

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KRONİK BOYUN AĞRILI HASTALARDA BOYUN
FARKINDALIĞININ, FREMANTLE BOYUN
FARKINDALIK ANKETİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ:
TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK
ÇALIŞMASI**

Fzt. Dilara ONAN

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA
2018

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK BOYUN AĞRILI HASTALARDA BOYUN
FARKINDALIĞININ, FREMANTLE BOYUN
FARKINDALIK ANKETİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ:
TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK
ÇALIŞMASI

Fzt. Dilara ONAN

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Özlem ÜLGER

ANKARA
2018

ONAY SAYFASI

**KRONİK BOYUN AĞRILI HASTALARDA BOYUN FARKINDALIĞININ, FREMANTLE
BOYUN FARKINDALIK ANKETİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRKÇE VERSİYON,
GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Öğrenci: Fzt. Dilara Onan

Danışman: Doç. Dr. Özlem Ülger

Bu tez çalışması 04.07.2018 tarihinde jürimiz tarafından “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Tülin Düger
(Hacettepe Üniversitesi)



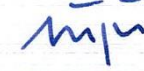
Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Özlem Ülger
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. Tüzün Fırat
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. İrem Düzgün
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. Bülent Elbasan
(Gazi Üniversitesi)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

19 Temmuz 2018



Prof. Dr. Diclehan Orhan

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

24 /07/2018

DİLARA ONAN



ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç Dr. Özlem ÜLGER danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

DİLARA ONAN



TEŞEKKÜR

“Dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için, başarı için, en hakiki mürşit bilimdir.”

Mustafa Kemal ATATÜRK

Yüksek lisans eğitimimde ve tezimin her aşamasında değerli bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösterip beni destekleyen, aynı zamanda güzel enerjisiyle benimle her zaman arkadaşça sohbet eden ve moral desteği sağlayan, akademik ve insani yönüyle kendime örnek aldığım sevgili danışman hocam sayın Doç. Dr. Özlem ÜLGER’e,

Tez sürecinde okulumuzun olanaklarından faydalanmamı sağlayan sayın bölüm başkanımız Prof. Dr. Tülin DÜGER’e,

Destekleri için ünite arkadaşların Yasemin, Utku, Müzeyyen ve büyüğüm Aynur Abla’ya, her anımda bana destek olan, akademik hayata beraber atıldığımız kız kardeşlerim gibi sevdiğim Gülsen, Ayşegül ve Merve’ ye, istatistik analizde yardımları için Şahika GÖKMEN, Erdem KARABULUT’a,

Aldığım her kararda bana saygı duyan ve destek olan, emekleri için minnettar olduğum, öğretmen çocuğu olmaktan gurur duyduğum babam Bedii ONAN ve dedelerime, sevgisiyle bana güç veren annem Nursel ONAN’ a, bana her zaman neşe kaynağı olan kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

Fzt. Dilara ONAN

ÖZET

Onan, D., Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Boyun Farkındalığının, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi İle Değerlendirilmesi: Türkçe Versiyon, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018. Bu çalışma, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA)’nin kronik boyun ağrılı bireylerde Türkçe dilinde geçerlik ve güvenirliğini araştırmak amacıyla yapıldı. Asıl anket olan “The Fremantle Back Awareness Questionnaire” in yazarı Prof. Benedict Wand’ dan izin alındı. Anket yazar tarafından boyun versiyonuna dönüştürüldü ve anketin boyun versiyonu Türkçe diline çevrildi. Hastaların demografik bilgileri, ağrı şiddetleri, Boyun Özür Anketi (BÖA), Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), SF36 Yaşam Kalitesi Anketi (SF36), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile değerlendirmeleri yapıldı. FreBFA 111 kronik boyun ağrılı hastada değerlendirildi. 37 hastaya test-tekrar test değerlendirmesi ilk uygulamadan 3 gün sonra ünitemizde yapıldı. Güvenirlik değerlendirmesinde iç tutarlılık Cronbach Alfa, zamana göre değişmezlik ICC (Intraclass Correlation Coefficient), geçerlilik değerlendirmesinde faktör analizi ve FreBFA ile ağrı şiddetleri, BÖA, TKÖ, SF36, BDÖ ve BAÖ anketleri arasındaki ilişkiler incelendi. FreBFA’ nın iç tutarlılığı ve zamana göre değişmezliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlendi. Scree Plot grafiği ile analiz edildiğinde 1, 2 ve 3. sorunun dikkati; 4 ve 5. sorunun proprioseptif duyuyu; 6, 7, ve 9. sorunun boyun şekli ve büyüklüğü algısını, 8. sorunun ihmali değerlendirdiği ve anketin dört boyutlu olduğu belirlendi. FreBFA ile diğer anket ilişkileri incelendiğinde düşük ve orta düzey arasında ilişkiler bulundu ($p<0,05$). FreBFA kronik boyun ağrılı bireylerde geçerli ve güvenilir bir ankettir. Anket farkındalık alanında ilk kez boyun bölgesinde ve ilk kez Türkçe dilinde yapılmıştır. Çalışmamız boyun farkındalığıyla ilgili farklı popülasyonlarda yapılacak olan ilerideki çalışmalara katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kronik boyun ağrısı, boyun farkındalığı, özür, yaşam kalitesi, kinezyofobi, depresyon, anksiyete.

