yaralanmalar çeşitli çalışmalarda incelemiş ve kas yorgunluğu belirgin bir şekilde kaydetmiştir. Yorgunluk sonucu ise potansiyel zararlı değişiklikler ve TS kullanan bu hastalarda özellikle omuz eklemінде dejenerasyonlar olabileceği bildirilmiştir.

2.3.9. TS Kullanan Hastalardaki Uyku Kalitesi

Tsunado ve ark (9), yaptıkları çalışmada, bu hastalarda uyku kalitesinin etkilendiğini ve TS kullananların %53'ünde insomnia tanısını bildirerek, uyku kalitesinin ruhsal durumla bağlantılı olduğunu ve düştüğünü belirtmiştir. Hastalarda verimsizlikle bağlantılı olarak uyku düzenlerinin bozulduğunu bildirilmektedir.

2.3.10. TS Kullanan Hastalarda Görülen Depresyon

SKY sonrası TS kullananlarda psikolojik anlamda etkilenim sıkça gözlenmektedir. Hastalarda %17-25 oranında psikolojik sorunlar oluştuğu, yapılan çalışmalarda hastaların fiziksel aktivitelerinin depresyon düzeylerini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (58).

2.3.11. TS Kullanan Hastalardaki Yaşam Kalitesi Etkilenimi

Kişinin hayatını güzel ve memnun edici olarak tanımlamasına, yani kişinin hayatından memnun olmasına yaşam kalitesi denir (59,60). 1987 yılında Mc Dowell ve Newell yaşam kalitesini kişinin beklentilerini karşılaması ve konumunu standartlara göre karşılaştırması olarak ifade etmiştir (61). Omurilik yaralanmalı hastaların fiziksel ve sosyal durumundaki engeller yaşam kalitesini negatif yönde etkilemektedir (62).

2.3.12. Omurilik Yaralanması Hastalarında Görülen Diğer Problemler

Spinal travma sonrası %8–25 arası sıklıkta derin ven trombozu görülür. Otonomik sistem bozukluklarında %20–70 insidansı arasında otonomik disrefleksi görülmekte, bradikardi, ısı regülasyonu bozukluğu görülebilmektedir. Bununla beraber kardiovasküler sistem bozuklukları, %20-30 oranında heterotopik ossifikasyon, distal femurda osteoporoz, ilk dört ayda %27 ve 14 ayda %32 kemik mineral yoğunluğunda azalma, nörojenik barsak disfonksiyonu ve nörojenik mesane, seksüel sorunlar ve fertilitate, bası yarası, spastisite, tetraplejik el ve üst ekstremitte problemleri de spinal travma sonrası görülebilmektedir (37).

2.4. EGZERSİZ EĞİTİMİ

Hastalara verdiğimiz egzersiz eğitiminde amaç, hastaların üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirerek GYA'de yaşam kalitelerini en iyi seviyeye getirebilmektir. Hastalar gelişmiş kas gücü sayesinde spinal travma sonrası oluşan bu problemleri daha az yaşayacak ve hem fiziksel, hem de psikolojik yönden yaşam kaliteleri daha da artacaktır. Birçok metod ve yöntemlerden faydalanılarak verilen egzersizler, başta hastanın eğitimi ile terapatik egzersizlerin günlük yaşamlarının bir parçası olmasını sağlamaktadır.

2.4.1. Thera-Band Egzersizleri

Thera-Bandlar değişik dirence sahip elastik bantlar olup kullanımı kolay, ucuz ve kasların güç ve kuvveti için geniş kullanım alanına sahiptirler (63,64). Birçok derecede rezistans sağlarlar ve hareket eklem açıklığında son sınırlara gelinmesine imkan sağlar. Bu banttaki gerginlik artan kuvvet ve gerilme değerleri ile ilişkilidir. Bandın daha fazla gerginliği, rezistansının da daha fazla artmasıyla karşılık bulur. Bu yüzden thera band kullanımı aşırı güç ve yüklenme riskini almadan hassasiyeti arttırmada kolay bir yöntemdir. Orjinal boyutlarına dönebilme yeteneği direncin azaltılmasında göğüs bastırma

ve çömelme gibi egzersiz pivot noktalarına ulaşmada kolaylık sağlar (65). Thera-Band egzersizleri kaslara konsantrik ve eksantrik çalışma olanağı vermektedir.

Son zamanlarda Thera-Band egzersizleri sadece dirençli egzersizde değil, bunun yanında kas aktivitesi öncesi izometrik kontraksiyonda veya tedavi edici egzersiz sırasında resiprokal inhibisyonda kullanılmaktadır (66).

2.4.2. Modifiye Push-up Egzersizi

Mat üzerinde, diz ile dirsekleri fleksiyonda olan hastadan, dizlerin fleksiyonunu bozmadan dirseklerini ekstansiyon pozisyonuna getirerek, gövdesini de ekstansiyonda tutarak yani geriye doğru itilerek yapılan egzersizdir. Push-up egzersizi ile gövde ve dirsek ekstansörleri izotonik ve konsantrik kasılarak bu kaslar kuvvetlendirilmektedir (67).

2.4.3. Roller ile Yuvarlama Egzersizi

Hastanın yüzü duvara dönük iken eline aldığı roller ile omuz fleksiyonu yapacak şekilde kaldırması istenerek yapılan izotonik egzersizlerdir. Kaslara aynı anda konsantrik ve eksantrik çalışma olanağı verir. Duvarda roller'i aşağıdan yukarı doğru kaydırma egzersizi ile gövde ekstansiyonu, omuz fleksiyonu ve bilateral alt trapez kasları konsantrik çalıştırılırken, yukarıdan aşağıya kaydırma da gövde fleksiyon, omuz ekstansiyonu, serratus ön parçası ve kol ekstansör kasları konsantrik çalıştırılmıştır. Böylece kasların agonisti konsantrik, antagonisti ise eksantrik kasılarak izotonik bir kasılma sağlanmaktadır.

Tablo 2.2. de üst ekstremité, skapular ve gövde kaslar için önerilen egzersizler özetlenmiştir.

Tablo 2.2. Üst Ekstremitte, Skapular ve Gövde Kaslar için Önerilen Egzersizler

KAS	EGZERSİZ	KLİNİK UYGULAMA
Deltoid ön lifleri	Thera-Band ile yukarı kaldırma	Oturur pozisyonda bağlı olan band kavranarak yukarı kaldırılır. Deltoid ön lifleri izotonik kasılır.
Deltoid orta lifleri	Thera-Band 'ı yandan yukarı kaldırma	Oturur pozisyonda gövde lateral düzleminden band kavranarak abduksiyon yapılır. Deltoid orta lifleri izotonik kasılır.
Deltoid arka lifleri	Thera-Band ile geriye çekme	Oturur pozisyonda yüz bandın bağlı olduğu platforma dönük iken therabandı arkaya doğru çekilir. Deltoid arka lifleri izotonik kasılır.
Biceps brachii	Thera-Band ile kol ön grup kaslarını kuvvetlendirme	Oturur pozisyonda bandın bağlı olduğu platforma dönük iken, band kavranır ve önkola fleksiyon yaptırılır. Biceps brachii kası izotonik kasılır.
Triceps brachii	Thera-Band ile kol arka kasını kuvvetlendirme	Hastanın sırtı bandın platformuna dönük iken theraband baş üstüne kadar kaldırılır. Triceps kası izotonik kasılır.
Fleksör karpi ulnaris&radialis, Palmaris longus, fleksör digitorum superficialis ve profundus	Thera-Band ile el bileğini aşağı yönde kuvvetlendirme	Hasta oturur pozisyonda yüzü band platformuna dönük iken elbileği aşağı yönde bükülür. Fleksör grup kasları izotonik kasılır.

Ekstansör karpi radialis longus&brevis, ekstansör digitorum, ekstansör indicis ve ekstansör digiti minimi	Thera-Band ile elbileğini yukarı yönde kuvvetlendirme	Hasta oturur pozisyonda yüzü band platformuna dönük iken elbileği yukarı yönde kaldırılır. Ekstansör grup kasları izotonik kasılır.
Sırt ve boyun ekstansörleri, rhomboideus majör&minor, serratus anterior, triceps brachii	Modifiye push-up egzersizi	Med üzerinde yüz üstü yatarken dirsekleri ekstansiyona getirip gövdeye hiperekstansiyon yaptırarak bu kaslar izotonik kasılır.
Sırt ekstansörleri, trapez alt lifleri, serratus anterior ve deltooid arka lifleri	Duvarda roller ile kaydırma egzersizi	Hastanın yüzü duvara dönük oturur iken elle kavranmış olan roller aşağıdan yukarı ve zıt yönde kaydırılır.
Serratus anterior, Rektus abdominis	Bilateral Thera-Bandı yukarıdan aşağı çekme egzersizi	Oturur pozisyonda yukarıya bağlı olan band aşağı yönde çekilerek bu kaslar izotonik kasılır.
Rhomboideus majör&minör	Thera-Band ile bilateral skapular retraksiyon	Oturur pozisyonda bandın bağlı olduğu platforma hastanın yüzü dönükken band geriye çekilir ve skapulalara retraksiyon yaptırarak rhomboidler izotonik kasılır.
Latissimus dorsi, pektoralis majör, teres majör	Thera-Band ile omuz iç rotasyon	Oturur pozisyonda bandın bağlı olduğu platforma gövde yan düzlemi dönük iken bandı gövde orta hattına çekerek omuz internal rotatörler izotonik kasılır.
İnfraspinatus, teres minör	Thera-Band ile omuz dış rotasyon	Oturur pozisyonda bandın bağlı olduğu platforma gövde yan düzlemi dönük iken platforma uzak olan kol ile thera band dışa rotasyon yaptırılır, dış rotatörler izotonik kasılır.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışma, SKY'na bağlı TS kullanan hastalarda üst ekstremitte, skapula ve gövde kaslarına kuvvetlendirme egzersizlerinin postür, fonksiyonel kapasite, yorgunluk, uyku kalitesi, omuz ağrısı, boyun özürüllüğü ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması amacı ile yapıldı.

Çalışmanın yapılabilmesi için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06.06.2018 tarih ve 2018-05 nolu etik kurul izni alındı. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği Hatay'ın Reyhanlı ilçesinde Suriye'den gelen mültecilere hizmet veren Akademik Fizik Tedavi Merkezi yetkililerinden de gerekli izinler alınarak çalışmaya başlandı (EK-1, EK-3). Çalışmaya başlamadan önce, çalışma için gönüllü olan bireylere çalışmanın amacı ve kapsamı anlatılarak gönüllüleri bilgilendirme ve olur formu imzalatıldı (EK-4).

Çalışmaya katılan bireylere ön bilgi verildikten sonra bireyler basit rastgele yöntemlerle kapalı zarf usulüne göre iki gruba ayrıldı (1.grup n= 12; 2.grup n=12). Bu çalışmaya erkek hastalar alındı.

3.1.1. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Spinal kord yaralanmaları T6-T12 seviyelerinde olanlar,
- En az 1 yıl içinde yaralanmış olmak,
- 20-35 yaş aralığında olanlar,
- Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul edenler.

3.1.2. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Spinal kord yaralanmaları T6-T12 seviyeleri dışında olanlar,
- Solunum sistemi hastalığı olanlar,
- Kognitif problemi olanlar,
- Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler.

3.2. Yöntem

3.2.1. Değerlendirme

Çalışmanın başında her iki grupta yer alan bireylerin demografik bilgileri alınarak postür, el kavrama kuvveti, üst ekstremit ve gövde kas kuvvetleri, tekerlekli sandalye kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi (OAI), Boyun Özürüllük İndeksi (BÖİ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeyi (FBD), Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi- kısa formu uygulandı. 4 haftalık eğitim sonunda tüm değerlendirme ve ölçekler bireylere tekrar uygulandı.

3.2.1.1. Genel Tanıtıcı Bilgi Formu

Literatüre dayanarak hazırlanan 12 maddelik kişisel bilgi formu, araştırmaya katılan bireylerin yaşlarını, boy uzunluğu ve vücut ağırlıklarını, medeni durumlarını, eğitim düzeylerini, sigara kullanım durumlarını, hastaların dominant tarafını, yaralanma seviyesi, hastaların kullandıkları sandalyenin türünü, TS kullanma süresini, bireylerin ağrı düzeylerini ve bölgesini belirlemek amacıyla oluşturuldu (EK-5).

3.2.1.2. Baş, Boyun ve Omuz Postür Ölçümleri

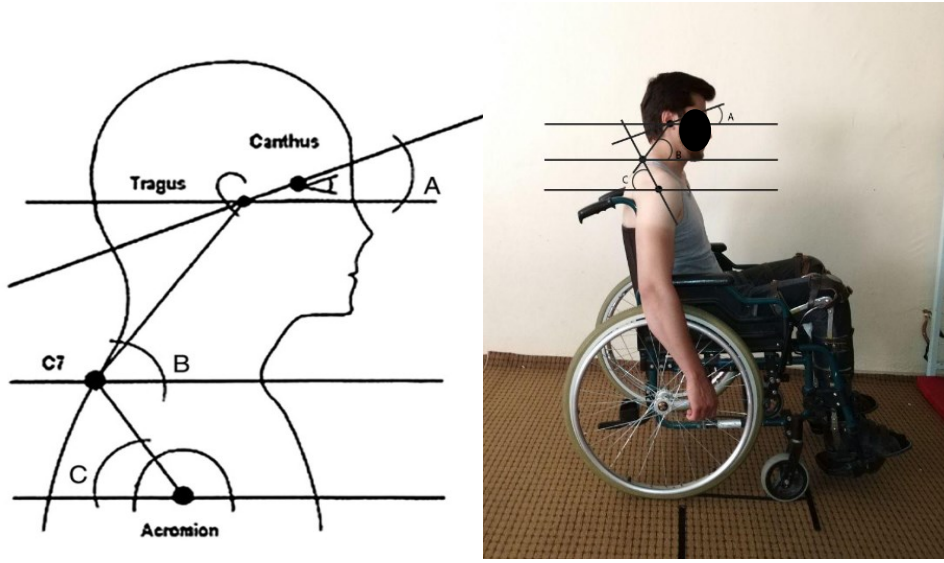
Bütün bireylerin yandan görünüşü dijital bir kamera (Canon 60D, Japonya) ile çekildi. Sabit bir nokta üzerinde dönme veya eğim olmadan, 1,5 m mesafede yerleştirildi ve kameranın yüksekliği omuz seviyesinde ayarlandı, dijital gonyometre ile Adobe acrobat kullanıldı. Baş, boyun ve omuz postürü ölçüldü (68,69).

Baş açısı: Sagittal düzlemde başın açısı, kulağın tragusundan yatay bir çizginin kesişiminde oluşan kulağın ve kulağın tragusuna ve gözün lateral kısmına uzanan bir çizgi çizgidir (68) (Şekil 3.1).

Servikal açı: Kraniovertebral açı olarak da bilinmektedir. C7'nin processus spinosusu boyunca yatay bir çizginin kesişiminde ve kulak tragusuna doğru bir çizgide oluşan açıdır. Kraniovertebral açının 48° – 50° 'den daha az olması başın anterior tilti olarak kabul edilmektedir (68) (Şekil 3.1).

Omuz açısı: Humerusun orta noktası ile C7'nin processus spinosusu arasındaki çizginin ve humerusun orta noktası boyunca yatay çizgi arasındaki çizginin kesişiminde

oluşan açıdır. **Omuz açısının** 52° 'den daha düşük olması omuz protraksiyonunu vermektedir (69) (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. A: Baş açısı; B: Boyun açısı; C: Omuz açısı (68,69).

3.2.1.3. El Dinamometresi ile El Kavrama Kuvveti Ölçümleri

El ve önkol kaslarının maksimum izometrik kasılma gücünü test etmek amacıyla kullanılan araçtır. Ölçüm el kavrama dijital dinamometresi (Camry) ile yapıldı. Dirsekler gövdeye yakın ve 90° fleksiyonda tutulur. El bileği nötraldedir. Ölçüm yapılacak kişiden dinamometreyi kavrayarak yapabileceği en kuvvetli şekilde sıkması istenir. Test sonucu üç ölçümün ortalaması hesaplanarak belirlenir (70).

3.2.1.4. Kas Kuvveti

Kas testi ilk olarak 1912'de kullanılmış, 1912-1916 yılları arasında değişik test yöntemleri denenmiş ve ilk olarak 1917 yılında yayınladığı kitabında Manuel Test yöntemi açıklanmıştır. Kas testinde hasta başlangıç pozisyonuna yerleştirilir ve hareketi yapması istenir. Terapist el ile verdiği dirence karşı oluşan kas direncine bakarak değerlendirmesini yapar (71).