ABSTRACT

Onan, D., Assessment of Neck Awareness with Fremantle Neck Awareness Questionnaire in Chronic Neck Pain Patients: Turkish Version, Validity and Reliability Study, Hacettepe University Institute of Health Sciences Physical Therapy And Rehabilitation Master's Thesis, Ankara 2018. This study was conducted to investigate the validity and reliability of the Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreBFA) in Turkish with chronic neck pain individuals. The main questionnaire is "The Fremantle Back Awareness Questionnaire" and Prof. Benedict Wand who the actual questionnaire writer permission was obtained. The questionnaire was converted by the author into a neck version and the neck version of the questionnaire was translated into Turkish. The patients were assessed with demographic information, severity of pain, Neck Disability Index (NDI), Tampa Kinesiophobia Scale (TKS), SF36 Quality of Life Questionnaire (SF36), Beck Depression Scale (BDS) and Beck Anxiety Scale (BAS). Test-retest evaluations of 37 patients were performed on our unit 3 days after the first application. Internal consistency Cronbach Alpha, ICC (Intraclass Correlation Coefficient), factor analysis in validity assessment, and the severity of pain with FreBFA, NDI, TKS, SF36, BDS and BAS questionnaires were examined in the reliability evaluation. FreBFA was evaluated in 111 patients with chronic neck pain. The internal consistency of FreBFA was found to be acceptable. When analyzed by Scree Plot graph, the questionnaire was found to have four factors. Questions 1, 2 and 3 are attention; 4 and 5 are proprioceptive sense; 6, 7, and 9 questioned the dimensions of the senses of neck shape and size, question 8 is ignore. When FreBFA and other questionnaire relations were examined, there were relations between low and moderate level ($p < 0.05$). FreBFA is a valid and reliable questionnaire for individuals with chronic neck pain. The questionnaire was first carried out in the area of awareness and in the neck region and for the first time in Turkish. Our work will contribute to future work on different populations of neck awareness.

Key words: Chronic neck pain, neck awareness, disability, quality of life, kinesiophobia, depression, anxiety.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Servikal Omurga Anatomisi	3
2.1.1. Servikal Omurlar	3
2.1.2. Servikal İntervertebral Diskler	3
2.1.3. Servikal Ligamentler	4
2.1.4. Servikal Kaslar	5
2.1.5. Servikal Bölge Eklem ve Kinematığı	6
2.2. Boyun Ağrısı	8
2.3. Vücut Farkındalığı	10
2.4. Boyun Ağrısı Değerlendirilmesi	17
2.4.1. Fizyoterapi Değerlendirmeleri	17
2.4.2. Fonksiyonel Ölçek Değerlendirmesi	18
2.5. Değerlendirme Ölçeklerinin Geçerlik ve Güvenirliği	19
2.5.1. Geçerlik	19
2.5.2. Güvenirlik	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM	24
3.1. Araştırmanın Tipi	24
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	24
3.2.1. Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri	25
3.3. Araştırmanın Örneklemi	26

3.3.1. Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Anketleri	26
3.4. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA) Türkçe' ye Çeviri ve Kültürel Adaptasyon Süreci	29
3.5. İstatistiksel Analiz	31
4. BULGULAR	33
4.1. Tanımlayıcı Bulgular	33
4.2. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' nin Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular	36
4.2.1. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' nin Geçerliği	36
4.2.2. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin Güvenirliği	41
5. TARTIŞMA	45
5.1. Demografik Özellikler	45
5.2. Geçerlik	46
5.2.1. Faktör ve Boyut Analizi	46
5.2.2. Birleşim Geçerliği	48
5.3. Güvenirlik	53
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	55
7. KAYNAKLAR	56
8. EKLER	
Ek-1. Etik Kurul	
Ek-2. Anket Araştırmaları İçin Aydınlatılmış Onam Formu	
Ek-3. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu	
Ek-4. Değerlendirme Formu	
Ek-5. Ağrı Değerlendirmesi	
Ek-6. Boyun Özür Anketi	
Ek-7. SF-36 (Short Form 36)	
Ek-8. Tampa Kinezyofobi Anketi	
Ek-9. Beck Depresyon Ölçeği	
Ek-10. Beck Anksiyete Ölçeği	
Ek-11. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi	
Ek-12. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire	
Ek-13. The Fremantle Back Awareness Questionnaire	

Ek-14. Anket Yazarının İzni

Ek-15. Bildiriler

9. ÖZGEÇMİŞ



SİMGELER VE KISALTMALAR

A	: Ağrı
ALL	: Anterior Longitudinal Ligament
BAÖ	: Beck Anksiyete Ölçeği
BAÖS	: Boyun Ağrı ve Özür Skalası
BDÖ	: Beck Depresyon Ölçeği
BÖA	: Boyun Özür Anketi
C1	: Atlas (1. Servikal) omuru
C2	: Aksis (2. Servikal) omuru
C7	: Vertebra prominens (7. Servikal) omuru
DD	: Duygusal Durum
DS	: Duygusal Sorunlar
EY	: Enerji Yorgunluk
FF	: Fiziksel Fonksiyon
FreBAQ	: Fremantle Back Awareness Questionnaire
FreBAQ-D	: Fremantle Back Awareness Questionnaire-Dutch
FreBAQ-J	: Fremantle Back Awareness Questionnaire-Japan
FreBFA	: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi
FreKAQ	: Fremantle Knee Awareness Questionnaire
FS	: Fiziksel Sağlık
GAS	: Görsel Analog Skala
GASA	: Görsel Analog Skala Aktivite
GASD	: Görsel Analog Skala Dinlenme
GASG	: Görsel Analog Skala Gece
GS	: Genel Sağlık
Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	: HADÖ
HÖFS	: Hastaya Özgü Fonksiyonel Skala
ICC	: Intraclass Correlation Coefficient (Sınıfıçi korelasyon katsayısı)
IQR	: Çeyrekler arası aralık (Interquartile range)
İLL	: Inferior Longitudinal Ligament
İsL	: İnterspinöz Ligament
İtL	: İntertransvers Ligament

KBFÖS	: Kopenhag Boyun Fonksiyonel Özürlülük Skalası
Korku Kaçınma İnanışları Anketi	: KKİA
LF	: Ligamentum Flavum
LN	: Ligamentum Nukha
MoCA	: Montreal Cognitive Assessment (Montreal Bilişsel Değerlendirme Anketi)
NPBAA	: Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi
ODS	: Oxford Diz Skoru
OÖA	: Oswestry Özur Anketi
p	: İstatiksel yanılma değeri
PASS	: Power Analysis and Sample Size
PLL	: Posterior Longitudinal Ligament
RMÖA	: Roland Morris Özur Anketi
SF	: Sosyal Fonksiyon
SF-36	: Kısa Form 36 (Short Form 36)
SLL	: Superior Longitudinal Ligament
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
SS	: Standart Sapma
T1	: 1. Torakal omur
TKÖ	: Tampa Kinezyofobi Ölçeği
TL	: Transvers Ligament
ve ark.	: ve arkadaşları
VKİ	: Vücut Kütle İndeksi
X	: Ortalama
%	: Yüzde

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
3.1. Çalışma akış şekli	32
4.1. Scree Plot grafiği	37



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Korelasyon değ�erlendirmesi.	20
2.2. Cronbach alfa değ�erlendirmesi.	22
2.3. Intraclass korelasyon katsayısı (ICC) değ�erlendirmesi.	22
3.1. Çalışma takvimi.	25
4.1. Bireylerin demografik karakteristikleri.	34
4.2. Bireylerin dinlenme, aktivite ve gece sırasındaki ağrı şiddeti ve ağrı süreleri.	35
4.3. Bireylerin boyun farkındalığı, özür, yaşam kalitesi, kinezyofobi, depresyon ve anksiyete seviyeleri.	36
4.4. Kaiser-Meyer Olkin Testi ve Barlett's Testi sonuçları.	37
4.5. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' ne ait öz değ�erler ve faktör yükleri.	38
4.6. Faktör yüklerinin dönüştürülmüş hali.	38
4.7. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile yaşam kalitesi genel sağlık alt �l�eği ve kinezyofobi seviyeleri arasındaki ilişki.	39
4.8. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile ağrı şiddeti, boyun özür seviyesi, depresyon ve anksiyete seviyeleri arasındaki ilişki.	39
4.9. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile yaşam kalitesi seviyeleri arasındaki ilişki.	39
4.10. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin dört boyutlu yapısı ve diğer anketlerle ilişkisi.	40
4.11. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin dört boyutlu yapısı ve SF-36 alt parametreleriyle ilişkisi.	41
4.12. Sorular anketten ayrı ayrı çıkarıldığında Cronbach Alfa değ�erleri.	42
4.13. Madde toplam puan ilişkisi.	42
4.14. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi boyutları ve toplam Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı arasındaki ilişkiler.	43
4.15. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin test-tekrar test güvenirliğine ait bulgular.	44

1. GİRİŞ

Boyun ağrısı yaşayan bireylerin yaklaşık %50-85' inde problemlerin tam olarak çözülmemesi nedeniyle sorunlar kronikleşebilmektedir. Kronik boyun ağrısı yaşayan bireyler kliniklere ilk olarak ağrı, günlük yaşam aktivitelerinde hareket ve fonksiyon kısıtlılığı şikayetleri ile başvurumaktadırlar. Klinik değerlendirmeler sonucunda bireylerin derin servikal fleksör-ekstansör kas işlevlerinde ve pozisyon duyusunda bozulmalar, boyun bölgesi normal eklem hareket açıklıklarında azalma, miyotom ve dermatomlara göre motor ve duyu kayıpları, özür, hareket korkusu, depresyon ve anksiyete seviyesinde artış ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanmalar, dinlenme, aktivite ve gece ağrılarında artış görülmektedir.

Araştırmalar, kronik ağrının bozulmuş vücut farkındalığıyla ilişkili olduğunu belirtmektedir. Kronik ağrıda problemin doğası ve gelecekteki sonuçlarıyla ilgili farklı inanışların, yanlış uyarılmış nöroplastik değişikliklere neden olabilecek davranışları yönlendirdiğine işaret etmektedir. Bu da kronik ağrıda algısal düzey ve proprioseptif farkındalığın incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (1).