3.2.1.5. Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi

Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi (TSKOAI) TS kullanan hastalarda % 60-80 oranında transfer, giyinme, TS sürme gibi aktiviteler esnasında omuz

ağrısı şikayeti üzerine (72,73,74) hastaların temel günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili karşılaştıkları omuz ağrısının şiddetini ve hastaların yaşam kalitelerini değerlendirmek için “Wheelchair User’s Shoulder Pain Index- WUSPI (TS kullananlarda Omuz Ağrısı Ölçeği = TSKOAI) geliştirilmiştir (75). Yapılan çalışmalar sonucunda TSKOAI’nin omuz disfonksiyonlarının belirlenmesi ve periyodik takibinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ortaya koyulmuştur (76). Bu ölçek TS kullanma, transferler, öz bakım ve genel aktiviteler esnasında omuz ağrısının şiddetini Vizuel Analog Skala (VAS) ile ölçeklendiren 15 soruyu içerir (77). 10 cm lik standart ölçekli TSKOAI’de 0 “ağrı yok”, 10 ise “yaşanmış en kötü ağrı” olarak tanımlanır. Bireyden geçen haftaki deneyimlerini göz önünde tutarak, aktiviteleri sırasında eşlik eden omuz ağrısını hatırlayıp VAS üstüne “X” yerleştirmesi istenir. Hastanın sorgulanan aktiviteyi geçen hafta içerisinde gerçekleştirmediği olması durumunda ise “Yapılmadı” seçeneğini işaretleme alternatifi bulunmaktadır. Daha sonra ölçekte yapılan işaretlemeler araştırmacı tarafından soldan sağa, bir cetvel ile ölçülür. Toplam puan 15 maddenin puanları toplanmasıyla hesaplanır (Ham TSKOAI puanı). Hastanın işaretlediği madde sayısı kaydedilir. Belirli işlevleri yerine getiremeyen hastalar (tetraplejik bireyler gibi) veya yarı zamanlı TS kullananlar için (TS’yi yalnızca spor katılımı için kullananlar gibi) toplanan toplam puan işaretlenen toplam madde sayısına bölünüp 15 ile çarpılıp Performans-Düzeltilmiş TSKOAI Puanı (Performance - Corrected WUSPI Score) hesaplanır. Bu ölçekte hasta 0-150 arasında puan alır. “0” puan ağrı olmamasını, “150” puan da her aktivitede yüksek şiddette ağrı olduğunu gösterir. Değerlendirmenin tamamlanması için yalnızca 5 dakika yeterlidir. WUSPI ‘nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yılmaz tarafından 2017 yılında yapılmıştır (78).

3.2.1.6. Boyun Özürlülük İndeksi

1991 yılında Vernon ve Mior tarafından geliştirilmiş bir ölçek olan Boyun Özürlülük İndeksi (BÖİ), bireylerin boyun özür düzeyini belirlemek amacıyla uygulandı. Ölçek on farklı durumda hastanın boyun özürlülük durumunu değerlendirmektedir (79). BÖİ’nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aslan ve ark tarafından 2008 yılında yapılmıştır (80).

3.2.1.7. Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Çalışmaya dahil edilen bireylerin yorgunluk düzeylerini belirlemek amacıyla Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) uygulandı. YŞÖ 1989 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Armutlu ve ark. tarafından MS hastalarında

yapılmıştır. Ölçek yedi kategorili likert tipi bir ölçektir ve toplam dokuz maddeden oluşmaktadır, Ölçek geçen haftalarda deneklerin yorgunluk semptomlarının ciddiyetini ölçen dokuz maddeden oluşmaktadır "1", ifadeyle güçlü bir anlaşmazlık- kesinlikle katılmıyorum olduğunu gösterirken, "7", güçlü bir anlaşma – kesinlikle katılıyorum olduğunu belirtir. Toplam puan, bir aritmetik ortalama elde edilerek hesaplanır. 4 veya daha yüksek bir puan genellikle şiddetli yorgunluğa işaret eder (81). YŞÖ ölçümleri bireylere öğleden sonra yapılmıştır.

3.2.1.8. Fonksiyonel Bağımsızlık Düzeyi Ölçeği

Çalışmaya katılan bireylerin fonksiyonel bağımsızlık düzeylerini (FBD) belirlemek için, 1993 yılında geliştirilmiş olan (82), FBD'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Küçükdeveci ve ark tarafından 2001 yılında yapılmıştır (83). Temelde beyin hasarı olan hastalar için tasarlanmış olan fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ölçeği kullanıldı. Ölçek altı alt boyuttan oluşmaktadır. Boyutlar hastanın kendine bakım düzeyini, sfinkter kontrolünü, transferini, yer değiştirme davranışını, iletişim becerilerini ve sosyal algılamalarını değerlendirmektedir. Alt boyutlar araştırmacı tarafından belirli kriterler doğrultusunda değerlendirilmektedir.

3.2.1.9. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitelerini ve uyku bozukluklarını değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI), kullanıldı. Pittsburg Uyku Kalite Skalası, Buysee, Reynolds ve Monk tarafından 1989 yılında 11 madde olarak geliştirmiştir (84). PUKİ 'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark tarafından 1991 yılında yapılmıştır (85). Ölçme aracı hastaların uyku kalitelerini ölçmeyi amaçlamaktadır, uyku kalitesiyle alakalı maddeleri içerir, uykunun problemlerin ve şiddetini saptanmak için kullanır. Toplam 24 soru, her madde 0-3 arasında değerlendirilir (84). PUKİ ölçümleri olgulardan öğleden sonra alındı..

3.2.1.10. Beck Depresyon Ölçeği

Çalışmaya katılan bireylerin depresif belirti düzeylerini ve depresyon risklerini belirlemek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı. Ölçek 1961 yılında Beck tarafından geliştirilmiş ve türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tegin ve Hisli tarafından yapılmıştır. 21 maddelik ölçek 13 yaş ve üzeri kişiler için tasarlanmıştır. Toplam skoru 0-63 arasında değişmektedir. 0-9 puan “Depresyon yok”, 10-16 puan “Hafif

epresyon”, 17-29 puan “Orta depresyon”, 30 puan üzeri “Şiddetli depresif belirtiler” olarak değerlendirilir (86). BDÖ’nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli tarafından 1989 yılında yapılmıştır (87).

3.2.1.11. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği -Kısa Formu

Çalışmaya katılan bireylerin yaşam kalitesini ölçmek için, Dünya sağlık örgütü tarafından 1998 yılında geliştirilmiş ve bireylerin yaşam kalitesini ölçmeyi amaçlayan ölçek kullanıldı. Ölçek beş alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar bireylerin genel sağlık durumunu, fiziksel sağlık durumunu, psikolojik sağlık durumunu, sosyal ilişkilerini ve çevreyi 26 madde ile ölçmektedir (88). DSÖ-YK ‘nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Eser ve ark tarafından 1989 yılında yapılmıştır (89).

3.2.2. Egzersiz Eğitimi

Çalışmaya katılan TS kullanan bireyler basit rastgele yöntemlerle kapalı zarf usulüne göre iki gruba ayrıldı. Böylelikle randomizasyon yapılarak çalışma daha objektif hale getirilmeye çalışıldı.

1.Grup (Klasik eğitim grubu): Thera-Band ile üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizleri (n=12).

2.Grup (Çalışma Grubu): Thera-Band ile üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizleri ve skapular kasları kuvvetlendirme egzersizleri (n=12).

Egzersiz esnasında ağrı oluşmaması ve hareketin doğru bir şekilde yapılmasına dikkat edildi. Belirli bir dirençte, 20 tekrarı ağrısız ve doğru bir şekilde başarabilen bireylerde egzersiz bandında renk ile kodlanmış bir üst direncine geçildi. Egzersiz bandının direnç miktarı Tablo 3.1 de verildi.

Tablo 3.1. Thera-Bantların farklı renklerine göre uzama yüzdesi ve ilişkili direnç miktarları (63-65).

Direnç - kg (THERA-BAND Egzersiz Bantları ve Tüpleri İçin Renk Tablosu)		Sarı	Kırmızı	Yeşil	Mavi	Siyah	Gümüş	Altın
Uzama yüzdesi (%)	25 %	0,5	0,7	0,9	1,3	1,6	2,3	3,6
	50 %	0,8	1,2	1,5	2,1	2,9	3,9	6,3
	75 %	1,1	1,5	1,9	2,7	3,7	5,0	8,2
	100 %	1,3	1,8	2,3	3,2	4,4	6,0	9,8
	125 %	1,5	2,0	2,6	3,7	5,0	6,9	11,2
	150 %	1,8	2,2	3,0	4,1	5,6	7,8	12,5
	175 %	2,0	2,5	3,3	4,6	6,1	8,6	13,8
	200 %	2,2	2,7	3,6	5,0	6,7	9,5	15,2
	225 %	2,4	2,9	4,0	5,5	7,4	10,5	16,6
	250 %	2,6	3,2	4,4	6,0	8,0	11,5	18,2

3.2.2.1. Klasik Eğitim Grubu

Klasik eğitim grubu olan 1. gruptaki bireylere fizyoterapist eşliğinde üst ekstremité kaslarına yönelik egzersizler çalıştırıldı. Bu egzersizler Thera-Band ile üst ekstremité kaslarına kuvvetlendirme uygulandı. Egzersizler ön, orta ve arka deltoid kasına, biceps ve triceps kaslarına, el bileği fleksiyon ile ekstansiyon yaptıran kaslara uygulandı. Her bir kas için 10 tekrar ve 3 set olacak şekilde, 4 hafta boyunca, haftada 3 gün eğitim uygulandı. Hastaların seviyelerine göre modifiye edilerek yapıldı.

Klasik Eğitim Grubu

1. Thera-Band ile sağ ve sol, deltoid ön grup kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri (Şekil 3.2),
2. Thera-Band ile sağ ve sol, deltoid orta grup kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri (Şekil 3.3),
3. Thera-Band ile sağ ve sol, Deltoid arka grup kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri (Şekil 3.4),
4. Thera-Band ile sağ ve sol, bicep ve triceps kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri (Şekil 3.5),
5. Thera-Band ile sağ ve sol, el bileği fleksiyon ve ekstansiyon kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri (Şekil 3.6).



Şekil 3.2. Deltoid ön grup kaslarına kuvvetlendirme egzersizi



Şekil 3.3. Deltoid orta grup kaslarına kuvvetlendirme egzersizi



Şekil 3.4. Deltoid arka grup kaslarına kuvvetlendirme egzersizi



Şekil 3.5. Biceps ve triceps kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri



Şekil 3.6. El bileği fleksiyon ve ekstansiyon kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri

3.2.2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubu olan 2. gruptaki bireylere ise klasik eğitim grubunun egzersizlerine ek olarak skapular ve gövde fleksiyon ve ekstansiyon kaslarına egzersizler çalıştırıldı. Her bir kas için 10 tekrar ve 3 set olacak şekilde, 4 hafta boyunca, haftada 3 gün fizyoterapist eşliğinde eğitim verildi. Egzersizler hastaların seviyelerine göre modifiye edilerek yapıldı.

Çalışma Grubu Egzersizleri

1. Modifiye push-ups egzersizi ile, gövde ekstansiyon, skapular stabilizasyon, serratus ön parça ve kol ekstansör kaslarının kuvvetlendirilmesi hedef alınmıştır (Şekil 3.7),

2. Duvarda roller'i aşağıdan yukarı doğru kaydırma egzersizi ile gövde ekstansiyonu ve bilateral alt trapez kasları çalıştırılırken, yukarıdan aşağıya kaydırma da gövde fleksiyon, serratus ön parçası ve kol ekstansör kaslarının kuvvetlendirilmesi hedeflendi (Şekil 3.8),

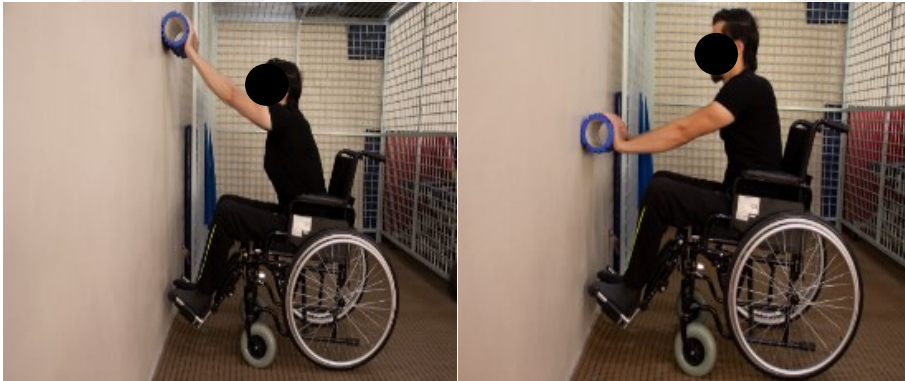
3. Bilateral olarak Thera-Band'ı yukarıdan aşağı çekme ile serratus ön parça kasları ve gövdeye fleksiyon yaptıran kaslar çalıştırıldı (Şekil 3.9),

4. Thera-Band ile bilateral omuz 90 derecede, skapular retraksiyon yaptırılarak rhomboid kaslarının kuvvetlendirilmesi yaptırıldı (Şekil 3.10),

5. Thera-Band ile sağ ve sol, kol gövde yanında ve dirsek fleksiyonda iken, theraband direncine karşı omuz iç rotasyon ve dış rotasyon egzersizleri ile skapular iç ve dış rotator kaslarının kuvvetlendirmeleri çalıştırıldı (Şekil 3.11).



Şekil 3.7. Modifiye push-ups egzersizi



Şekil 3.8. Roller yuvarlama



Şekil 3.9. Thera-Band ile gövde fleksiyon ve kol ekstansor kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri



Şekil 3.10. Thera-Band ile skapular retraksiyon kuvvetlendirme egzersizleri



Şekil 3.11. Thera-Band ile skapular kaslara kuvvetlendirme egzersizleri

3.3. İstatistiksel Analiz

İstatistik analiz için IBM SPSS Statistics 21.0 (SPSS Inc, Chicago, ABD) programı kullanıldı. Analizlerde veriler normal dağılım varsayımını sağlamadığı için parametrik olmayan (non-parametrik) testler kullanıldı. Gruplar arası ortalamaların kıyaslanmasında 2 bağımsız örneklem için kullanılan Mann Whitney U testi kullanıldı. Egzersiz eğitiminin öncesi ve sonrasında yapılan ölçüm sonuçları da grup içi ortalamaların kıyaslanmasında kullanılan Wilcoxon Signed Ranks testi uygulanarak değerlendirildi. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki farkın belirlenmesinde ki-kare testi kullanıldı. Birincil sonuç parametresi “Yaşam Kalitesi Değerleri” olarak belirlenen araştırmamız için yapılan güç analizi sonrasında iki grup arasında Yaşam Kalitesi skor ortalamaları açısından fark olup olmadığının %95 güven düzeyinde test edilmesinde, %93 güce ulaşmak için gereken minimum örnek genişliği toplam 20 bireydir. Çeşitli sebeplerden dolayı (hastanın

çalışmadan ayrılması vb.) çalışmadan ayrılma oranı %20 olarak öngörülmüştür. Buna göre çalışmanın toplamda 24 bireyle yapılması kararlaştırılmıştır. Bu örneklem genişliği çalışmada kullanılacak diğer analizler için de gereken minimum örneklem genişliğini kapsamaktadır. Verilerin analizinde yanılma olasılığı (anlamlılık düzeyi) $p<0.05$ olarak kabul edildi (90).



4. BULGULAR

Çalışmaya Hatay ilinde bulunan bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden 21-29 yaş arası SKY nedeniyle TS kullanan 24 gönüllü birey dahil edildi. Basit rastgele yöntemlerle kapalı zarf usulüne göre bireyler 1.grup Klasik eğitim grubu (n=12) ve 2. grup çalışma grubu (n=12) olarak iki gruba ayrıldı. Klasik eğitim grubundaki bireylere sadece üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizleri ve çalışma grubundaki bireylere ise üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizleri ile birlikte skapular ve gövde kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri 4 hafta boyunca, haftada 3 gün fizyoterapist eşliğinde uygulandı.

4.1. Bireylere Ait Tanımlayıcı Özellikler

Klasik eğitim grubu ve çalışma grubundaki bireyler arasında demografik ve bazı klinik özelliklerin dağılımı tablo 4.1’de gösterildi. Araştırma kapsamında toplam 24 birey incelendi. İncelenen tüm hastaların yaş ortalaması 24.70 ± 2.75 yıl olup tamamı erkekti. Olguların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları hesaplandı. Buna göre incelenen 24 olgunun boyu 176.75 ± 5.89 , vücut ağırlıkları 77.58 ± 9.27 idi. Klasik eğitim grubu ve çalışma grubu olgularının yaşları, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, eğitim düzeyleri, sigara kullanımları, dominant tarafları ve medeni durumları benzerdi ($p > 0.05$).

Bireylerin tekerlekli sandalye kullanım süreleri minimum 2 yıl, maksimum 5 yıl arasında değişmekte olup, tüm bireylerin hem manuel hem akülü tekerlekli sandalye kullandıkları görüldü.