Özellikle süperior ve inferior oblik kaslar ile rektus kapitis posterior major ve minör kaslarındaki kas içiği yoğunluğunun yüksek olması koordinasyonlu baş-göz hareketlerinde proprioseptif girdi açısından önemlidir (2-4). Boyun bölgesindeki bir bozuklukta ağrı, duyu-motor girdinin bozulması ve derin kasların görevini yüzeysel kaslara devretmesi sonucu kas fonksiyon bozuklukları ortaya çıkmaktadır (3). Tüm bu sorunlar boynun asimetrik, gergin, olduğundan büyük veya küçük, konum ve hareketinin anormal algılanmasına neden olabilmektedir. Ağrı, gerginlik, asimetri, konum-hareket algılamasının bozulması gibi problemleri gidermek için genel olarak vücut içi ve dışı farkındalığın değerlendirilmesi, tedavi edilmesi ve vücut farkındalığının bilinçli bir düzeye getirilmesi fizyoterapistler için önemlidir (2, 5). Fizyoterapistler, doğru nefes alıp verme yöntemini ve hastadan geri bildirimle boyun farkındalığı kazandırılması ile doğru nefes alıp vermesini, düzgün anatomik pozisyonu kazanarak doğru postürü öğrenmesini ve egzersiz alışkanlığı kazanmasını sağlamalıdır. Bu sayede de kas iskelet sistemlerinde olan ağrı, postür bozuklukları, kas kuvvetsizlikleri gibi sorunları, günlük yaşamdaki yaşadıkları fonksiyon kısıtlılıklarını, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenimini, hareket korkusu ve psikosozal problemleri çözerek, doğru vücut farkındalığı kazandırabilecek ve bu farkındalığı

hastanın yaşamı boyunca sürdürmesine katkı sağlayabileceklerdir. Bu nedenle vücut imajının bir ögesi olan boyun farkındalığının kronik boyun ağrılı bireylerde değerlendirilmesi ve etkilenimi halinde tedavi programında farkındalık gelişimine yer verilmesi önemlidir.

Literatür incelendiğinde kronik ağrıda algısal düzeyi ve proprioseptif farkındalığı değerlendiren Wand ve ark. tarafından kronik bel ağrılı bireylerde yapılan “*Fremantle Back Awareness Questionnaire (FreBAQ)*”, bu anketin yine kronik bel ağrılı bireylerde yapılan Japonca ve Flemenkçe versiyon çalışması ve kronik diz ağrılı bireylerde Japonca versiyonu yapılan “*Fremantle Knee Awareness Questionnaire*” bulunmaktadır. Bununla birlikte, boyun bölgesine yönelik bireylerin günlük işlerinde yaşadıkları dikkat, kısıtlılık gibi sorunlar ve özürü değerlendiren farklı anketler olmasına rağmen, algısal düzeyi ve proprioseptif farkındalığı değerlendiren bir çalışma bulunmaması bir eksiklik olarak yorumlanmıştır. Klinik deneyimimiz ile boyun ağrısı olan bireylerin boyun bölgesine yönelik farkındalıklarının az oluşu ve literatürdeki bu eksiklik, bizi bu konuda bir değerlendirme yapmaya yönlendirmiştir.

Çalışmamız “*Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA)*” nin kronik boyun ağrılı bireylerde Türkçe dilinde geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır. FreBFA 9 soru ve kısa sorulardan oluşan, zaman almayan, ulaşımı kolay, boyun algısını, dikkatini ve proprioseptif farkındalığını değerlendiren kullanışlı bir anket olduğu için seçilmiştir.

Çalışmamızın hipotezleri;

H₁: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi Türk popülasyonunda kronik boyun ağrılı bireylerde geçerli bir değerlendirme anketidir.

H₂: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi Türk popülasyonunda kronik boyun ağrılı bireylerde güvenilir bir değerlendirme anketidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Servikal Omurga Anatomisi

Servikal bölgenin anatomik yapısına bakıldığında, kemik yapıları ve eklemleri sayesinde baş-boyun hareketlerinin oluşmasını, içerdği sinir yapılarla motor ve duyu innervasyonu, kasları sayesinde postüral kontrolü sağlamakta, başın ağırlığını taşımakta ve baş, gövde ve üst ekstremitayı birbirine bağlayarak sinir ve damar yapıları sayesinde yaşamsal rol oynamaktadır. Servikal bölgenin bu fonksiyonları servikal omurga şekli, kemikleri, bağları, eklemleri ve kaslarının aralarındaki etkileşime bağlıdır (6).

2.1.1. Servikal Omurlar

Servikal omurga 7 adet servikal omur içermektedir. Bu omurlardan atlas (C1) ve aksis (C2) omurları üst servikal bölgeyi, C3-C7 omurları alt servikal bölgeyi oluşturmaktadır. Ayrıca şekilleri nedeniyle C1, C2 ve C7 atipik omurlar, C3-C6 tipik omurlar olarak adlandırılmaktadır (7).

2.1.2. Servikal İntervertebral Diskler

Servikal intervertebral diskler, servikal omurgada geniş bir eklem hareket açıklığına sahiptirler çünkü, servikal omurganın yukarıdan aşağıya doğru yüksekliğinin %25'inden fazlasını oluşturmaktadırlar. Servikal omurlar arasındaki intervertebral disklere bakıldığında sadece C1 ve C2 omurları arasında intervertebral disk bulunmamaktadır. İlk servikal intervertebral disk C2 ve C3 omurları arasında bulunur. Toplamda 6 adet servikal intervertebral disk vardır.