Tablo 4.1. Bireylerin Demografik Bilgileri

		Klasik Eğitim Grubu (n=12) X±SS	Çalışma Grubu (n=12) X±SS	z	p^a
Yaş (yıl)		24.83±0.88	24.58±0.73	-0.145	0.887 ^a
Boy uzunluğu (cm)		177.5±1.67	176±1.77	-0.522	0.630 ^a
Vücut Ağırlığı (kg)		79.25±2.85	75.91±2.51	-0.867	0.410 ^a
		N (%)	N (%)	p^b	
Eğitim Düzeyi	Eğitimi Yok	2 (%16.67)	1 (%8.33)	0.859 ^b	
	İlk veya Ortaokul	4 (%33.3)	3 (%25)		
	Lise	3 (%25)	4 (%33.3)		
	Üniversite	3 (%25)	4 (%33.3)		
Sigara Kullanımı	Var	5 (%41.67)	4 (%33.3)	0.219 ^b	
	Yok	7 (%58.33)	8 (%66.7)		
Dominant Taraf	Sağ	9 (%75)	10 (%83.33)	0.615 ^b	
	Sol	3 (%25)	2 (%16.67)		
Medeni Durum	Evli	6 (%50)	6 (%50)	0.513 ^b	
	Bekar	2 (%16.67)	4 (%33.3)		
	Boşanmış	4 (%33.3)	2 (%16.67)		
Spinal Kord Yaralanma Düzeyi	T6	1 (%8.33)	2 (%16.67)		
	T7	2 (%16.67)	1 (%8.33)		
	T8	2 (%16.67)	2 (%16.67)		
	T9	2 (%16.67)	3 (%25)		
	T10	2 (%16.67)	2 (%16.67)		
	T11	2 (%16.67)	1 (%8.33)		
	T12	1 (%8.33)	1 (%8.33)		

*p<0.05; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; p^a= Mann Whitney U testi; p^b= Ki Kare Testi

Çalışmaya katılan bireylerin egzersiz eğitimi öncesi ağrı dağılımları Tablo 4.2. de gösterildi. Her iki grupta da en çok boyun ve omuz bölgesi ağrıları olduğu bulundu. Gruplar arası karşılaştırmada grupların ağrı dağılımlarının benzer olduğu görüldü (p>0.05).

Tablo 4.2. Bireylerin Bölgelere Göre Ağrı Dağılımları

Ağrıyan Vücut Bölümleri	Klasik Eğitim Grubu (n=12)		Çalışma Grubu (n=12)		p ^b
	N	%	N	%	
Boyun	9	75	10	83.33	0.615
Omuz	9	75	9	75	1.000
Dirsek	6	50	4	50	0.408
El / El bileği	5	41.67	5	41.67	1.000

*p^b < 0.05; Ki kare testi

4.2. Grupların Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Klasik eğitim grubunun üst ekstremitte egzersizleri eğitimi öncesi ve sonrası baş, boyun ve omuz postürü sonuçlarında, anlamlı bir değişim olmadığı görüldü (p>0.05) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması

Gonyometrik Ölçümler (°)	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	P
	X	SS	X	SS		
Baş Postürü	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	1.00
Boyun Postürü	50.00	2.45	50.42	2.71	1.667	0.10
Omuz Postürü	54.83	2.37	55.33	2.53	1.857	0.06

*p<0.05; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; °: Derece

Çalışma grubunun üst ekstremitte, skapular ve gövde kaslarına verilen kuvvetlendirme eğitimi öncesi ve sonrası yapılan postür değerlendirmesinin de boyun ve omuz değerlerinin eğitim sonrası anlamlı olarak geliştiği tespit edildi (p<0.05) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması

Gonyometrik Ölçümler (°)	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
Baş Postürü	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	1.00
Boyun Postürü	51.08	2.78	52.92	2.71	2.842	0.004*
Omuz Postürü	54.58	2.23	57.92	2.68	3.070	0.002*

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; ; °: Derece

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim öncesi yapılan değerlendirmedeki baş, boyun ve omuz postür değerleri karşılaştırıldığında değerler arasında fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Grupların Eğitim Öncesi Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması

Gonyometrik Ölçümler (°)	Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Baş Postürü	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	1.00
Boyun Postürü	50.00	2.45	51.08	2.78	1.12	0.27
Omuz Postürü	54.83	2.37	54.58	2.23	0.27	0.79

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; ; °: Derece

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim sonrası yapılan postür değerlendirmesinde gruplar arasında fark olduğunu, boyun ve omuz postür değişiminin çalışma grubunda anlamlı olarak gelişme gösterdiği görüldü ($p < 0.05$). Boyun ve omuz postür gelişiminin çalışma grubu lehine bir fark olduğu tespit edildi (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Grupların Eğitim Sonrası Baş, Boyun ve Omuz Postür Değerlerinin Karşılaştırılması

Gonyometrik Ölçümler (°)	Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Baş Postürü	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	1.00
Boyun Postürü	50.42	2.71	52.92	2.71	2.09	0.04*
Omuz Postürü	55.33	2.53	57.92	2.68	2.42	0.03*

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; ; °: Derece

4.3. Grupların El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması

Klasik eğitim grubunun eğitim öncesi ve sonrası her iki taraf el kavrama kuvvet değerlerinde, anlamlı bir artış gösterdiği görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması

Dijital El Dinamometresi (kg)	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
Sağ El Ölçümü	47.41	7.60	49.43	7.20	3.059	0.002*
Sol El Ölçümü	46.92	8.29	49.09	7.51	3.061	0.002*

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; kg: Kilogram

Çalışma grubun da eğitim öncesi ve sonrası her iki taraf el kavrama kuvvet değerlerinde artış anlamlı bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması

Dijital El Dinamometresi (kg)	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
Sağ El Ölçümü	48.93	7.23	53.10	7.91	3.059	0.002*
Sol El Ölçümü	46.84	7.31	51.28	8.88	3.061	0.002*

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; kg: Kilogram

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim öncesi yapılan el kavrama kuvvet değerleri karşılaştırıldığında, ölçüm değerleri arasında fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Grupların Eğitim Öncesi El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması

Dijital El Dinamometresi (kg)	Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Sağ El Ölçümü	47.41	7.60	48.93	7.23	0.35	0.73
Sol El Ölçümü	46.92	8.29	46.84	7.31	0.06	0.95

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; kg: Kilogram

Analiz sonuçlarına göre klasik eğitim ve çalışma gruplarının tedavi sonrası el kavrama kuvvet değerlerindeki artışın anlamlı olmadığı bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Grupların Eğitim Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması

Dijital El Dinamometresi (kg)	Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Sağ El Ölçümü	49.43	7.21	53.10	7.91	1.15	0.25
Sol El Ölçümü	49.09	7.51	51.28	8.88	0.35	0.73

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; kg: Kilogram

4.4. Grupların Kas Kuvvet Test Değerlerinin Karşılaştırılması

Klasik eğitim grubununa uygulanan sadece üst ekstremitte egzersizleri eğitiminin, eğitim öncesi ve sonrası trapez üst orta ve alt parçaları, rhomboid, serratus anterior, gövde fleksörleri ve gövde ekstansör kaslarının kuvvet artış değerlerinin anlamlı olmadığı görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması

Kas Testi		Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
		X	SS	X	SS		
Trapez Üst	Sağ	4.83	0.39	5.00	0.00	1.414	0.16
	Sol	4.83	0.39	5.00	0.00	1.414	0.16
Trapez Orta	Sağ	4.00	0.60	4.00	0.60	.000	1.00
	Sol	4.00	0.60	4.00	0.60	.000	1.00
Trapez Alt	Sağ	4.08	0.51	3.92	0.67	1.414	0.16
	Sol	4.08	0.51	3.92	0.67	1.414	0.16
Rhomboid	Sağ	4.00	0.60	4.00	0.60	.000	1.00
	Sol	4.08	0.67	4.00	0.74	1.000	0.32
Serratus Anterior	Sağ	3.92	0.51	4.00	0.43	1.000	0.32
	Sol	3.75	0.62	3.92	0.51	1.414	0.16
Gövde Fleksörleri		3.83	0.72	3.83	0.72	0.000	1.00
Gövde Ekstansörleri		3.92	0.67	3.92	0.67	0.000	1.00

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubuna uygulanan üst ekstremite ile skapular ve gövde kasları kuvvetlendirme eğitiminin, eğitim öncesi ve sonrası bilateral trapez orta ve alt parçaları, rhomboid, serratus anterior, gövde fleksör ve gövde ekstansör kasların da kuvvet artışlarının anlamlı olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması

Kas Testi		Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
		X	SS	X	SS		
Trapez Üst	Sağ	4.83	0.39	5.00	0.00	1.414	0.16
	Sol	4.83	0.39	5.00	0.00	1.414	0.16
Trapez Orta	Sağ	4.17	0.58	4.92	0.29	3.000	0.003*
	Sol	4.17	0.58	4.92	0.29	3.000	0.003*
Trapez Alt	Sağ	4.08	0.67	4.75	0.45	2.828	0.01*
	Sol	4.08	0.67	4.75	0.45	2.828	0.01*
Rhomboid	Sağ	4.08	0.90	4.83	0.39	2.460	0.01*
	Sol	3.92	0.90	4.67	0.49	2.310	0.02*
Serratus Anterior	Sağ	4.00	0.43	4.75	0.45	3.000	0.003*
	Sol	3.67	0.65	4.83	0.39	2.887	0.004*
Gövde Fleksörleri		3.75	0.75	4.08	0.79	2.000	0.05*
Gövde Ekstansörleri		3.83	0.72	4.42	0.67	2.646	0.01*

* $p<0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim öncesi yapılan kas testi değerleri karşılaştırıldığında, ölçüm değerleri arasında fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Grupların Eğitim Öncesi Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması

Kas Testi		Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
		X	SS	X	SS		
Trapez Üst	Sağ	4.83	0.39	4.83	0.39	0.00	1.00
	Sol	4.83	0.39	4.83	0.39	0.00	1.00
Trapez Orta	Sağ	4.00	0.60	4.17	0.58	0.69	0.49
	Sol	4.00	0.60	4.17	0.58	0.69	0.49
Trapez Alt	Sağ	4.08	0.51	4.08	0.67	0.04	0.97
	Sol	4.08	0.51	4.08	0.67	0.04	0.97
Rhomboid	Sağ	4.00	0.60	4.08	0.90	0.31	0.76
	Sol	4.08	0.67	3.92	0.90	0.52	0.60
Serratus Anterior	Sağ	3.92	0.51	4.00	0.43	0.45	0.65
	Sol	3.75	0.62	3.67	0.65	0.36	0.72
Gövde Fleksörleri		3.83	0.72	3.75	0.75	0.31	0.75
Gövde Ekstansörleri		3.92	0.67	3.83	0.72	0.32	0.75

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tedavi sonrası yapılan kas testi değerleri karşılaştırıldığında trapez orta ve alt parçaları, bilateral rhomboid ve serratus anterior kas kuvvet değerleri artışında iki grup arasında fark olduğu ($p < 0.05$), kuvvet artışının çalışma grubu lehine bir fark olduğu görüldü (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Grupların Eğitim Sonrası Kas Testi Değerlerinin Karşılaştırılması

Kas Testi		Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
		X	SS	X	SS		
Trapez Üst	Sağ	5.00	0.00	5.00	0.00	0.00	1.00
	Sol	5.00	0.00	5.00	0.00	0.00	1.00
Trapez Orta	Sağ	4.00	0.60	4.92	0.29	3.58	0.000*
	Sol	4.00	0.60	4.92	0.29	3.58	0.000*
Trapez Alt	Sağ	3.92	0.67	4.75	0.45	2.95	0.003*
	Sol	3.92	0.67	4.75	0.45	2.95	0.003*
Rhomboid	Sağ	4.00	0.60	4.83	0.39	3.22	0.001*
	Sol	4.00	0.74	4.67	0.49	2.28	0.02*
Serratus Anterior	Sağ	4.00	0.43	4.75	0.45	3.26	0.001*
	Sol	3.92	0.51	4.50	0.67	2.29	0.02*
Gövde Fleksörleri		3.83	0.72	4.08	0.79	0.81	0.42
Gövde Ekstansörleri		3.92	0.67	4.42	0.67	1.77	0.08

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

4.5. Grupların Omuz Ağrı, Boyun Özürülük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonellik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması

Klasik eğitim grubunun da eğitim öncesi ve sonrası yapılan OAI, BÖİ, YŞÖ, FBÖ, PUKİ, BDÖ skorları karşılaştırıldığında, tüm skorlar da eğitim sonrası gelişmelerin anlamlı olmadığı görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Omuz Ağrı, Boyun Özürüllük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonelik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması

	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
OAI	25.33	11.26	24.88	10.96	1.105	0.27
BÖİ	0.39	0.16	0.39	0.16	0.00	1.00
YŞÖ	1.99	0.76	1.98	0.81	0.447	0.66
FBÖ	80.08	2.75	80.08	2.75	0.00	1.00
PUKİ	3.33	1.61	3.33	1.61	0.00	1.00
BDÖ	22.00	9.35	22.00	9.35	0.00	1.00

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; OAI: Omuz Ağrı İndeksi Ölçümü; BÖİ: Boyun Özürüllük İndeksi Ölçümü; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Düzeyi Ölçümü; FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi; BDÖ: Beck Depresyon Düzeyi Ölçümü

Çalışma grubunun eğitim öncesi ve sonrası yapılan OAI, BÖİ, YŞÖ, FBÖ, PUKİ, BDÖ skorları karşılaştırıldığında, omuz ağrısı, boyun özürüllüğü ve yorgunluk şiddet düzeyleri skorlarında azalmaların ve fonksiyonel bağımsızlık skorların da artmanın eğitim sonrası anlamlı olarak geliştiği ($p < 0.05$), uyku kalitesi ve depresyon düzeylerinde ki değişimlerin anlamlı olmadığı bulundu ($p > 0.05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Omuz Ağrı, Boyun Özürüllük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonelik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması

	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
OAI	23.25	10.59	17.10	9.97	3.062	0.002*
BÖİ	0.45	0.15	0.39	0.14	2.950	0.003*
YŞÖ	1.87	0.72	1.68	0.69	2.831	0.01*
FBÖ	80.92	2.91	81.33	2.81	2.236	0.03*
PUKİ	3.25	1.91	3.17	1.75	1.000	0.32
BDÖ	22.58	9.70	21.92	8.50	1.300	0.19

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; OAI: Omuz Ağrı İndeksi Ölçümü; BÖİ: Boyun Özürüllük İndeksi Ölçümü; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Düzeyi Ölçümü; FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi; BDÖ: Beck Depresyon Düzeyi Ölçüm

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim öncesi yapılan OAI, BÖİ, YŞÖ, FBÖ, PUKİ, BDÖ skorları karşılaştırıldığında ölçüm değerleri arasında fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Grupların Eğitim Öncesi Omuz Ağrı, Boyun Özürüllük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonelik, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması

	Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
OAI	25.33	11.26	23.25	10.59	0.61	0.54
BÖİ	0.39	0.16	0.45	0.15	0.98	0.36
YŞÖ	1.99	0.76	1.87	0.72	0.35	0.73
FBÖ	80.08	2.75	80.92	2.91	0.64	0.52
PUKİ	3.33	1.61	3.25	1.91	0.27	0.79
BDÖ	22.00	9.35	22.58	9.70	0.20	0.84

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; OAI: Omuz Ağrı İndeksi Ölçümü; BÖİ: Boyun Özürüllük İndeksi Ölçümü; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Düzeyi Ölçümü; FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi; BDÖ: Beck Depresyon Düzeyi Ölçümü

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim sonrası yapılan OAI, BÖİ, YŞÖ, FBÖ, PUKİ, BDÖ skorları karşılaştırıldığında, ölçüm değerleri arasında fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Grupların Eğitim Sonrası Omuz Ağrı, Boyun Özürüllük, Yorgunluk Şiddeti, Fonksiyonelik, Uyku Kalitesi ve Depresyon düzeyi Skorlarının Karşılaştırılması

	Klasik Eğitim Grubu (N=12)		Çalışma Grubu (N=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
OAI	24.88	10.96	17.10	9.97	1.79	0.07
BÖİ	0.39	0.16	0.39	0.14	0.03	0.98
YŞÖ	1.98	0.82	1.68	0.69	0.93	0.35
FBÖ	80.08	2.75	81.33	2.80	1.05	0.30
PUKİ	3.33	1.61	3.17	1.75	0.33	0.75
BDÖ	22.00	9.35	21.92	8.50	0.03	0.98

* $p < 0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; OAI: Omuz Ağrı İndeksi Ölçümü; BÖİ: Boyun Özürüllük İndeksi Ölçümü; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Düzeyi Ölçümü; FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi; BDÖ: Beck Depresyon Düzeyi Ölçümü

4.6. Grupların Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması

Klasik grubunun eğitim öncesi ve sonrası yaşam kalitesi değerlendirmesinde tüm alt kategorilerde, eğitim sonrası anlamlı gelişme göstermediği görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Klasik Eğitim Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması

Yaşam Kalitesi	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
Genel Sağlık	48.95	6.43	50.00	7.537	-1.000	0.317
Fiziksel Sağlık	55.03	9.32	55.65	8.67	-1.382	0.167
Psikolojik Sağlık	71.17	12.36	71.52	12.41	-0.577	0.564
Sosyal İlişkiler	65.96	10.33	66.66	9.40	-0.816	0.414
Çevre	45.83	3.846	45.57	3.63	-0.368	0.713
Toplam Ölçüm	84.58	6.639	85.16	6.67	-1.933	0.053

* $p<0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubunun eğitim öncesi ve sonrası yaşam kalitesi değerlerinin karşılaştırılmasında, eğitim sonrasındaki psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve toplam ölçüm skorları eğitim sonrası anlamlı gelişim gösterdiği görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Çalışma Grubunun Eğitim Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması

Yaşam Kalitesi	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		z	p
	X	SS	X	SS		
Genel Sağlık	45.83	8.14	52.08	11.71	-1.897	0.058
Fiziksel Sağlık	65.27	7.81	68.05	8.58	-1.823	0.068
Psikolojik Sağlık	68.74	14.04	75.34	11.30	-2.943	0.003*
Sosyal İlişkiler	55.55	10.25	63.19	12.54	-2.724	0.006*
Çevre	45.83	6.15	47.13	7.10	-1.633	0.102
Toplam Ölçüm	82.83	5.54	85.83	5.28	-3.097	0.002*

* $p<0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Klasik eğitim ve çalışma gruplarının eğitim öncesi yaşam kalitesi ölçeği değerleri karşılaştırıldığında, genel sağlık psikolojik sağlık düzeyi, çevre ilişkiler ve toplam sağlık düzeyi değerleri arasında gruplar arası fark olmadığı ($p>0.05$), fiziksel sağlık ve sosyal ilişkiler değerleri arasında fark olduğu ve grupların benzer olmadığı görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Grupların Eğitim Öncesi Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması

Yaşam Kalitesi	Klasik Eğitim Grubu (n=12)		Çalışma Grubu (n=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Genel Sağlık	48.95	6.43	45.83	8.14	-1.114	0.265
Fiziksel Sağlık	55.03	9.32	65.27	7.81	-2.590	0.010*
Psikolojik Sağlık	71.17	12.36	68.74	14.04	-0.233	0.815
Sosyal İlişkiler	65.96	10.33	55.55	10.25	-2.221	0.026*
Çevre	45.83	3.846	45.83	6.15	-0.482	0.630
Toplam Ölçüm	84.58	6.639	82.83	5.540	-0.755	0.450

* $p<0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tedavi sonrası yapılan yaşam kalitesi ölçeğinin karşılaştırılmasında, fiziksel sağlık parametresinde çalışma grubunun lehine fark olduğu saptandı ($p<0.05$). Diğer alt parametrelerde ise fark gözlenmedi ($p>0.05$)

Tablo 4.22. Grupların Eğitim Sonrası Yaşam Kalitesi Değerlerinin Karşılaştırılması

Yaşam Kalitesi	Klasik Eğitim Grubu (n=12)		Çalışma Grubu (n=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Genel Sağlık	50.00	7.53	52.08	11.71	-0.138	0.890
Fiziksel Sağlık	55.65	8.67	68.05	8.58	-3.070	0.002*
Psikolojik Sağlık	71.52	12.41	75.34	11.30	-0.905	0.365
Sosyal İlişkiler	66.66	9.40	63.19	12.54	-0.680	0.496
Çevre	45.57	3.63	47.13	7.10	-0.912	0.362
Toplam Ölçüm	85.16	6.67	85.83	5.28	-0.347	0.728

* $p<0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Grupların eğitim öncesi ve sonrası yaşam kalitesi değerleri arasındaki farkların karşılaştırılmasında, psikolojik sağlık ($p=0.001$), sosyal ilişkiler ($p=0.004$) ve toplam ölçüm ($p=0.001$) skorlarında gruplar arasında çalışma grubunun lehine farklılık saptandı. Diğer skorlarda ise fark görülmedi ($p>0.05$).

Tablo 4.23. Grupların Eğitim Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Değerleri Arasındaki Farkların Karşılaştırılması

Yaşam Kalitesi	Klasik Eğitim Grubu (n=12)		Çalışma Grubu (n=12)		z	p
	X	SS	X	SS		
Genel Sağlık	1.04	3.60	6.25	9.97	-1.739	0.082
Fiziksel Sağlık	0.59	2.56	2.77	5.42	-1.119	0.263
Psikolojik Sağlık	0.34	2.14	6.59	4.84	-3.376	0.001*
Sosyal İlişkiler	0.69	4.28	7.63	6.60	-2.865	0.004*
Çevre	-0.34	1.92	1.30	2.81	-1.798	0.072
Toplam Ölçüm	0.58	0.90	3.00	0.95	-4.002	0.001*

* $p<0.05$; X: Ortalama, SS: Standart Sapma

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda üst ekstremite egzersizlerine eklenen skapular ve gövde egzersizlerinin baş, boyun ve omuz postürü, ağrı, fonksiyonel kapasite, kas kuvveti, boyun özürülük, yorgunluk, uyku kalitesi, depresyon ve yaşam kalitesi parametreleri üzerine etkisi incelenmiştir.

Çalışma grubuna uygulanan üst ekstremite, skapula ve gövde kasları kuvvetlendirme egzersiz programının, hastaların boyun ve omuz postürünü düzelttiği, kassal kuvvet gelişimini arttırdığı, omuz ağrısı, boyun özürülük, yorgunluk şiddet düzeylerin de azalma ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyi artış bulunurken, uyku kalitesi ve depresyon düzeylerinde anlamlı bir gelişme bulunmadı.

Harvey 2008 yılında yayınladığı rehber kitabında farklı tedavi yaklaşımlarının SKY sonrası kullanılabileceğini göstermiştir (91). Bu çalışmaya göre normal eklem hareketlerinin aktif ve pasif gerçekleştirilmesi, kuvvetlendirme egzersizleri, solunum egzersizleri gibi pek çok standart fizyoterapi uygulamaları içinde kullanılan uygulamalar, SKY sonrası tedavilerde kullanılmalıdır. Harvey'e göre, SKY sonrası fizyoterapi uygulamaları hareket, transfer, tekrar yürüme ve TS kullanımı için hazırlamayı içermelidir. Bunun ışığında pek çok çalışma SKY sonrası insanları düzenli egzersiz yapmaya veya spora yönlendirmiştir (91). Bayramlar ve ark (92), bu egzersizlerin yanı sıra SKY sonrası sporun teşvik edilmesini tavsiye etmiş ve değişik spor aktiviteleri önermiştir. Bu çalışmaya göre atletizm, atıcılık, binicilik, eskrim, voleybol, TS basketbol, TS masa tenisi tavsiye edilebilir.

TS kullanımına bağlı görülen ağrı, postürel sapmalar, yorgunluk ve uyku kalitesine, dolayısıyla yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik ergonomik değişikliklerin kullanıldığı çalışmalar görülmektedir. Harkema (93), lokomotor uygulamasının SKY sonrası TS kullananlarda kullanılabileceğini göstermiştir. Çalışmamızda ise Harvey tarafından, 2008 de belirtilen egzersizlere, skapula ve gövde egzersizleri ilave edilerek hastalarımızın eğitimleri gerçekleştirildi (91).

5.1. Postür ve Kas Kuvveti

Bu çalışmada öne sürülen hipotezlerden biri SKY sonrası TS kullananlarda üst ekstremite ve skapular kaslara yönelik uygulanacak olan kuvvetlendirme egzersizlerinin

baş, boyun ve omuz postüründe bir gelişme sağlayacağıydı. SKY sonrası TS kullananlarda oluşan postürel problemler artan kifoz ve lordoz, boyun anterior tilti ve omuzun protraksiyonu gibi problemlerdi.

Hicks ve ark. (94), SKY sonrası TS kullananlarda egzersizlerin etkisinin belirlenmesinde önemli bir referans olan sistematik derlemesinde, üst ekstremitte egzersizlerinin vücut kompozisyonunu ya da postürünü düzeltmedeki etkinliğinin çok açık bir şekilde gösterilemediğini belirtmiştir. Bu sistematik araştırmada 82 çalışma derlenmiş, beş veri tabanı taranarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmamız da egzersizler sonrasında hipotezimiz de belirtildiği gibi, çalışma grubu hastalarımızda bütün bireylerde boyun açısı değerlerinde artma ve omuz protraksiyon postüründe düzelme olduğu görülürken, baş açısı değerlerinde değişim olmadığı görüldü. Bu sonuçlarımız Hicks ve ark. (94) belirttiği gibi SKY sonrası TS kullananlarda egzersizin vücut kompozisyonu üzerindeki etkinliğinin yeterince net olmadığı bulgusunu desteklemektedir. Bununla birlikte, klasik grubunda değerlendirilen olgularda baş, boyun ve omuz bölgesinde postürel olarak herhangi bir gelişme rastlanmadı. Bu durum üst ekstremitte egzersizlerine ek olarak konulan skapula ve gövde egzersizlerinin, SKY sonrası TS kullananlarda oluşan postürel problemleri gidermede etkili olabileceğini ortaya koymuştur.

Çalışma grubunda trapez kasının orta ve alt parçaları ile rhomboid kaslar bilateral olarak anlamlı geliştiği gözlemlendi. Bu grup hastalara eklenen skapula ve gövde kaslarına yönelik kuvvetlendirme egzersizlerinden duvarda rulo yuvarlama, modifiye push-up ve thera-band egzersizlerinin sebep olduğu düşünüldü. Nöral adaptasyonla kas kuvvetindeki artımın bir diğer nedeni, egzersizlerle birlikte golgi tendon organındaki gibi koruyucu otojenik inhibisyon impulslarının azalması ve bunun kasta daha yüksek kuvvet seviyelerine ulaşma olanak vermesi olabilir. Artmış motor ünite katılımı ve azalmış nörolojik inhibisyona ek olarak direnç egzersizi ile kuvvet kazanımını açıklamaya yardımcı olabilecek bir diğer faktör, agonist ve antagonist kasların birlikte aktivasyonu üzerine olan etkisidir. Antrenman geçmişi olmayan deneklerde istemli ilk birkaç antrenman sonrası kuvvette ortaya çıkan hızlı gelişme bu periyot sırasında kas kütlelerinde herhangi bir gelişim ortaya çıkmadığından dolayı nöral adaptasyonla açıklanmaktadır (95). Bu nöral adaptasyon merkezi sinir sisteminden aktif kaslara olan efferent çıktıda artış sağlayan nöral sürüş miktarındaki bir gelişim olarak yorumlanmaktadır (96). Bunun yanında konsantrik tek bir ağırlık kaldırma egzersizi sonucunda miyojenik yanıtlar (97), 1 hafta süreli

eksantrik egzersiz sonucunda kas aktivasyonu ve kas kuvveti artışı ortaya çıkabilmektedir (96). Kronik uygulanan istemli kuvvet antrenmanlarında kas kuvveti çeşitli nörolojik ve morfolojik adaptasyonlarla artmaktadır.

Üst trapez kasında gruplar arası fark çıkmaması ise, her iki grupta uygulanan üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizlerinin etkinliğine bağlandı. Benzer sonuçlar 2014 yılında Van Straaten ve ark (98). tarafından yapılan çalışmada da gösterilmiştir. Bu çalışmada 16 TS kullanıcısı, rotator grup kaslarının güçlendirme ve skapular stabilizasyon egzersizlerinin de içinde bulunduğu 12 haftalık bir ev egzersiz programına alınmıştır. Haftada üç kez olmak üzere video konferans yöntemi kullanılarak bir fizyoterapist gözetiminde ev egzersizleri verilmiştir. Çalışmalar sonucunda yapılan değerlendirmeler de rhomboid kaslar ve serratus anterior istatistiksel olarak kuvvetlenmiştir. Bizim çalışmamız ile Van Straaten ve ark. yaptığı çalışma arasında, alt trapez kaslarının kuvvet değişimi açısından bir farklılık söz konusuydu. Van Straaten, alt trapez kaslarında bir gelişme izlese de istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamıştı (98). Bizim çalışmamızda tedavi sonrası ölçümlerde trapez kasının orta ve alt parçalarının kuvvet artışlarında anlamlı bir fark bulundu. Bu durum iki çalışmada kullanılan uygulama sürelerinin farklılığından kaynaklanıyor olabilir. Bizim 4 hafta süre, günde 1 saat, haftada 3 gün çalışma ile eğittiğimiz hastalarımıza karşın, Van Straaten 12 haftalık uzun ev egzersiz programı uygulamış ve çalışmada kas yorgunluklarının ortaya çıktığını belirtmiştir. SKY sonrası TS kullanan hastalarda tedavi sürelerinin olumsuz etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu unsur dikkate alınarak SKY sonrası TS kullananlarda postürel anlamda daha iyi bir duruma getirmek için standart bir tedavi süresinden bahsedilip bahsedilemeyeceğidir.

2011 yılında Morbagheri ve ark. (99) tarafından yapılan bir çalışmada, SKY sonrası TS kullananlarda robotik destekli tedavide, üst ve alt ekstremitte kaslarında güçlenme ve postürel olarak düzgün bir duruş sağlamışlardır. Bir diğer çalışma da ise Bayramlar ve ark. tarafından 2009 yılında gerçekleştirilmiştir (92). Bu çalışmada farklı spor dallarını yapan TS kullanıcılarının gelişimleri araştırılmış ve uzun süreli ve düzenli bir şekilde spor yapan TS kullanıcılarında fiziksel dayanıklılık, postür gibi özelliklerin son derece yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat standart bir süreden bahsedilmemiştir. Aynı şekilde Hicks ve ark.'nın bir başka çalışmasında (100) uzun süreli egzersiz devamlılığının vücut genelinde kas kuvvetini arttırdığı ve postürel bir gelişime neden olduğunu ve yaşam kalitesini artırdığını

ifade edilmiştir. Bu çalışmaya göre 9 ay boyunca haftada 2 kez yapılan düzenli egzersiz, SKY sonrası TS kullananlarda, vücut mekaniğinin düzeltilmesi açısından katkıları olmuştur.

Harvey ve ark. tarafından (101) gerçekleştirilen bir kohort çalışmaya göre fizyoterapinin etkili olması için en az 3 ay tedaviye devamın gerekliliğinden bahsetmektedir. Bu sonuçlar gösteriyor ki, SKY sonrası TS kullanıcıları için farklı süre ve frekansta tedavi programları bulunmaktadır. Bu yüzden net bir süreden bahsetmek zor olsada, daha uzun süreli ve düzenli devam eden çalışmaların kas yorgunluklarını ortaya çıkarmadan yeterli dinlenme süreleri ile daha başarılı sonuçlar doğurabileceği yukarıdaki çalışmalardan anlaşılmaktadır.

5.2. Ağrı, Fonksiyonellik ve Yaşam Kalitesi

TS'ye sürekli bağlı kalmak, eşit olmayan zeminlerde transfer ve özellikle yokuş yukarı TS kullanılması sonucu aşırı yük taşıma ve tekrarlayan baş üzerine uzanma aktiviteleri sıklıkla kişilerin omuz ve boyun bölgelerinde ağrı ve fonksiyon kaybına sebep olduğu bildirilmiştir (4,5). Çalışmamızda eğitim öncesi ve sonrası ölçümler de, omuz ağrı şiddetinde çalışma grubunda anlamlı olarak önemli bir iyileşme izlenirken, klasik eğitim grubunda görülmedi. Gruplar arası karşılaştırma da yapılan ölçümde omuz ağrı şiddetinde ki değişimler arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Bu durum SKY sonrası TS kullananlarda üst ekstremitte ve skapular kasları kuvvetlendirme egzersizlerinin omuz ağrısını azalttığını, fakat sadece üst ekstremitte kasları kuvvetlendirme egzersizlerinin buna ilişkin herhangi bir fazladan etki sağlamadığını ortaya konmuştur. Bu durumun kaynağını anlamak için belki iki grubun egzersiz yapma süreleri azaltılarak hangisinin daha efektif olabileceği yeni çalışmalarda incelenebilir.

Literatürde çalışmalar ağrı ile fonksiyonellik arası direk bir ilişkiden bahseder. Gutierrez ve ark'nın (102) fonksiyonel kapasitenin SKY sonrası TS kullananlarda günlük hayatı nasıl etkilediğini araştırdıkları çalışmasında, katılımcıların önemli bir kısmı, ağrıdan dolayı günlük fiziksel aktivitelerini azalttıklarını ve bunun yaşam aktivitelerini etkilediklerini belirtmişlerdir. Bu yüzden TS kullananlarda ağrının azaltılmasının fonksiyonel kapasitesi açısından da faydalı olacağını vurgulamışlardır. Gutierrez ve ark

(102), ayrıca fonksiyonel kapasitenin omuz ağrısı ile ters orantılı olarak değişebileceğini belirtmişlerdir.

Curtis ve ark. (103) tarafından gerçekleştirilen çalışmada standart egzersiz protokolünün uzun zamanlı TS kullananlarda omuz ağrısına etkisi değerlendirilmiştir. Bu çalışmada katılımcılar 6 ay boyunca günde iki kez kendilerine öğretilen egzersizleri yapmışlardır. Sonuç olarak, bu çalışma omuz ağrısında %40 lık bir azalma olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda bu duruma ilişkin, tedavi öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerde çalışma grubundaki skorlarda OAI değerlendirmesinde ve BÖİ ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenirken, klasik eğitim grubunda anlamlı farklılıklar gözlenmedi. Bu durum çalışma grubunda olan hastaların, üst ekstremité kassal kuvvete ilaveten gövde kasları, skapular kas kuvvet ve stabilite artışına bağılı olarak, günlük yaşam aktivitelerinde daha fonksiyonel ve bağımsız olduklarını, kas kuvvet ve stabilite artışının fonksiyonel düzeye olan olumlu etkisini düşünmekteyiz.

SKY sonrası TS kullananların üst ekstremité egzersiz protokollerine yeni eklemeler yaparak skapular bölgenin dahil edilmesinin, omuz ağrısı, fonksiyonellik düzeyleri ve yaşam kalitesi konusunda olumlu sonuçlar alınabileceğini düşünmekteyiz.

5.3. Yorgunluk, Depresyon ve Uyku

Tedavi öncesi ve sonrası yapılan yorgunluk ölçümlerinde çalışma grubunda anlamlı olarak azalma gözlenirken, klasik eğitim grubunda yorgunluk düzeyindeki düşüşün anlamlı olmadığı gözlendi. İki grup karşılaştırıldığında yorgunluk değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmadı. Tedavi sonrası çalışma ve klasik eğitim grupları arasında istatistiksel olarak fark görülmemesinin kullanılan ölçekten kaynaklı olabileceğini, kullandığımız yorgunluk şiddet ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olmasına rağmen (104), TS kullananlarda uygunluğunun net olmamasını düşünmekteyiz.