Servikal intervertebral diskler torakal ve lumbal bölge diskleri gibi nukleus pulposus ve anulus fibrosus denilen iki kısımdan oluşmaktadır fakat, bu bölgelere göre servikal intervertebral disklerin yükseklikleri daha azdır ve çapları daha küçüktür. Anulus fibrosus %50-60 oranında tip 1 ve tip 2 kollajen liflerden ve proteoglikandan oluşan diskin en iç kısmında bulunan nukleus pulposusu çevreleyen bir yapıdır. Bu kollajen lifler diskin ön tarafında daha kalın, arka tarafında daha incedir. Fakat kollajen lifler lumbal bölgedeki gibi servikal bölgede çapraz yerleşim göstermezler. Lumbal bölgede çapraz yerleşim ve arka tarafta kollajen liflerin daha kalın olması sayesinde posteriorda disk hernisi çok sık gözlenmez fakat, servikal disk hernileri posterior

yönde daha sık gözlenmektedir. Nukleus pulposus intervertebral diskin merkezinde bulunmaktadır. Nukleus pulposusun %90'ı sudan oluşmaktadır ve 20' li 30' lu yaşlarda bu su seviyesi maksimuma ulaşmaktadır. Yaşla birlikte servikal bölge diskleri lumbal ve torakal bölgeye göre daha fazla su kaybettiği için daha erken incelmektedir. Hatta 45' li yaşlardan itibaren servikal bölgede nukleus pulposusu anulus fibrosustan ayırt etmek zor olmaktadır. Nukleus pulposusun geri kalan %10'luk kısmını tip 2 kollajen lifler ve proteoglikan oluşturmaktadır. Bu viskoelastik yapı sayesinde intervertebral disk dışarıdan gelen kompresif yüklenmeleri tip 2 kollajen, gerilme yüklerini tip 1 kollajen ile daha iyi karşılamakta ve pozisyona göre şekil değiştirebilmektedir. Disk annulus fibrosusun dış kısmında bulunan longitudinal ligament arterler ve duysal girdiler dışında anöral ve avaskülerdir (7).

2.1.3. Servikal Ligamentler

Servikal bölge yaşamsal açıdan önemli yapıları içerdiği için bu bölgeyi koruyacak ligamentler de aşırı hareketliliği kısıtlayarak önleme görevi üstlenmektedirler. Servikal bölge ligamentleri üst ve alt servikal bölge ligamentleri olarak ikiye ayrılmaktadırlar (7).

Üst servikal bölge ligamentleri

- Posterior Atlanto-Oksipital Membran
- Tektorial Membran
- Aksesuar Atlanto-Aksiyal Ligament
- Krusiform Ligament
- Alar Ligament
- Odontoid Prosesin Apikal Ligamenti
- Anterior Atlanto- Oksipital Membran

Alt servikal bölge ligamentleri

- Anterior Longitudinal Ligament (ALL)
- Posterior Longitudinal Ligament (PLL)
- Ligamentum Flavum (LF)
- İnterspinöz Ligament (İsL)
- Ligamentum Nukha (LN)

- İntertransvers Ligament (İtL)

2.1.4. Servikal Kaslar

Fonksiyonel olarak statik ve dinamik dengede görevli olan servikal kaslar baş, boyun ve üst ekstremitayı birbirine bağlayarak stabilizasyon görevi sağlamaktadır (7).

- M. Sternokleideomastiod
- M. Platisma
- M. Trapezius
- M. Skalenius
- M. Levator skapula
- M. Longus kolli
- M. Longus kapitis
- M. Rektus kapitis anterior
- M. Rektus kapitis lateralis
- M. Splenius kapitis
- M. Splenius servisis
- M. Semisinalis kapitis
- M. Semisinalis servisis
- M. Rotatöres servisis
- M. Multifidus
- Suboksipital Kaslar
 - ✓ M. Rektus kapitis posterior majör
 - ✓ M. Rektus kapitis posterior minör
 - ✓ M. Obliquus kapitis inferior
 - ✓ M. Obliquus kapitis süperior

2.1.5. Servikal Bölge Eklem ve Kinematığı

2.1.5.1. Atlanto-Oksipital eklem

Atlasın süperior konkav eklem yüzleri ile oksipital kemiğin konveks kondilleri arasında, sağda ve solda iki adet olmak üzere elipsoid tip eklemdir (7). Atlanto-oksipital eklemden yaklaşık olarak 15-25°' lik fleksiyon ve ekstansiyon hareketi ortaya çıkar (8).

2.1.5.2. Atlanto-Aksiyal eklem

Atlas ve aksis omurlarının faset eklemleri arasında iki lateral, atlasın anterior arkının posterior yüzü ve aksisin densi arasında bir medial olmak üzere üç adet eklemden oluşur (7). Atlanto-aksiyal eklemden bir tarafa olan servikal rotasyon yaklaşık olarak 43-45°'dir (4).

2.1.5.3. C2-C7 Omurları arasındaki eklemler

İntervertebral Eklemler:

Omur gövdeleri arasında intervertebral disklerle beraber omurları birbirine bağlayan bir eklemdir. Bu eklem sayesinde omurlar arasında yük aktarımı sağlanır (7).

Faset (Ziqapofizyal) Eklemler:

Bir omurun inferior artiküler çıkıntısı ile bir alttaki omurun superior artiküler çıkıntısı arasındaki sinovyal eklemlerdir. Faset eklem kapsülü hiyalin kıkırdaktan oluşan esnek bir yapıya sahip olduğundan servikal bölgede harekete izin vermektedir. Faset eklemler üst servikal bölgede horizontal düzlem ile yaklaşık olarak 45°' lik açı yaparlar fakat alt servikal bölgede bu açı azalmaktadır. Bu sayede total fleksiyon ve ekstansiyon hareket açıklığı alt servikal segmentlere doğru artmaktadır. Faset eklemler superior-anterior ve posterior-inferior kayma hareketleri yaparak rotasyon ve lateral fleksiyon hareketlerine izin verirler (7).