Mayer ve arkadaşları (105) yaptığı bir çalışmada 41 paraplejik katılımcı ile eksentrik kas kasılmalarını gerektiren egzersizlerin, konsentrik kas kasılması gerektiren egzersizlere göre daha az kas yorgunluğu ortaya çıkarttığını belirtmiştir. Bizde çalışmamızda çalışma grubunun ilave egzersiz almalarına rağmen yorgunluğunun daha

yüksek olmamasını, verilen egzersizlerin daha çok eksentrik egzersizler olmasına bağlamaktayız. Çalışma grubu yorgunluk düzeyi tedavi sonrası anlamlı azalmıştır.

Yorgunluğun bir diğer sebebi depresyon olabilmektedir (106). Yapılan bir çalışmada Twashy ve ark (58), çalışmalarında SKY sonrası TS kullanan 49 olgu anket yoluyla değerlendirilmiş ve depresyon, yorgunluk ve fiziksel inaktivite arasında istatistiki olarak önemli bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda BDÖ kullanılarak değerlendirdiğimiz depresyon seviyesi, her iki grupta da tedavi sonrası anlamlı bulunmadı. Çalışmamızın sonunda olguların yorgunluk seviyeleri ile depresyon düzeyleri arası ilişki olmadığı görüldü. Olguların fonksiyonel kapasitesi ve postürel durumlarındaki iyileşmeye rağmen depresyon seviyelerinde herhangi bir istatistiksel olarak gelişme izlenememesi birçok faktöre bağlanabilir.

Lin ve ark. yaptıkları çalışmada SKY'li hastalarda anksiyete ve depresyon sonucu hastalarda uzun dönem riskleri araştırmıştır. Özellikle 50 yaş altındaki SKY'li hastaların depresyon ve anksiyete konusunda tüm gruplarda sağlıklı gruplara göre uzun dönemde daha çok risklere sahip olduğunu bildirmiştir (107). Migliosini ve ark. çalışmalarında travmatik ve non-travmatik SKY'li hastaları depresyon, anksiyete ve stres bakımından karşılaştırmıştır. Her iki grupta da depresyon, anksiyete ve stres gibi emosyonel problemlerin belirlendiği fakat iki grup arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (108).

Bonanno ve ark. yaptıkları çalışmada 233 katılımcıyı 6 hafta, 3 ay, 1 yıl ve 2 yıllık periyotlarla değerlendirmiştir. Hastalarda yüksek düzeyde kronik depresyon belirlenirken kronik anksiyetenin ise zamanla azaldığı, hastanın saldırgan tavır, sosyal güvende azalma, davranış bozuklukları ve yaşam kalitesinde azalma gözlemlendiği bildirilmiştir (109).

Lundquist ve ark. ortalama yaşı 33.5 olan 98 SKY'li hastada yaralanmadan ortalama 2.3 yıl sonraki psikolojik durumları incelemiş sonuç olarak psikolojik durumun yaralanmadan sonraki 4 yılda çok şiddetli olup, daha sonraki yıllar daha dengeli olduğunu belirlemiştir. Bu ilerlemenin ilk yıl daha fazla olduğu, 2. yılda biraz daha az, 4. yılda sosyal aktivite ile en az düzeyde olduğu bildirilmiştir (110).

Bizim çalışmamızda da hastalarımızın depresyon düzeyi 2 bireyde minimal, 6 bireyde hafif, 12 bireyde orta ve 6 bireyde şiddetli depresyon bulundu. Uyguladığımız egzersiz eğitimi hastalar da depresyon bakımından anlamlı değişiklikler yaratmadı. Bu sonuç çalışmanın kısa süreli olması yanında, olgularının şu anda buldukları ortamın

değişmemesi, mülteci yaşamın zorlukları gibi durumlar ve birçok sosyo-ekonomik faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. Bu durum aynı şekilde olguların seçimi sırasında belirlenen kriterler arasında depresyon seviyesi yüksek olan veya belirli bir değerin üstünde olan şeklinde belirleyici bir kriterin bulunmamasından kaynaklanmış olabilir. Bu eksiklik çalışmanın iç geçerliliğini olumsuz olarak etkilemiş olabilir. Ancak diğer yandan böyle bir kriterin konulması, depresyon seviyesi yüksek olan olguları çalışmaya dahil etmek, yeterli örneklemin oluşturulmasını engelleyecekti. Ayrıca çalışmanın amacının olguların depresyon düzeylerine etkiden ziyade, olgularda farkındalık yaratarak egzersizleri günlük ve düzenli yapmaları ve onları mülteci yaşamlarında daha aktif olabilmelerini sağlamaktı.

Çalışmamızda eğitim öncesi ve sonrası uyku kalitesi ölçümlerin de, PUKİ kullanılarak değerlendirdiğimiz uyku kalitesi, her iki grupta da tedavi sonrası anlamlı bulunmadı. Budh ve ark, SKY'li 230 hastada uyku kalitesini değerlendirdiği çalışmada hastalar ağrısı olmayan, orta düzeyde ve sürekli ağrısı olan gruplara ayrılmış ve sürekli ağrısı olan grubun ağrı hassasiyeti ve uyku kalitesi oranı bakımından en zayıf olan grup, anksiyete ve depresyonun da en yüksek oranda görülen grup olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak araştırmacılar, temel yüksek ağrı hassasiyetinin uyku kalitesinde bozukluk, anksiyete ve depresyonla sonuçlanacağını bildirmiştir (111).

Sörensen ve ark. yaptıkları çalışmada SKY'li hastalar ve genel populasyona Nordic uyku kalitesi anketi yapılmıştır. Birçok parametrede SKY'li hastaların uyku kalitesinin spazm kaynaklı zayıf olduğu bildirilmiştir (112).

Noga ve ark. yaptıkları 6 aylık takipli çalışmada 217 kronik SKY'li hastada uyku, egzersiz, çalışma, günlük aktiviteler ve psikososyal faktörler incelenmiştir. Ağrı hassasiyeti ve birçok faktörlerin uykuyu etkileyerek günlük yaşama da olumsuz yansıdığını bildirmiştir (113). Bizim çalışmamızda uyku kalitesinde anlamlı azalma bulunmamış ve çalışmamız yukarıdaki çalışmalarla bu yönden farklı sonuçlara ulaşmıştır. Bunun nedeninin çalışmaya katılan olguların tedaviden önce uyku kalitelerinin kötü olmaması ve şu anda buldukları ortamın değişmemesi olduğunu düşünmekteyiz.

Limitasyonlar

1. Hasta sayımızın az olması limitasyonlarımızdan birisidir. Ancak mülteci kampında yaşayan SKY sonrası TS kullanan çalışma kriterlerimize uyan hastaların çalışmaya dahil edilmesi olgu sayımızı bu düzeyde kılmıştır.

2. Objektif ve hasas ölçüm aletlerinin yeterli olmaması bir diğer limitasyonumuzdur. Tartışmaya sebebiyet vermeyecek derecede geçerlilik ve güvenilirliği daha yüksek olan ölçüm aletleri yeni çalışmalarda da kullanılabilir.

3. Olguların eğitim süresinin 4 hafta olmasının kas kuvvet artışı için yeterli olmaması ve hastalarımızı uzun dönem takip edemememiz diğer limitasyonlarımızdır. Olguların eğitim süresi daha uzun olabilir ve takibi tedavi sonrası devam ettirilebilirdi. Ancak çalışmadaki bazı hastalarımızın kampta geçici süre kalmaları ve başka bölgelere transferleri söz konusu oldu. Böylelikle eğitim süreleri 4 hafta tutuldu ve uygulanan tedavinin uzun süreli etkileri değerlendirilemedi.

4. Olguların seçimi sırasında belirlenen kriterler arasında depresyon seviyesi yüksek olan veya belirli bir değerin üstünde olan şeklinde belirleyici bir kriterin bulunmaması da limitasyonumuzdur. Ancak böyle bir kriterin konulması, sadece depresyon seviyesi yüksek olan olguları çalışmaya dahil etmek yeterli örneklemin oluşturulmasını engelleyecekti.

5. Son olarak mülteci ve hasta psikolojisi göze alınarak katılımcıların cevaplarının doğruluğunun ispatlanamaması çalışmanın limitasyonu olarak görülebilir. Post travmatik stres ve depresyon düzeyleri multidisipliner çalışma ortamında değerlendirilerek, hasta gruplarının çalışma öncesi homejen olarak ele alınması, gelecek çalışmalarda dikkate alınmalıdır.

Çalışmamızda kurduğumuz ilk üç hipotezimiz, “TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri sonrası baş, boyun ve omuz postüründe düzelme olur, fonksiyonel kapasite artar ve yorgunluk düzeylerinde azalma olur” doğrulanmıştır. Ancak son hipotezimiz olan “TS kullanan hastalarda skapula ve üst ekstremitte kaslarını kuvvetlendirme egzersizlerinden sadece üst ekstremitte kasları

kuvvetlendirme egzersizlerine bağlı baş, boyun ve omuz postürü, fonksiyonel kapasite ve yorgunluk düzeylerindeki değişim daha fazladır” şeklinde kurduğumuz hipotezimiz desteklenmedi.

SKY sonrası TS kullananlarda standart üst ekstremite kuvvetlendirme egzersizlerine ek olarak skapula kasları kuvvetlendirmenin baş, boyun ve omuz postürünü, yorgunluk düzeyini ve fonksiyonel kapasiteyi daha fazla artıracadığı fikri istatistiksel olarak doğrulanamamıştır. Bundan dolayı son hipotezimizin doğrulanması sağlanamamıştır.



6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Üst ekstremitte kas kuvvetlendirme egzersizleri ile birlikte uygulanan skapular kuvvetlendirme egzersizlerinin, postür, kas kuvveti, omuz ağrısı, boyun özürllülük, yorgunluk, fonksiyonellik, uyku kalitesi, depresyon ve yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığımız çalışmamızın sonuçları ve öneriler aşağıda özetlenmiştir.

6.1. Sonuçlar

1. Uygulanan egzersiz programlarının eğitim öncesi ve sonrasındaki kassal kuvvet gelişimine ilişkin elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışma grubunda orta ve alt trapez, rhomboid ve serratus anterior kaslarını bilateral olarak arttırmada, klasik eğitim grubuna uygulanan sadece üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizlerinden daha etkili olduğu görüldü.

2. Çalışma grubuna uygulanan üst ekstremitte, skapular kasları kuvvetlendirme egzersiz programının, hastaların boyun ve omuz bölgesi postürünü düzelttiği görüldü. Klasik eğitim grubunda tedavi sonrası postüral değişimlerin anlamlı düzeyde olmadığı görüldü. Bu sonucun çalışma grubunda orta ve alt trapez, rhomboid ve serratus anterior kaslarının bilateral olarak çalıştırılmasının, kassal kuvvet artışının, boyun ve omuz bölgesi postürüne etkisinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

3. Her iki grupta sağ ve sol el kavrama kuvvet değerlerinin anlamlı olarak arttığı görüldü. Her iki gruba üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizleri uygulandı. Çalışma grubuna bu egzersizlere ilave skapular kasları kuvvetlendirme egzersizleri verildi. İlave egzersizlerin el kavrama kuvvet değerlerine artı bir etki yapmadığı görüldü. El kavrama kuvvetini arttırmak için sadece üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizlerinin yeterli olacağı görüldü.

4. Tedavi sonrası omuz ağrısı, boyun özürllülük, yorgunluk şiddet düzeyleri, yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyi çalışma grubunda etkili bulunurken, grupların tedavi sonrası karşılaştırılmasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da, tedavi öncesi

değerlerine göre çalışma grubunun aldığı ilave egzersizlerin omuz ağrısı, boyun özürülük, yorgunluk şiddet ve fonksiyonel bağımsızlık düzeylerin de klinik olarak anlamlı olduğu görüldü. Olgu sayımızın az olmasının karşılaştırma sonuçlarını istatistiksel olarak etkilediğini düşünmekteyiz.

5. Uyku kalitesi ve depresyon düzeyleri tedavi sonrası her iki grupta da anlamlı bir gelişme göstermedi. Bunun olgularının şu anda buldukları ortamın değişmemesi, mülteci yaşamın zorlukları gibi durumlar ve birçok sosyo-ekonomik faktörlerden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Aynı zamanda tedavi öncesi olguların depresyon seviyesi için belirleyici bir kriterin bulunmamasından kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

6. Uygulanan egzersiz programlarının eğitim öncesi ve sonrasındaki kassal kuvvet gelişimine ilişkin elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışma grubunda yaşam kalitesini arttırmada, klasik eğitim grubuna uygulanan sadece üst ekstremitte kuvvetlendirme egzersizlerinden daha etkili olduğu görüldü. Çalışma grubuna uygulanan ilave egzersizler ile hastalarla daha fazla vakit geçirilmesi, hastaların ilave egzersizler ile postüral değişimlerin anlamlı düzeyde olması, kassal kuvvet gelişiminin artması gibi tüm gelişimlerin yaşam kalitelerine olumlu yansıdığı düşünülmektedir.

Çalışmanın Katkıları

SKY sonrası TS kullanan mülteci hastaları spora yönlendirmek ve farkındalık oluşturmanın hastalarda pozitif etki oluşturacağını düşünmekteyiz. Terapatik egzersizler ile desteklenerek postüral eğitim ve kuvvetlendirme ile kas-iskelet sistemi ağrılarını azaltmak, fonksiyonellik düzeylerini arttırmak, TS kullanımını kolaylaştırmak ve hastaları eğiterek spor aktivitelerine hazırlamak ve yönlendirmek yaşam kalitelerini arttıracaktır.

Çalışmamızın ülkemizde SKY sonrası TS kullanan mülteci hastalara yönelik yapılan ilk çalışma olması nedeniyle literatüre önemli katkılar sağlayacaktır. Bu alanda çalışan fizyoterapistlere, sağlık ve eğitim çalışanlarına yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

6.2. Öneriler

İleriki çalışmalarda limitasyonlarda bahsedilen konuları aydınlatmak için çalışmalarda örneklem sayısını arttırmanın, ölçekleri kullanan ve değerlendiren kişilerin farklı olmasının ve tedavi süresinin daha uzun tutulmasının faydalı olabileceği düşüncesindeyiz.

SKY sonrası TS kullanan engelli bireylerde egzersiz programları ile ağrı ve yorgunluk azaltılması, kassal kuvvet, fonksiyonellik ve yaşam kalitelerinin arttırılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca savaş mağduru engelli hastaların, multidisipliner bir ortamda değerlendirilmesi, tedavi edilmesi ile bireylerin sosyal hayata adaptasyonlarına yardımcı olmak, spora yönlendirmek, teşvik etmek ve spor yapabilme olanaklarının arttırılması sayesinde engelli bireyleri topluma kazandırmak önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- 1) Tatlı M., Güzel A., Ökten A. İ., ve Çaylı, S. (2005). Omurilik Yaralanmalarının Medikal Tedavisi. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 27 (4):165 – 172.
- 2) Curtis K. A., Tyner T. M., Zachary L., Lentell G., Brink D., ve ark. (1999). Effect of a standard exercise protocol on shoulder pain in long-term wheelchair users. *Spinal cord*, 37(6), 421.
- 3) Schenk, T. J., Brems, J. J. (1998). Multidirectional Instability of the Shoulder: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *J Am Acad Orthop Surg*, 6, 65-72.
- 4) Van Drongelen S., Van der Woude, L. H., Janssen T. W., Angenot E. L., Chadwick E. K., ve ark. (2005). Mechanical load on the upper extremity during wheelchair activities. *Arch Phys Med Rehabil*, 86(6), 1214-1220.
- 5) Craig, A., Tran, Y., Wijesuriya, N., Middleton, J. (2012). Fatigue and tiredness in people with spinal cord injury. *J Psychosom Res*, 73(3), 205-210.
- 6) J.C. Bayley, T.P. Cochran and C.B. Sledge, (1987) The weight-bearing shoulder. The impingement syndrome in paraplegics, *J Bone SurgAm* 69, 676–678.
- 7) Amsters, D., ve Nitz, J. (2006). The consequences of increasing age and duration of injury upon the wheelchair posture of men with tetraplegia. *Int J Rehabil Res*, 29(4), 347-349.
- 8) Mulligan, E. P., Brunette, M., Shirley, Z., Khazzam, M. (2015). Sleep quality and nocturnal pain in patients with shoulder disorders. *J Shoulder Elbow Surg*, 24(9), 1452-1457.
- 9) Tsunoda, K., Mutsuzaki, H., Hotta, K., Shimizu, Y., Kitano, N., ve ark. (2017). Correlation between sleep and psychological moodstates in female wheelchair basketball players on a Japanese national team. *J Phys Ther Sci*, 29(9), 1497-1501.
- 10) Messner, D. G., Benedick, J. R. (1995). The disabled athlete. *Nicholas JA, Hershman EB. The lower extremity, spine. New York: Mosby*, 159-165.
- 11) Post, M. W. M., Van Asbeck, F. W. A., Van Dijk, A. J., ve ark. (1997). Services for spinal cord injured: availability and satisfaction. *Spinal cord*, 35(2), 109.
- 12) O’Sullivan, S. B. (1994). Clinical decision making: planning effective treatments. *Physical rehabilitation: assessment and treatment. 3rd ed. Philadelphia: FA: Davis Company*, 1-8.