Unkovertebral (Luscha) Eklemler:

C3-C7 servikal omurlar gövdelerinin üst ve alt yüzlerinin lateralinde bulunan uncinat çıkıntılar arasındaki eklemlerdir. Eklem servikal bölgenin lateral fleksiyonunu

sınırlamaktadır. Bazı kaynaklarda tüm servikal omurlarda görülmediği için ve dejeneratif değişikliklere bağlı olarak geliştiği düşünüldüğü için unkovertebral eklemlerin gerçek eklem olmadığını belirtilmektedir (9).

Yedi omur ve otuz yedi ayrı eklemden oluşan servikal bölge omurganın en kompleks bölümüdür. Eklemler ve omurlara tutunan kaslar sayesinde geniş hareket açıları oluşmakta ve servikal bölgenin düzgün fizyolojik duruşu korunmaktadır. Omurganın fizyolojik eğriliklerine bakılacak olursa servikal omurga, anteriora konveks olan lordotik eğriliğe sahiptir. Servikal eğrilik prenatal dönemde yaklaşık 9.haftada gelişmeye başlamaktadır. Fakat en önemli gelişimini doğum sonrası yaklaşık 4.ayda göstermekte ve dik oturuş sağlanana kadar servikal lordoz eğriliği artmaktadır. Bazı kaynaklar servikal omurga eğriliğinin iki eğrilikten oluştuğunu düşünmektedirler. Üst servikal eğrilik oksiputtan aksise doğru uzanmaktadır ve bu eğrilik kifotik bir eğriliktir. Alt servikal eğrilik ise servikal lordoz eğriliğidir ve C2'den C7'ye kadar uzanmaktadır. Bu ayırım üst ve alt servikal bölgenin birbirinden bağımsız hareket farklılıklarını açıklamaya yardımcı olmaktadır. Eş zamanlı olarak alt servikal bölgenin fleksiyonu ile oksiput-atlas-aksiste ekstansiyon hareketinin oluşması buna bir örnektir. Omurlar arasındaki intervertebral diskler, omurganın lordotik ve kifotik eğrileri aksiyal yükleri de simetrik dağıtarak omurgayı korumaktadır. Servikal bölgede aksiyal yük olarak sadece başın taşınması, servikal intervertebral disklerin çap ve yükseklik olarak daha küçük ve ince olması, faset eklem kapsülünün gevşek olması gibi faktörler servikal bölgenin omurgada en hareketli bölge olmasını sağlamaktadır (7).

Sol ve sağ atlanto-oksipital eklem yaklaşık 15-25° fleksiyon-ekstansiyon, yaklaşık 5° lateral fleksiyon ve 5° rotasyon hareketine izin vermektedir (2, 4). Fleksiyon hareketi posterior atlanto-oksipital membran tarafından, ekstansiyon hareketi ise oksiputun kondilleri ve atlasın superior artiküler çıkıntılarının posterior yanları tarafından kısıtlanmaktadır. Atlanto-oksipital eklem, baş-boyun bağlantısını kurduğu stabil yapısı nedeniyle hareketliliği çok fazla değildir. Servikal bölge hareketliliği alt servikal omurlara doğru artmaktadır (7).

Servikal bölgenin rotasyon hareketinin yarısından fazlasını atlanto-aksiyal eklem sağlamaktadır. Rotasyon atlasın anterior arkında odontoid çıkıntının dönme hareketi ile gerçekleşmekte ve alar ligament tarafından kısıtlanmaktadır. Yaklaşık

olarak tek bir tarafa rotasyon açısı 43-45°, fleksiyon-ekstansiyon açısı 20° ve lateral fleksiyon açısı 5°'dir (2, 4).

Alt servikal bölgenin hareket açıklığı üst servikal bölgeye göre daha fazladır. C2-C7 arasındaki toplam hareket açıklıklarına bakıldığında fleksiyon-ekstansiyon açısı yaklaşık olarak 91°, lateral fleksiyon açısı 51° ve tek bir tarafa rotasyon açısı 33°'dir. En fazla mobilite olan segment C5-C6 omurlarındadır ve yüklenmelere en fazla maruz kalan bölgedir.

Servikal ekstansiyon sırasında faset eklemler birbirleriyle tam temas sağladığı için hareketi sınırlamaktadırlar. Rotasyon ve lateral fleksiyon hareketleri servikal bölgede birlikte gerçekleşmektedir. Örneğin sağ lateral fleksiyon sağ rotasyonla birlikte gerçekleşmektedir. Bu durum hareket çifti olarak bilinmektedir. Faset eklemlerin superior-anterior ve posterior-inferior kayma hareketleri bu hareket birlikteliğini sağlamaktadır (7).

2.2. Boyun Ağrısı

Boyun ağrısı üst nukhal çizginin üstünden başlayan boynun lateralini de içine alan ve altta T1 omurdan enine bir çizgi olduğu hayal edilirse bu alanı içine alan bir ağrı bölgesidir. Ağrı basitçe tanımlandığında bu alandadır fakat, asıl boyun ağrısına neden olan bölge farklı olabilmektedir (10). Radikülopati, miyelopati veya altta yatan bir problemin olmaması durumunda yaşanan ağrı mekanik boyun ağrısı olarak tanımlanmaktadır ve patofizyolojisi kapsamlı olarak aydınlatılamamaktadır (11). Boyun ağrısının nedeni radyolojik görüntülemelerle, muayeneyle ve ayırıcı testlerle ilişkilendirilse de boyun ağrısına neden olan doku veya yapılar net olarak ayırt edilememektedir. Bu nedenle boyun ağrısıyla gelen bir hastanın tanı konulmadan önce tüm dokuları değerlendirilmelidir (11, 12). Servikal bölgede nosiseptörlerin zengin olduğu faset eklemler, omurlar, kaslar, ligamentler, vertebral arterler ve omurga boyunca uzanan dura mater bulunmaktadır fakat, boyun ağrısında ağrı oluşturan asıl yapı veya yapılar servikal bölgede birçok doku yapısı olması nedeniyle çoğu zaman netleştirilememektedir. Ayrıca asıl problem kaynağı sistemik bir hastalık, kırık veya vasküler yetersizlikler de olabilmektedir. Servikal radikülopati tanısında literatürde fikir birliği bulunmaktadır. Radikülopatiyle ilişkili bölgenin hasta tarafından tanımlanması, tanıda üst ekstremitede parestezi, motor-duyu bozuklukları ve özel

testler dikkate alınmaktadır (7). Miyelopatide şiddetli boyun, omuz ve kol ağrıları, artmış refleks cevapları, yürüme problemleri, üst ekstremitede parestezi, ellerde motor kayıp, alt ekstremitte kas kuvvet kaybı gibi problemlerle karşılaşmakta ve değerlendirmelerle tanı koyulmaktadır. Diskojenik ağrıda ise intervertebral diskin dejenerasyonu nedeniyle ağrı gelişmesine dair fikir birliği bulunmamaktadır. Yumuşak doku, kaslar, arterler gibi diğer ağrı kaynakları ise titizlikle incelenmemiştir (6). Boyun ağrısının nedenleri arasında omur kırıkları, whiplash yaralanmaları, kas-ligament problemleri, sporla veya meslekle ilgili yaralanmalar, servikal disk hernileri, servikal aks düzleşmeleri, spinal kord yaralanmaları, torasik çıkış sendromu, baş ağrıları, sistemik romatolojik hastalıklar, enfeksiyonlar, demiyelinizan hastalıklar, tortikollis, konjenital anormallikler (spina bifida gibi), miyokardial iskemi, miyokard enfarktüsü, metastazlar ve vertebral arter disfonksiyonları bulunmaktadır (10, 13-15).

2008 yılında yayımlanan bir makalede gelecekte dünya nüfusunun %22-70'inde hayatlarının bir evresinde boyun ağrısı yaşayacağı tahmin edilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde boyun ağrısı bel ağrılarından sonra işçilerin yıllık sağlık masraflarında ikinci sırayı almıştır. İsveç'te ise boyun ve omuz ağrıları tüm iş özürlülüğü ödemelerinin %18'ini oluşturmaktadır. 2017 yılında yeniden düzenlenen bu araştırma boyun ağrısının tanımı ve prevalansının araştırmalarda farklılık gösterdiğini bildirmektedir. Fakat 2017 yılında dünya nüfusunda boyun ağrısının arttığı konusunda görüş birliğine varılmıştır (12). Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2014 verilerine göre ise kadınların %28,5'i, erkeklerin %14'ü son 12 ay içerisinde boyun ağrısı yaşadığını bildirmiştir (16).

Boyun ağrısının risk faktörlerine bakıldığında 2008 yılındaki araştırmada 40 yaşın üzerinde olmak, bel ağrısı varlığı ve yaşam kalitesinin kötü olması yer almaktadır. 2017 yılındaki araştırmada ise kadın cinsiyet, obezite, ofis çalışanı olmak, travma öyküsü, belli spor dallarıyla ilgilenmek (buz hokeyi, futbol gibi), sigara öyküsü, yetersiz sosyal yaşam risk faktörleri olarak görülmektedir (12, 17, 18). Literatürde fiziksel ve psikososyal birden fazla faktörün boyun ağrısı riskini artırdığı bildirilmiştir. Fiziksel olarak bilgisayarla iş yapan ofis çalışanlarında, sağlık çalışanlarında ve transit taşımacılık yapan bireylerde boyun ağrısının daha çok görüldüğü, kötü ergonomik çalışma pozisyonu, fiziksel stresin artmasının da boyun ağrısını artırdığı bilinmektedir (19). Sınırlı çalışmalardan alınan sonuçlara göre

servikoskapular kuvvette, mobilitede ve enduranstaki bozulmalara neden olan rutin günlük yaşam aktiviteleri de boyun ağrısına neden olmaktadır. Servikal ekstansör ve fleksör kas kuvvet zayıflığı baş ve boyun stabilizasyonunun kaybına neden olduğu için boyun ağrısında risk faktörleri arasında yer almaktadır (20). Psikolojik faktörlere bakıldığında ise depresyon ve anksiyetenin boyun ağrısının başlamasında, kronikleşmesinde ve ağrının şiddetinin artmasında bir faktör olduğu bulunmuştur (20-23).