- 13) Kaya, M. (2017). Türkiyedeki savaş mağduru engelli suriyeli mültecilerin toplumsal hayata adaptasyon süreçleri:özel ve kamusal alan engelleri. *Ulusal sosyal bilimler dergisi*; Sayı 16. 127-144.
- 14) Greenberg JP, Good DC. (1998). Functional assessment in neurologic disability. In: Lazar RB, editors. Principles of neurologic rehabilitation. New York: Mcgraw-Hill Companies; p.7-22.
- 15) Vogel, L. C., Klaas, S. J., Lubicky, J. P., Anderson, C. J. (1998). Long-term outcomes and life satisfaction of adults who had pediatric spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil*, 79(12), 1496-1503.
- 16) Üstünkaya, Ö. (2005). *Tekerlekli sandalye kullananlarda basketbol oynamanın omuz ağrısı, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesine etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilimdalı. Doltora tezi, İzmir.
- 17) Magarey, M. E., Jones, M. A. (2003). Dynamic evaluation and early management of altered motor control around the shoulder complex. *Manual Therapy*, 8(4), 195-206.
- 18) Arıncı, K., Elhan, A. (1995). Anatomi 1. cilt. *Güneş Kitabevi, Ankara, 388*.
- 19) Halder, A. M., Itoi, E., An, K. N. (2000). Anatomy and biomechanics of the shoulder. *Orthopedic Clinics*, 31(2), 159-176.
- 20) Kido, T., Itoi, E., Lee, S. B., Neale, P. G., An, K. N. (2003). Dynamic stabilizing function of the deltoid muscle in shoulders with anterior instability. *Am J Sports Med*, 31(3), 399-403.
- 21) Çetin N, Karataş M (2003). Temel ve uygulanan kinesyoloji. Haberal eğitim vakfı. 2(1), 91-106.
- 22) Johnson, G. R., Barnett, N. D. (1996). The measurement of three-dimensional movements of the shoulder complex. *Clinical Biomechanics*, 4(11), 240-242.
- 23) Peat, M. (1986). Functional anatomy of the shoulder complex. *Physical therapy*, 66(12), 1855-1865.
- 24) Taner, D., Sancak, B. (1996). Fonksiyonel anatomi ekstremiteler ve sırt bölgesi. *Hekimler Yayın Birliği. Ankara. s, 129-134*.
- 25) PerryJ. (2001). Biomechanics and Functional anatomy of the shoulder. Chapman's orthopeadic surgery. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins , (3), 2063-2077.
- 26) Spencer E.E, Kuhn J.E, Huslon L.J, Carpenter J.E, Hughes R.E. (2002). Ligamentous restreints to anterior and posterior translation of the sternoclavicular joint. *J Shoulder Elbow Surg*. 11(1), 43-47.

- 27) Lucas, D. B. (1973). Biomechanics of the shoulder joint. *Archives of Surgery*, 107(3), 425-432.
- 28) Peat, M. (1986). Functional anatomy of the shoulder complex. *Physical therapy*, 66(12), 1855-1865.
- 29) Voight, M. L., Thomson, B. C. (2000). The role of the scapula in the rehabilitation of shoulder injuries. *J Athl Train*, 35(3), 364.
- 30) Culham, E., Peat, M. (1993). Functional anatomy of the shoulder complex. *J Orthop Sports Phys Ther*, 18(1), 342-350.
- 31) Moon, Y., Jayaraman, C., Hsu, I. M. K., Rice, I. M., Hsiao-Wecksler, E. T., ve ark. (2013). Variability of peak shoulder force during wheelchair propulsion in manual wheelchair users with and without shoulder pain. *Clinical Biomechanics*, 28(9-10), 967-972.
- 32) Bagg, S. D., Forrest, W. J. (1988). A biomechanical analysis of scapular rotation during arm abduction in the scapular plane. *Am J Phys Med Rehabil*, 67(6), 238-245.
- 33) Freedman, L., MUNRO, R. R. (1966). Abduction of the arm in the scapular plane: scapular and glenohumeral movements: a roentgenographic study. *JBJS*, 48(8), 1503-1510.
- 34) Gray's Anatomi, (2017). 3.baskı Çeviri Editörü, Prof. Dr. Meserret Cumhur Prof. Dr. Beliz Taşçıoğlu Nobel Yayınevi: İstanbul.
- 35) Netter, F.H, (2011). Atlas of human anatomy. International 5 th edition. Saunders Elsevier.
- 36) Gündüz B. (2015). Asia update-Asia impairment scale: Level Determination, Classification and case Examples. *Turk J Phys Med Rehab*: ;61(Supp 1):S25-S31.
- 37) Gündüz, B., Turna, I. (2018). Spinal kord hasarlı hastanın rehabilitasyonu. *TOTBİD Dergisi* ; 17 :581–591.
- 38) Gutierrez, D. D.,Thompson, L., Kemp, B., Mulroy, S. J. (2007). The relationship of shoulder pain intensity to quality of life, physical activity, and community participation in persons with paraplegia. *J Spinal Cord Med*, 30(3), 251-255.
- 39) Charles S Neer, I. I. (1972). Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *JBJS*, 54(1), 41-50.
- 40) Merskey, N. (1994). Classificaiton of chronic pain; Description of chronic pain syndromes and definitions of pain Terms. *Task force on taxonomy of the International Association for the study of pain*, 41-43.

- 41)** Baron, R. (2000). Peripheral neuropathic pain: from mechanisms to symptoms. *Clin J Pain*, 16(2 Suppl), S12-20.
- 42)** Cooper, R. A., Boninger, M. L., Shimada, S. D., Lawrence, B. M. (1999). Glenohumeral joint kinematics and kinetics for three coordinate system representations during wheelchair propulsion. *Am J Phys Med Rehabil*, 78(5), 435-446.
- 43)** Veeger, H. E. J., Rozendaal, L. A., Van der Helm, F. C. T. (2002). Load on the shoulder in low intensity wheelchair propulsion. *Clinical biomechanics*, 17(3), 211-218.
- 44)** Eriks-Hoogland, I. E., de Groot, S., Post, M. W., van der Woude, L. H. (2011). Correlation of shoulder range of motion limitations at discharge with limitations in activities and participation one year later in persons with spinal cord injury. *J Rehabil Med*, 43(3), 210-215.
- 45)** Tekeoglu, I., Ediz, L., Hiz, O., Toprak, M., Yazmalar, L., ve ark. (2013). The relationship between shoulder impingement syndrome and sleep quality. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 17(3), 370-374.
- 46)** Chae, J., Mascarenhas, D., David, T. Y., Kirsteins, A., Elovic, E. P., ve ark. P. (2007). Post stroke shoulder pain: its relationship to motor impairment, activity limitation, and quality of life. *Arch Phys Med Rehabil*, 88(3), 298-301.
- 47)** Cote P, Cassidy JD, Carroll L. (1998). The Saskatchewan Health and Back Pain Survey: The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine*; 23:1689-98.
- 48)** Ariëns, G. A. M., Bongers, P. M., Douwes, M., Miedema, M. C., Hoogendoorn, ve ark. (2001). Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med*, 58(3), 200-207.
- 49)** Boninger, M. L., Saur, T., Trefler, E., Hobson, D. A., Burdett, R., ve ark. (1998). Postural changes with aging in tetraplegia: effects on life satisfaction and pain. *Arch Phys Med Rehabil* ;79:1577-81.
- 50)** Morrow, M. M., Hurd, W. J., Kaufman, K. R., An, K. N. (2009). Upper extremity joint kinetics expression during wheelchair propulsion. *J Rehabil Res Dev*. 46(7):939-944.
- 51)** Bagatura, A. E. (2006). Karpal Tünel Sendromu. *Türkiye klinikleri J Surg Med sci*; 2(17):52-63.
- 52)** Alver, A., Gazilerli, Ü. (1997). Postural ve morfolojik değişkenlerle omurga sagittal eğrilerinin açıklanabilirliği. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 7(1):81-88.

- 53)** Carman, D. L., Browne, R. H., Birch, J. G. (1990). Measurement of scoliosis and kyphosis radiographs. Intra observer and inter observer variation. *J Bone Joint Surg Am*, 72(3), 328-333.
- 54)** Richardson, M., Frank, A. O. (2009). Electric powered wheelchairs for those with muscular dystrophy: problems of posture, pain and deformity. *Disabil Rehabil Assist Technol*, 4(3), 181-188.
- 55)** Edmondston, S. J., Chan, H. Y., Ngai, G. C. W., Warren, M. L. R., Williams, J. M., ve ark. (2007). Postural neck pain: an investigation of habitual sitting posture, perception of 'good' posture and cervicothoracic kinaesthesia. *Manual Therapy*, 12(4), 363-371.
- 56)** Van der Woude, L. H. V., Bakker, W. H., Elkhuizen, J. W., Veeger, H. E. J., Gwinn, T. (1997). Anaerobic work capacity in elite wheelchair athletes. 1. *Am J Phys Med Rehabil*, 76(5), 355-365.
- 57)** Rodgers, M. M., Gayle, G. W., Figoni, S. F., Kobayashi, M., Lieh, J., ve ark. (1994). Biomechanics of wheelchair propulsion during fatigue. *Arch Phys Med Rehabil*, 75(1), 85-93.
- 58)** Tawashy, A. E., Eng, J. J., Lin, K. H., Tang, P. F., Hung, C. (2009). Physical activity is related to lower levels of pain, fatigue and depression in individuals with spinal-cord injury: a correlational study. *Spinal cord*, 47(4), 301.
- 59)** Meeuwisse WH, Sellmer R, Hagel BE. (2003). Rates and risks of injury during intercollegiate basketball. *Am J Sports Med*; 31(3):379–85.
- 60)** Pavot W, Diener E. (1993). Review of the satisfaction with life scale. *Psychological Assessment* 5(2) :164–172.
- 61)** McDowell, I., Newell, C. (1987). The general well-being schedule. *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires*, 125-132.
- 62)** Putzke JD, Richards JS, Hicken BL, DeVivo MJ. (2002). Predictors of life satisfaction: a spinal cord injury cohort study. *Arch Phys Med Rehabil* ;83: 555–61.
- 63)** Treiber, F. A., Lott, J., Duncan, J., Slavens, G., Davis, H. (1998). Effects of Thera band and light weight dumbbell training on shoulder rotation torque and serve performance in college tennis players. *Am J Sports Med*, 26(4), 510-515.
- 64)** Page, P. A., Lamberth, J., Abadie, B., Boling, R., Collins, R., ve ark. (1993). Posterior rotatorcuff strength eningusing Theraband® in a functional diagonal pattern in collegiate baseball pitchers. *J Athl Train*, 28(4), 346.

- 65)** Uchida, M. C., Nishida, M. M., Sampaio, R. A. C., Moritani, T., Arai, H. (2016). Thera-band® elastic band tension: reference values for physical activity. *J Phy Ther Sci*, 28(4), 1266-1271.
- 66)** Choi, S. A., Cynn, H. S., Yi, C. H., Kwon, O. Y., Yoon, T. L., ve ark. (2015). Isometric hip abduction using a Thera-Band alters gluteus maximus muscle activity and the anterior pelvic tilt angle during bridging exercise. *J Electromyogr Kinesiol*, 25(2), 310-315.
- 67)** Baumgartner, T. A., Oh, S., Chung, H., Hales, D. (2002). Objectivity, reliability, and validity for a revised push-up test protocol. *Meas Phys Educ Exerc Sci*, 6(4), 225-242.
- 68)** Ahmadi, A., Maroufi, N., Sarrafzadeh, J. (2016). Evaluation of forward head posture in sitting and standing positions. *Eur Spine J*, 25(11), 3577-3582.
- 69)** Ruivo, R. M., Pezarat-Correia, P., Carita, A. I. (2017). Effects of a resistance and stretching training program on forward head and protracted shoulder posture in adolescents. *J Manipulative Physiol Ther*, 40(1), 1-10.
- 70)** Massy-Westropp, N. M., Gill, T. K., Taylor, A. W., Bohannon, R. W., Hill, C. L. (2011). Hand Grip Strength: age and gender stratified normative data in a population-based study. *BMC research notes*, 4(1), 127.
- 71)** Otman, S. A., Demirel, H., Sade, A. (1998). Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. Ankara. *Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları* 16, 2. Baskı.
- 72)** Waring, W. P., Maynard, F. (1991). Shoulder pain in acute traumatic quadriplegia. *Spinal Cord*, 29(1), 37.
- 73)** Curtis, K. A., Black, K. (1999). Shoulder pain in female wheelchair basketball players. *J Orthop Sports Phys Ther*, 29(4), 225-231.
- 74)** Brose, S. W., Boninger, M. L., Fullerton, B., McCann, T., Collinger, J. L., ve ark. (2008). Shoulder ultrasound abnormalities, physical examination findings, and pain in manual wheelchair users with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(11), 2086-2093.
- 75)** Curtis, K. A., Drysdale, G. A., Lanza, R. D., Kolber, M., Vitolo, R. S., ve ark. (1999). Shoulder pain in wheelchair users with tetraplegia and paraplegia. *Arch Phys Med Rehabil*, 80(4), 453-457.
- 76)** Curtis, K. A., Roach, K. E., Applegate, E. B., Amar, T., Benbow, C. S., ve ark. (1995). Reliability and validity of the wheelchair user's shoulder pain index (WUSPI). *Spinal Cord*, 33(10), 595.

- 77) Curtis, K. A., Roach, K. E., Applegate, E. B., Amar, T., Benbow, C. S., ve ark. (1995). Development of the wheelchair user's shoulder pain index (WUSPI). *Spinal Cord*, 33(5), 290.
- 78) Yılmaz Ş. (2017). *Wheelchair user's shoulder pain index'in türkçeye uyarılması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilimdalı. Yüksek lisans tezi, Ankara.
- 79) Vernon, H., Mior, S. (1991). The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther*, 14, 409-415.
- 80) Aslan, E., Karaduman, A., Yakut, Y., Aras, B., Simsek, I. E., & Yagly, N. (2008). The cultural adaptation, reliability and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. *Spine*, 33(11), E362-E365.
- 81) Armutlu, K., Korkmaz, N. C., Keser, I., Sumbuloglu, V., Akbiyik, D. I., Guney, Z., & Karabudak, R. (2007). The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Rehabil Res*, 30(1), 81-85.
- 82) Hall, K., Hamilton, B., Gordon, W., Zasler, N. (1993). Characteristics and comparisons of functional assessment indices. *J Head Trauma Rehabil*, 8(2), 60-74.
- 83) Küçükdeveci, A. A., Yavuzer, G., Elhan, A. H., Sonel, B., & Tennant, A. (2001). Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. *Clinical Rehabilitation*, 15(3), 311-319.
- 84) Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213.
- 85) Ağargün MY., Kara H., Anlar O. (1996) Pisttsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Türk Psikiyatri Derg*, 7:107-111
- 86) Hisli, N. (1988). Beck Depresyon Envanterinin gecerlilik uzerine bit calisma (A study on the validity of Beck Depression Inventory.). *Psikoloji Dergisi.*, 6, 118-122.
- 87) Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliliği ve [Reliability and validity of Beck Depression Inventory for university students]. *Dergisi [Turkish Journal of Psychology]*, 7, 3-13.
- 88) WHOQoL Group. (1998). Development of the World Health Organization WHOQoL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*, 28(3), 551-558.
- 89) Eser, E., Fidaner, H., Fidaner, C., Eser, S. Y., Elbi, H., & Göker, E. (1999). WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 7(Suppl 2), 23-40.

- 90) Hayran, M., Hayran, M. (2011). *Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik*. Ankara: Art Ofset Matbaacılık Yayıncılık.
- 91) Harvey, L. (2008). *Management of Spinal Cord Injuries E-Book: A Guide for Physiotherapists*. Elsevier Health Sciences.
- 92) Bayramlar, K., & PEOPLE, S. I. D. (2009). Ortopedik özürllülerde rekreasyonel aktiviteler ve spor. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 8(1), 23-27.
- 93) Harkema, S. J. (2001). Neural plasticity after human spinal cord injury: application of locomotor training to the rehabilitation of walking. *The Neuroscientist*, 7(5), 455-468.
- 94) Hicks, A. L., Ginis, K. M., Pelletier, C. A., Ditor, D. S., Foulon, B., ve ark. (2011). The effects of exercise training on physical capacity, strength, body composition and functional performance among adults with spinal cord injury: a systematic review. *Spinal cord*, 49(11), 1103.
- 95) Folland, J. P., Williams, A. G. (2007). Methodological issues with the interpolated twitch technique. *J Electromyogr Kinesiol*, 17(3), 317-327.
- 96) Mehmet, K. A. L. E., KAÇOĞLU, C., GÜROL, B. (2014). Elektromyostimülasyon Antrenmanöarının Nöral Adaptasyon Ve Sportif performans Üzerine Etkileri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 25(3), 142-158.
- 97)) Wada, T., Kagawa, T., Ivanova, A., Zalc, B., Shirasaki, R., ve ark. (2000). Dorsal spinal cord inhibits oligodendrocyte development. *Developmental biology*, 227(1), 42-55.
- 98) Van Straaten, M. G., Cloud, B. A., Morrow, M. M., Ludewig, P. M., Zhao, K. D. (2014). Effectiveness of home exercise on pain, function, and strength of manual wheelchair users with spinal cord injury: a high-dose shoulder program with telerehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*, 95(10), 1810-1817.
- 99) Mirbagheri, M. M., Patel, C., Quiney, K. Robotic-assisted locomotor training impact on neuromuscular properties and muscle strength in Spinal Cord Injury. In *2011 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*.

- 100)** Hicks, A. L., Martin, K. A., Ditor, D. S., Latimer, A. E., Craven, C., ve ark. (2003). Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal cord*, 41(1), 34.
- 101)** Harvey, L. A., Glinsky, J. V., Bowden, J. L. (2016). The effectiveness of 22 commonly administered physiotherapy interventions for people with spinal cord injury: a systematic review. *Spinal cord*, 54(11), 914.
- 102)** Gutierrez, D. D., Thompson, L., Kemp, B., Mulroy, S. J. (2007). The relationship of shoulder pain intensity to quality of life, physical activity, and community participation in persons with paraplegia. *J Spinal Cord Med*, 30(3), 251-255.
- 103)** Curtis, K. A., Drysdale, G. A., Lanza, R. D., Kolber, M., Vitolo, R. S., ve ark. (1999). Shoulder pain in wheelchair users with tetraplegia and paraplegia. *Arch Phys Med Rehabil*, 80(4), 453-457.
- 104)** Gencay-Can, A., ve Can, S. S. (2012). Validation of the Turkish version of the fatigue severity scale in patients with fibromyalgia. *Rheumatology international*, 32(1), 27-31.
- 105)** Mayer, F., Horstmann, T., Röcker, K., Niess, A., Bäurle, W., ve ark. (2000). Concentric and eccentric shoulder muscle fatigue in dependence on exertion in sports and daily living. *Medicine {&} Science in Sports {&} Exercise*, (32), 5.
- 106)** Miletic, S., Toncev, G., Jevdyic, J.A.S.N.A., Jovanovic, B., ve Canovic, D. (2011). Fatigue and depression in multiple sclerosis: correlation with quality of life. *Archives of Biological Sciences*, 63(3), 617-622.
- 107)** Lim, S. W., Shiue, Y. L., Ho, C. H., Yu, S. C., Kao, P. H., ve ark. (2017). Anxiety and depression in patients with traumatic spinal cord injury: a nationwide population-based cohort study. *PloS one*, 12(1), e0169623.
- 108)** Migliorini, C. E., New, P. W., Tonge, B. J. (2009). Comparison of depression, anxiety and stress in persons with traumatic and non-traumatic post-acute spinal cord injury. *Spinal Cord*, 47(11), 783.

- 109)** Bonanno, G. A., Kennedy, P., Galatzer-Levy, I. R., Lude, P., Elfström, M. L. (2012). Trajectories of resilience, depression, and anxiety following spinal cord injury. *Rehabilitation psychology*, 57(3), 236.
- 110)** Lundqvist, C., Siösteen, A., Blomstrand, C., Lind, B., & Sullivan, M. (1991). Spinal cord injuries. Clinical, functional, and emotional status. *Spine*, 16(1), 78-83.
- 111)** Budh, C. N., Hultling, C., Lundeberg, T. (2005). Quality of sleep in individuals with spinal cord injury: a comparison between patients with and without pain. *Spinal Cord*, 43(2), 85.
- 112)** Biering-Sørensen, F., Biering-Sørensen, M. (2001). Sleep disturbances in the spinal cord injured: an epidemiological questionnaire investigation, including a normal population. *Spinal Cord*, 39(10), 505.
- 113)** Widerström-Noga, E. G., Felipe-Cuervo, E., Yezierski, R. P. (2001). Chronic pain after spinal injury: interference with sleep and daily activities. *Arch Phys Med Rehabil*, 82(11), 1571-1577.

EKLER

EK 1

Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ



Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 71915440-804.01-E.1912230057
Konu : Tez Konu Başlığı Hk.

Tarih: 23.12.2019

Sayın Ali HASSAN

Enstitü Yönetim Kurulunun 16.5.2018 tarih ve 2018/015 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Ayla YAVA
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
174102029 Ali HASSAN	Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremitte ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi

Adres : Havaalanı Yolu Üzeri 8.Km - Şahinbey / GAZİANTEP
Tel : +90 342 211 80 80
Fax : +90 342 211 80 81

İrtibat : Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Web : www.hku.edu.tr
e-Posta : info@hku.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
<http://ebys.hku.edu.tr/Dogrulama/Index?EvrakNo=E.1912230057&ErisimKodu=522c82eb>

Etik Kurul Onay Formu

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Fakültesi)

06.06.2018

Sayın Ali HASSAN

"...Tekerekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremité ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmanız 06.06.2018 tarih ve 2018-05 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Rektör Yardımcısı
Etik Kurul Başkanı

Etik Kurul Kararı

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARI

Karar No : 2018/05
Karar Tarihi : 06.06.2018

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Melike BAYARÇELİK'in "...Günâbirlik Cerrahi Girişim Geçiren Geriatrik Hastanın Perioperatif Bakım Algılarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Selver Dilan HALIGÖR'ün "...Laparoskopik Kolesistektomi Cerrahisi Uygulanan Hastaların Ağrı Düzeyi ve Yönetiminin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Seba BÜR'ün "...Hemşirelerin Çocuk İstisnaları ve İhmalini Raporlama Öz-yeterlilik Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 İbrahim BİLİR'in "...Gaziantep İl Merkezinde Öğrenimine Devam Eden Erken Ergenlik Dönemindeki Çocukların Güneşten Korunma Davranışlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Şule YÜKSEL'in "...Onkolojik Cerrahi Geçiren Hastaların Spiritüalite ve Umut Durumlarının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Fatma TARGAN'ın "...Laparoskopik Kolesistektomi Sonrası Hastaların Bilgi ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Tulay SÖNMEZ'in "...Maternal İyot Durumunun Yeni Doğan Bebeğe Etkisinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Ahmet ZENGİN'in "...Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Murat OKTAY'ın "...Kurban Bayramında Meydana Gelen Kesi Vakalarının Tıbbi ve Mali Açısından Analizi..." ve "...Kurban Bayramında Meydana Gelen Kesi Vakalarının Analizi..." ve "...İlk ve Acil Yardım, Hemşirelik ve Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Temel Yaşam Desteği Uygulamalarının Simülasyon Olarak Karşılaştırılması Analizi..." ve "...Acil Servise Başvuran Kafa Travmalı Çocuklarda Bilgisayarlı Tomografi Kullanımının Gerekliliğinin ve Etkinliğinin Araştırılması..." konulu çalışmalarının yürütülmesinin,
 Öğr. Gör. Selver GÜLER'in "...Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Çocuğuma İyi Bakılıyor mu?..." ve "...Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Pediatri Yoğun Bakım Ünitesinde Yüksek Akışlı Oksijen Tedavisinin Etkinliği?..." konulu çalışmalarının yürütülmesinin,
 Neriman GÜZEL'in "...Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin 'Enhanced Recovery After Surgery' Protokolüne İlişkin Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Saliha ÇELİK'in "...Katarakt Cerrahisi Öncesi Hastaların Kaygı ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Elif Dilan ATILGAN'ın "... Fiziksel Engelli Çocuğu Olan Annelerde Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Yorgunluk, Kaygı Düzeyi, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Arş. Gör. İsmail AKSU'nun "...Mâzik Terapinin Endoskopi Uygulanacak Hastalarda Anksiyete Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Abdullah AKSOY'un "... Fazla Kilolu ve Obez Bireylerde Kişiyi Özel Yemek Hizmeti ile Kişiyi Özgü Verilen Diyetin Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Abdurrahim İDER'in "...Farklı Fakültelerdeki Üniversite Öğrencilerinde Ortoreksiya Nervosa Görülme Sıklığı ile Yeme Tutum Davranışları ve Beden Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Buğra DURMUŞ'un "...Farklı Fiziksel Aktivite Düzeylerindeki Ofis Çalışanlarında Anaerobik Gücün İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Pınar YAPICIOĞLU'nun "...Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Yorgunluk, Depresyon Fiziksel Aktivite ve Eğitim Seviyesi ile Kinezyofobi Arasındaki İlişki..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 İdris DOĞAN'ın "... Presblyopik Kişilerde göz Egzersizlerinin Görme Fonksiyonu ve İnce Motor Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Buğra ÇİLOĞLU'nun "... Gaziantep'te Yaşayan 19-55 Yaş Grubu Kadınların Besinleri Satın Alma, Hazırlama, Pişirme ve Saklama Uygulamalarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Mahmut ÇOBAN'ın "... İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Hastane Çalışanları Tarafından Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Mustafa GÖKSULAR'ın "... Çocuğu Hastanede Yatan Ebeveynlerin Çocuklarının Sağlık Haklarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Prof. Dr. Nermin OLGUN'un "... Hemşirelerin Diyabet Konusunda Bilgi ve Yaklaşımları..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Emre UZUN'un "... Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Öz Bakıma Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Nevzat KANDEMİR'in "... Hipertansiyon Hastalarında Hastalık Algısının Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Veysel TEKPINAR'ın "...Erişkin Skolyozda Spinal Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı, Solunum ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Elif ÖZÇİFTÇİ'nin "... 8-12 Yaş Çocukların Ailelerinde Çocuklardaki İştah Algısının Ölçümü ve İştah Durumlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

(2018/05 Sayılı 06.06.2018 Tarihli Etik Kurul Kararı 2. Sayfasıdır)
(Ali HASSAN)

Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU'nun "... Yaşlı Bireylerde Denge Güven Ölçeği'nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kevser KARTAL'ın "... Düşük Kalorili Diyet Tedavisi Uygulanan Hafif Şişman/Şişman Bireylerin Depresyon Derecesi ve Yeme Davranışının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Nurullah İLDEM'in "...Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Yaşam Kalitesine Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Zeliha TURAN'ın "...Kadın Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kübra AKCAN'ın "... Gebelik Semptom Envanterinin Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Neslihan KIZIKLI'nın "... Gaziantep İlinde Bir Lise Öğrenci Yurdunda Kalan Öğrencilerde Uyku Süresi ve Kalitesi ile Beden Kütle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Okan SAVAŞ'ın "... Serebral Palsili Çocuklarda Solunum Egzersizlerinin Uyku Kalitesine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Engin RAMAZANOĞLU'nun "...Farklı Yanık Türlerinde Kas Tonusu ve Elastisitesi ile Ağrının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Ali HASSAN'ın "...Tekerekli Sandalye Kullanıcılarda Üst Ekstremité ve Skapulär Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Ayşenur ÖZSARAC'ın "...Bacak Ağrısı Olan Huzursuz Bacak Sendromlu Kadınlara Kriyokinetik Uygulamanın Etkinliğinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kamile Merve KARATEL'in "... Dil Gelişiminde Gecikme Olan 4-6 Yaş Grubu Çocuklarda Uygulanacak Olan Eğitim Öncesi ve Sonrası Kaba Motor Performansın İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Şahin ÇAKIR'ın "...Lateral Epikondilüli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Tuba ACIKYOL'un "... Lumbar Disk Hernisi Olan Hastalarda Kinezyo Bantlama ve Manuel Terapinin Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Gülceç FINDIKKIRAN'ın "... Tip 1 Diyabetli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Kırılgan Çocuk Sendromu Durumu Açısından Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Özlem YEMİŞEN'in "... Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Bebeklerin Ev Ortamında Sırtüstü Pozisyonda Yatış Sürecinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Üye

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Üye

Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Üye

Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Başkan

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye

Prof. Dr. Ayla YAVA
Üye

Güven HOŞ
Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı



ASLIGIBIDIR


Kurum İzni

8/7/2018

HATAY / Reyhanlı

AKADEMİK FİZİK TEDAVİ MERKEZİ

"Tekerekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremit ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans çalışmanızın merkezimizde yapılmasında kurumumuz tarafından herhangi bir sakınca yoktur.


FZT. Ali Hassan
Müdür

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın Katılımcı,

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisiyim. Tekerlekli sandalye kullananlarda üst ekstremit ve skapular kasları kuvvetlendirme egzersizlerin baş, boyun ve omuz postürü, fonksiyonel kapasite ve yorgunluğa etkisinin incelenmesi adlı bilimsel çalışmayı yürütmekteyim.

Çalışmaya katılmayı kabul ederseniz size genel durumunuz, tekerlekli sandalye kullanımına bağlı üst ekstremit ve skapular kasları kuvvetlendirme egzersizlerinin baş, boyun ve omuz postürü, fonksiyonel kapasite, yorgunluk ve uyku kalitesine etkisini inceleyen sorular soracağım. Çalışma boyunca elde edeceğim bilgiler, sadece bu çalışmada kullanılacaktır. Sorulara verdiğiniz tüm cevaplar gizli tutulacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılmama ya da kabul ettikten sonra vazgeçme hakkına sahipsiniz.

Yardımlarınız için teşekkür ederiz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası

Ali HASSAN

Genel Tanıtıcı Bilgi Formu

Adı :		Tarih:/...../.....
Soyadı:		Yaralandığı Tarih:/...../.....
Yaş:		Eğitim Düzeyi:	
Vücut ağırlığı:		Dominant Tarafı:	
Boy uzunluğu:		Medeni Durumu:	
Sigara:		Spinal Kord Yaralanma Seviyesi:	
Kaç Yıldır Tekerlekli Sandalye Kullanıyor:			
Tekerlekli Sandalye sandalyenin türünü:			
Agrisi var mı? (VAS: 0-10)			
Ağrı bölgesi:			

Baş, Boyun ve Omuz Postür Ölçümleri

	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası
Baş Postürü		
Boyun Postürü		
Omuz Postürü		

Dijital El Dinamometresi

	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası	
	Sağ (kg)	Sol (kg)	Sağ (kg)	Sol (kg)
1- Ölçüm				
2- Ölçüm				
3- Ölçüm				
Ortalama				

Kas testi

	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Omuz Flex				
Omuz ABD				
Omuz Ext				
Omuz IR				
Omuz ER				
Trapez ust parça				
Trapez orta parça				
Trapez alt parça				
Rhomboidler				
Serratus Anterior				
Dirsek Ekstansiyonu				
Dirsek Fleksörleri				
Dirsek Supinatör				
Dirsek Pronatörlar				
El Ekstansöri				
El Fleksörleri				
Govde Ekstansörleri				
Govde Fleksörleri				

Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Omuz Ağrı İndeksi (TSKOAI)

1.Yataktan tekerlekli sandalyeye geçerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
2.Tekerlekli sandalyeden arabaya geçerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
3.Tekerlekli sandalyeden küvete veya duşa geçerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
4.Tekerlekli sandalyenizi arabaya yüklerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
5.Tekerlekli sandalyenizi 10 dakika veya daha fazla iterken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
6.Rampa veya eğimli dış yüzeylerde yukarı çıkarken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
7.Baş üstü seviyesindeki bir raftan eşya indirirken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
8.Pantolon giyerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
9.Tişört veya kazak giyerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
10.Düğmeli gömlek giyerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
11.Sirtınızı yıkarken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
12.Okulda veya işte her zamanki günlük işlerinizde	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
13.Araba sürerken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
14. Ev işlerini yaparken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []
15.Uyurken	Ağrı Yok []	_____	Yaşanmış En Kötü Ağrı []

Boyun Özürlülük Sorgulama Anketi

(Neck Disability Index)

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

Bu sorgulama formu boyun ağrınızın günlük yaşam aktivitelerinizi yerine getirme yeteneklerinizi nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır. Lütfen her bölümdeki bir kutucuğu işaretleyiniz. Bir bölümde birden çok yanıt kendinize yakın hissetseniz bile, şu anki durumunuza en yakın olan seçeneği işaretleyiniz

<p>Boyunda Ağrı Yoğunluğu</p> <p>A - Şu anda hiç boyun ağrım yok.</p> <p>1 B - Şu anda çok hafif derecede boyun ağrım var.</p> <p>C - Boyun ağrım orta derecede ve gelip gidiyor.</p> <p>D - Boyun ağrım orta şiddette ve değişkenlik göstermiyor.</p> <p>E - Boyun ağrım şiddetli fakat gelip gidiyor.</p> <p>F - Boyun ağrım şiddetli ve değişkenlik göstermiyor.</p>	<p>Konsantrasyon</p> <p>A - İstedğim zaman dikkatimi hiç zorlanmadan istediğim kadar toplayabiliyorum.</p> <p>6 B - Hafifçe zorlanarak dikkatimi toplayabiliyorum.</p> <p>C - İstedğim zaman biraz zorlanarak dikkatimi toplayabiliyorum.</p> <p>D - İstedğim zaman epeyce zorlanarak dikkatimi toplayabiliyorum.</p> <p>E - İstedğim zaman dikkatimi toplamakta çok fazla zorlanıyorum.</p> <p>F - Dikkatimi hiç toplayamıyorum..</p>
<p>Kişisel Bakım (giyinme ve temizlenme)</p> <p>A - Ek bir ağrıya neden olmadan kendime bakabiliyorum.</p> <p>B - Kendime normal olarak bakabiliyorum fakat bu ek bir ağrıya neden oluyor.</p> <p>2 C - Kendi bakımımı yaparken ağrım artıyor, yavaşlıyorum ve dikkatli oluyorum.</p> <p>D - Biraz yardıma ihtiyacım var fakat kişisel bakımımın çoğunu yapabiliyorum.</p> <p>E - Kişisel bakımım ile ilgili işlerin çoğunda her gün yardıma ihtiyacım var.</p> <p>F - Giyinemiyorum. Zorlukla yıkanıyorum ve yataktan çıkmıyorum.</p>	<p>İş (Herhangi bir işte çalışmıyorsanız lütfen G seçeneğini işaretleyiniz)</p> <p>A - İstedğim kadar iş yapabiliyim.</p> <p>B - Her günü işlerimi yapabiliyim, ama daha fazlasını yapamam.</p> <p>7 C - Her günü işlerimin çoğunu yapabiliyim, daha fazlasını yapamam.</p> <p>D - Her günü işlerimi yapamam.</p> <p>E - Herhangi bir işi zorlukla yapabiliyim.</p> <p>F - Hiçbir iş yapamam</p>
<p>Yük Kaldırma (boyun ağrınız olmadığı zamanlarda kaldırdığınız ağır yüklerle eşit ağırlıkta)</p> <p>A - Ek bir ağrı hissetmeden ağır yükleri kaldırabiliyorum.</p> <p>B - Ağır yükleri kaldırmama engel oluyor, fakat ek bir ağrıya neden oluyor.</p> <p>3 C - Ağrı yükleri yerden kaldırmama engel oluyor, fakat yükler, örneğin masa üstü gibi uygun bir yere yerleştirilirse kaldırabiliyorum.</p> <p>D - Ağrı ağır yük kaldırmama engel oluyor, fakat hafif ve orta ağırlıktaki yükler örneğin masa üstü gibi uygun bir yere yerleştirilirse kaldırabiliyorum.</p> <p>E - Çok hafif yükleri kaldırabiliyorum.</p> <p>F - Hiçbir şeyi kaldırmıyorum ve taşıyamıyorum.</p>	<p>Araba Kullanma</p> <p>A - Boyun ağrısı hissetmeden araba kullanabiliyorum.</p> <p>B - Boynumda hafif bir ağrı hissi ile istediğim kadar araba kullanabiliyorum.</p> <p>8 C - Boynumda orta derecede ağrı nedeni ile istediğim kadar araba kullanamıyorum.</p> <p>D - Orta derecede bir boyun ağrısı nedeniyle istediğim kadar araba kullanamıyorum.</p> <p>E - Boynumda şiddetli ağrı nedeniyle güçlükle araba kullanabiliyorum.</p> <p>F - Boyun ağrısı nedeniyle hiç araba kullanamıyorum.</p>
<p>Okuma</p> <p>A - Hiç boyun ağrısı hissetmeden istediğim kadar okuyabiliyorum.</p> <p>B - Hafif bir boyun ağrısı hissederek istediğim kadar okuyabiliyorum.</p> <p>4 C - Orta derecede boyun ağrısı hissederek istediğim kadar okuyabiliyorum.</p> <p>D - Boynumda orta derecede ağrı nedeniyle istediğim kadar okuyamıyorum.</p> <p>E - Boynumda şiddetli ağrı nedeniyle istediğim kadar okuyamıyorum.</p> <p>F - Boyun ağrısı nedeniyle hiç okuyamıyorum.</p>	<p>Uyku</p> <p>A - Uyku problemim yok.</p> <p>B - Uykum çok hafif bozuk (bir saatten az süreyle biraz bozuk).</p> <p>9 C - Uykum hafif bozuk (1-2 saat uykusuzluk).</p> <p>D - Uykum orta derecede bozuk (2-3 saat kadar süren uykusuzluk).</p> <p>E - Uykum çok bozuk (3-5 saat süreyle uykusuzluk).</p> <p>F - Uykum tamamen bozuk (5-7 saat süresince uykusuzluk).</p>
<p>Baş ağrıları</p> <p>A - Hiç baş ağrım yok.</p> <p>B - Sık olmayan hafif baş ağrıları var.</p> <p>5 C - Orta derecede baş ağrıları var.</p> <p>D - Sık gelen orta derecede baş ağrıları var.</p> <p>E - Sık gelen ağır derecede baş ağrıları var.</p> <p>F - Hemen hemen her zaman baş ağrıları var.</p>	<p>Boş zaman aktiviteleri</p> <p>A - Tüm boş zaman aktivitelerine boynumda ağrı hissetmeden katılabiliyorum.</p> <p>B - Tüm boş zaman aktivitelerine boynumda biraz ağrı hissederek katılabiliyorum.</p> <p>10 C - Boynumdaki ağrı nedeni ile tüm boş zaman aktivitelerinin bir kısmına katılabiliyorum.</p> <p>D - Boynumdaki ağrı nedeni ile boş zaman aktivitelerinin çok az bir kısmına katılabiliyorum.</p> <p>E - Boynumdaki ağrı nedeni ile boş zaman aktivitelerine hemen hemen hiç katılamıyorum.</p> <p>F - Hiç bir aktiviteye hiç bir şekilde katılamıyorum.</p>

Clinimetric properties of the Turkish translation of a modified neck disability index. Kesiktaş NI, Özcan E, Vernon H BMC Musculoskeletal Disord. 2012 Feb

Yorgunluk Şiddet Ölçeği

The Fatigue Severity Scale (FSS)

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

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz

Puanlamaya Ait İfadeler		
1. Kesinlikle katılmıyorum	3. Katılmama eğilimindeyim	5. Katılma eğilimindeyim
2. Katılmıyorum	4. Kararsızım	6. Katılıyorum
		7. Kesinlikle katılıyorum

1	Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
2	Egzersiz yapmak beni yoruyor.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
3	Kolay yorulurum.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
4	Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
5	Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
6	Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmemeye engel olur.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
7	Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
8	Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli 3(üç) şikâyetten biridir.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
9	Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşantımı etkiler.	<input type="text"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ)

Functional Independence Measures (FIM)

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

Temelde beyin hasarı olan hastalar için tasarlanmış bir ölçektir.

KENDİNE BAKIM				/ /		/ /	
A. Yemek yeme							
B. Kendine bakım (traş, makyaj vs)							
C. Yıkama							
D. Üst taraf giyimi							
E. Alt taraf giyimi							
F. Tuvalet kullanımı-temizliği							
SFİNKTER KONTROLÜ							
G. Mesane bakımı							
H. Bağırsak bakımı							
TRANSFER							
I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye							
J. Tuvalet							
K. Banyo, duş							
YER DEĞİŞTİRME							
L. Yürüme, Tekerlekli Sandalye, Her ikisi							
Y	TS	Hi					
M. Merdiven							
Motor Skor Toplamı							
İLETİŞİM							
N. Anlama: İşitsel Görsel Her ikisi							
	I	G	Hi				
O. İfade edebilme: Sesli: Sessiz Her ikisi							
	S	M	Hi				
SOSYAL ALGILAMA							
P. Sosyal katılım (etkileşim)							
R. Problem çözme							
S. Hafıza							
Kognitif Skor Toplamı							
Total Skor:							

Değerlendirme: Hasta toplamda maksimum 126 puan alabilir. Hasta 6 veya 7 puan alabilmek için yardımcı bir kişi olmadan aktiviteyi yapabilmelidir.

Her bir soru için puanlar:

7 puan: Tam bağımsız (Cihazsız, yardımcı bir kişi olmadan, zamanında)

6 puan: Kısmi bağımsız (Yardımcı cihaz yardımıyla ya da normalden daha uzun sürede, yardımcı bir kişi olmadan)

5 puan: Yardımcı kişinin fiziksel yardımı gerekmez, sözel uyarılar yeterlidir.

4 puan: Minimal yardım (Hafif bir fiziksel temas, hasta gerekli çabanın en az %75'ini sarf eder.)

3 puan: Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

2 puan: Maksimal yardım (Hasta gerekli çabanın %25-50 kadarını sarf edebilmektedir)

1 puan: Tam yardım (Hasta gerekli çabanın %0-25 kadarını sarf edebilmektedir)

Toplam Puan: _____

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKi)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

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

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Aşırı derecede üşüdünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g	Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h	Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i	Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- 6 Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

<input type="checkbox"/>	Çok iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça kötü	<input type="checkbox"/>	Çok kötü
--------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------
- 7 Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	1'den az	<input type="checkbox"/>	1 - 2 kez	<input type="checkbox"/>	3'den Çok
--------------------------	-----	--------------------------	----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------
- 8 Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	1'den az	<input type="checkbox"/>	1 - 2 kez	<input type="checkbox"/>	3'den Çok
--------------------------	-----	--------------------------	----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------
- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istikle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

<input type="checkbox"/>	Hiç problem oluşturmadı	<input type="checkbox"/>	Bir dereceye kadar problem oluşturdu
<input type="checkbox"/>	Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	<input type="checkbox"/>	Çok büyük bir problem oluşturdu
- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

<input type="checkbox"/>	Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok	<input type="checkbox"/>	Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
<input type="checkbox"/>	Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var	<input type="checkbox"/>	Partner aynı yatakta
- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.

	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok	
a	Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Diğer huzursuzluklarınız:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beck Depresyon Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Aşağıda 21 maddeden oluşan formda yazılı seçenekleri dikkatlice okuyunuz. Geçtiğimiz bir (1) hafta içindeki kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatan 'bir' ifadeyi işaretleyiniz.

- 1**
- 0 Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
 - 1 Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
 - 2 Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım.
 - 3 O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum

- 2**
- 0 Gelecekte umutsuz ve karamsar değilim.
 - 1 Gelecek için karamsarım.
 - 2 Gelecekte hiçbir şey beklemiyorum.
 - 3 Geleceğimden umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

- 3**
- 0 Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
 - 1 Kendimi çevremdeki birçok kişiden daha başarısız hissediyorum.
 - 2 Geçmişime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
 - 3 Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.

- 4**
- 0 Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
 - 1 Her şeyden eskisi gibi hoşlanmıyorum.
 - 2 Artık hiçbir şey tam anlamıyla zevk vermiyor.
 - 3 Her şeyden sıkılıyorum.

- 5**
- 0 Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
 - 1 Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
 - 2 Sağlık endişem nedeniyle başka şeyleri düşünmem zorlaşıyor.
 - 3 Sağlığımdan o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

- 6**
- 0 Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 - 1 Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
 - 2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
 - 3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.

- 7**
- 0 Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 - 1 Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
 - 2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
 - 3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.

- 8**
- 0 Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 - 1 Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
 - 2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
 - 3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.

- 9**
- 0 Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 - 1 Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
 - 2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
 - 3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.

- 10**
- 0 Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 - 1 Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
 - 2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
 - 3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.

- 11**
- 0 Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.
 - 1 Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.
 - 2 Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.
 - 3 Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.

- 12**
- 0 Şimdi her zaman olduğumdan daha sınırlı değilim.
 - 1 Eskisine göre daha kolay kızıyor veya sinirleniyorum.
 - 2 Şimdi hep sinirliyim.
 - 3 Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

- 13**
- 0 Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
 - 1 Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum
 - 2 Karar verirken eskisine göre çok güçlük çekiyorum.
 - 3 Artık hiç karar veremiyorum.

- 14**
- 0 Aynaya baktığımda kendimde bir değişiklik görmüyorum.
 - 1 Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibime geliyor.
 - 2 Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
 - 3 Kendimi çok çirkin buluyorum.

- 15**
- 0 Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
 - 1 Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 - 2 Bir şeyler yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 - 3 Hiçbir şey yapamıyorum.

- 16**
- 0 Her zamanki gibi uyuyabiliyorum.
 - 1 Eskiden olduğu gibi uyuyamıyorum.
 - 2 Her zamankinden bir iki saat daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.
 - 3 Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.

- 17**
- 0 Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
 - 1 Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 - 2 Yaptığım her şey beni yoruyor.
 - 3 Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

- 18**
- 0 İştahım her zamanki gibi.
 - 1 İştahım eskisi kadar iyi değil.
 - 2 İştahım çok azaldı.
 - 3 Artık hiç iştahım yok.

- 19**
- 0 Son zamanlarda kilo vermedim.
 - 1 İki kilodan fazla kilo verdim.
 - 2 Dört kilodan fazla kilo verdim.
 - 3 Altı kilodan daha fazla kilo verdim

- 20**
- 0 Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
 - 1 Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
 - 2 Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
 - 3 Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

- 21**
- 0 Cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim
 - 1 Cinsel konulara eskisinden daha az ilgiliyim.
 - 2 Cinsel konulara şimdi çok daha az ilgiliyim.
 - 3 Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.

Aaron T Beck (1988) Clinical Psychology Review, Vol. 8, pp. 77-100, 1988

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016



Toplam Puan (0-63): _____

WHOQOL-BREF

(Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

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

Başlamadan önce kendinizle ilgili genel bir kaç soruyu cevaplamanızı istiyoruz. Lütfen doğru yanıtla işaret koyun ya da verilen boş yerleri doldurunuz.

Cinsiyetiniz nedir?	<input type="checkbox"/> Erkek	<input type="checkbox"/> Kadın	Doğum tarihiniz nedir?	
Gördüğünüz en yüksek eğitim derecesi nedir?	Medeni durumunuz nedir?			
<input type="checkbox"/> Hiç Eğitim Almadım	<input type="checkbox"/> İlkokul-Ortaokul	<input type="checkbox"/> Hiç Evlenmemiş	<input type="checkbox"/> Evli Gibi Yaşıyor	<input type="checkbox"/> Evli
<input type="checkbox"/> Lise Veya Eşdeğeri	<input type="checkbox"/> Üniversite	<input type="checkbox"/> Boşanmış	<input type="checkbox"/> Ayrılmış	<input type="checkbox"/> Eşi Yaşamıyor
Şu anda bir hastalığınız var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Eğer şu anda sağlığınızla ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa;	
Sizce bu nedir?	_____ (hastalık/sorun)			

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

1 G1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü <input type="checkbox"/> 1	Biraz kötü <input type="checkbox"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="checkbox"/> 3	Oldukça iyi <input type="checkbox"/> 4	Çok iyi <input type="checkbox"/> 5
2 G4	Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="checkbox"/> 1	Çok az hoşnut <input type="checkbox"/> 2	Ne hoşnut, ne de değil <input type="checkbox"/> 3	Epeyce hoşnut <input type="checkbox"/> 4	Çok hoşnut <input type="checkbox"/> 5
3 F1.4	Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç <input type="checkbox"/> 5	Çok az <input type="checkbox"/> 4	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 2	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 1
4 F11.3	Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
5 F4.1	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6 F24.2	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7 F5.3	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Son derecede <input type="checkbox"/> 5
8 F16.1	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9 F22.1	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10 F2.1	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Tamamen <input type="checkbox"/> 5
11 F7.1	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12 F18.1	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13 F20.1	Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14 F21.1	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

WHOQOL-BREF Sayfa-2

15 F9.1	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü <input type="checkbox"/> 1	Biraz kötü <input type="checkbox"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="checkbox"/> 3	Oldukça iyi <input type="checkbox"/> 4	Çok iyi <input type="checkbox"/> 5
16 F13.3	Uygunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="checkbox"/> 1	Çok az hoşnut <input type="checkbox"/> 2	Ne hoşnut, ne de değil <input type="checkbox"/> 3	Epeyce hoşnut <input type="checkbox"/> 4	Çok hoşnut <input type="checkbox"/> 5
17 F10.3	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
18 F12.4	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
19 F6.3	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20 F13.3	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
21 F15.3	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
22 F14.4	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23 F17.3	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
24 F19.3	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
25 F23.3	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
26 F8.1	Ne sıklıkta hüznün, ümitsizlik, bunalım, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> 5	Nadiren <input type="checkbox"/> 4	Ara sıra <input type="checkbox"/> 3	Çoğunlukla <input type="checkbox"/> 2	Her zaman <input type="checkbox"/> 1
27 U	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 5
Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		Bu formun doldurulması ne kadar sürdü?				

THE WHOQOL Group Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1998) Psychological Medicine, 1998, 28, 551-558

İntihal Raporu



LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tez Başlığı: TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANANLARDA ÜST EKSTREMİTE VE SKAPULAR KASLARI KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİNİN BAŞ, BOYUN VE OMUZ POSTÜRÜ, FONKSİYONEL KAPASİTE VE YORGUNLUĞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ.

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 54 sayfalık kısmına ilişkin, 26/11/2019 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenmektedir*) olup, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 14 'dur. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
 Alıntılar dahil
 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

HASAN KALYONCU Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir

intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 10/12/2019

Adı Soyadı: ALİ HASSAN

Öğrenci No: 174102029

Anabilim Dalı: FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

Programı: TEZLİ YÜKSEK LİSANS

Statüsü: Y.Lisans Doktora

*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur Tuncer
 (Unvan, Ad Soyad, İmza)

Kısa Özgeçmiş

1. Adı Soyadı: Ali HASSAN

İletişim Bilgileri:

Adres : Güneykent Mahallesi 120305 Nolu Sokak No:1 Ataköy Sitesi C Blok D/1

Telefon : 05369736939

Mail : th.ali.h.90@gmail.com

2. Doğum Tarihi : 26.04.1990

3. Unvanı : Fizyoterapist

4. Öğrenim Durumu : Yüksek Lisans (Devam ediyor)

5. İlk , orta öğretim : El Mahaba Özel Okulu (Suriye – Halep) 1996 – 2005

6. Lise öğretim : Al MA'ri Lisası (Suriye – Halep) 2005-2008

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2017
Yüksek Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2017- Halen

Çalıştığı Yer : Akademik Fizik Tedavi Merkezi /HATAY

Katıldığı kurslar :

-Chest Physiotherapy In Pediatric Practice (Beirut – Lebanon) 28-30 may ,1-8 June 2012

-Spinal Cord Injury Rehabilitation (Reyhanlı – Turkey) 16 – 19 August 2017