2.3. Vücut Farkındalığı

Vücut farkındalığı genel olarak vücut yönetimi ve vücut deneyimini içeren, vücut ve zihin arasındaki ilişki olup, farklı tıp alanlarında farklı tanımlanan çok yönlü bir kavramdır (24). Psikomotor alanda incelendiğinde vücut farkındalığı mental, duygusal ve fiziksel aktivite seviyesiyle ilişkili bilinç düzeyinde bir kavramdır (24, 25). Nörofizyolojide vücut farkındalığı, proprioseptif ve interoseptif duyu ile ilgilidir (24). Proprioseptif duyu eklemlerin pozisyon ve hareketlerinin bilinçli şekilde algılanması olarak kabul edilir. Kişinin bir hareketi yaparken o hareketin hızı, o bölgenin konumuyla ilgili bilgi sahibi olması, o bölgeyi algılayarak hareketlerini yapması zihin ve vücut arasındaki bağlantıyı sağlayarak vücut içi ve dışı farkındalığı sağlamaktadır. İnteroseptif duyu iç organlardan gelen solunum, kalp atım hızı gibi duyuları içeren otonom sinir sistemi kontrolünde olan duyulardır. Beyin vücudun iç kısımlarından ve dışarıdan gelen uyarıların farkına varmaktadır. Bu uyarılar zamanla vücudun deneyimlediği, öğrendiği ve alışkanlık haline getirdiği bilgiler haline gelmektedir. Bilgiler ilk başta bilinç düzeyinde piramidal sistemde öğrenme yoluyla gelişmektedir. Fakat bu bilgiler zamanla öğrenilip alışkanlık haline geldiğinde bilinç dışı olarak ekstrapiramidal sistemde farkında olmadan yapılan davranışlar haline dönüşmektedir. Tüm bu duyular bilinç düzeyinde algılanırsa, örneğin kişi hareketlerini nefes kontrolüyle hareketin yapıldığı ekstremiteleri doğru açıda ve ağrı sınırında kontrol ederse o hareket bölgesinin bilinçli olarak farkında olacaktır. Fakat alışkanlık haline gelmiş fonksiyona yönelik olmayan, ağrı ortaya çıkaran, nefes kontrolü olmadan yapılan bir hareket bilinç dışıdır ve kişi o hareket bölgesinin farkında değildir (24, 26). Dolayısıyla vücut farkındalığı vücut bilinci, vücut yönetimi ve vücut deneyimlerini içeren bireyin vücudunu ve çevresini iç ve dış uyaranlarla algılamasını sağlayan bir

kavramdır (24, 25). Vücut algımız, benlik bilincini oluşturmakta ve motor-duyu sistemlerle etkileşimi içermektedir (5).

Wand ve ark. bel ağrısı için bilişsel ve davranışsal durumlara ek olarak merkezi sinir sisteminde yapı ve işlev değişiklikleri olduğuna dair bir modelleme önermişlerdir. Model, bel ağrısı ve gelecekte neden olacağı sonuçlara, yanlış uyarılmış nöroplastik değişikliklerin neden olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca merkezi sinir sistemi değişiklikleri, nosiseptif etkinliği artırarak bilinçli-dikkatli uyarılmayı etkileyip ağrıyı artırmakta ve engelliliğin sürmesine neden olabilmektedir. Sonuçta bilinç dışı bir farkındalık oluşmakta, bilinçli algılama bozulmaktadır. Ağrının vücudu korumak için bir sinyal verdiği düşünüldüğünde, ağrının bilinçli olarak farkına varılması vücut farkındalığının kazanılmasında önemli olmaktadır (1, 27).

Kronik ağrıda, ağırlı vücut bölgelerinin vücut farkındalığının bozulmasıyla ilişkili olduğu, ayrıca bu bozulmanın kronik ağrıyı artırdığı çeşitli çalışmalarla desteklenmektedir. Boyun bölgesi yoğun kas içiğine sahip derin suboksipital kasları, vestibüler ve görsel sistemlerle ilgili sinir bağlantıları içermektedir (3, 4). Özellikle süperior ve inferior oblik kaslar ile rektus kapitis posterior major ve minör kaslarındaki kas içiği yoğunluğunun yüksek olması koordinasyonlu baş-göz hareketlerinde proprioseptif girdi açısından önemlidir (2-4). Boyun ağrısında boyun ekstansör kaslarında kesitsel radyolojik incelemeler sonucunda yağ dokusunun kas dokusuna göre daha kalın olduğu ve derin ekstansör kaslarının görevini yüzeysel ekstansör kasların üstlendiği çeşitli çalışmalarda belirtilmektedir. Sonuçta yüzeysel ekstansör kaslara daha fazla yük düşmesi sonucu bu kaslarda artmış aktivite ve gevşeyememe gözlenmektedir (28). Boyun bölgesindeki bir bozuklukta ağrı, duyu-motor girdinin bozulması ve derin kasların görevini yüzeysel kaslara devretmesi sonucu kas fonksiyon bozuklukları ortaya çıkmaktadır (3). Tüm bu sorunlar boynun asimetric, gergin, olduğundan büyük veya küçük, konum ve hareketinin anormal algılanmasına neden olabilmektedir. Ağrı, gerginlik, asimetri, konum-hareket algılamasının bozulması gibi problemleri gidermek için genel olarak vücut içi ve dışı farkındalığın değerlendirilmesi, tedavi edilmesi ve vücut farkındalığının bilinçli bir düzeye getirilmesi fizyoterapistler için önemlidir (2, 5).

Kronik ağrıda problemin doğası ve gelecekteki sonuçlarıyla ilgili farklı inanışların, yanlış uyarılmış nöroplastik değişikliklere neden olabilecek davranışları

yönlendirdiğine işaret etmektedir. Bu da kronik ağrıda algısal düzey ve proprioseptif farkındalığın incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Kronik boyun ağrılı bireylerde algısal düzeyi ve proprioseptif farkındalığı değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma “Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA)” nin kronik boyun ağrılı bireylerde Türkçe dilinde geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır. FreBFA 9 soru ve kısa sorulardan oluşan, zaman almayan, ulaşımı kolay, boyun algısını, dikkatini ve proprioseptif farkındalığını değerlendiren kullanışlı bir anket olduğu için seçilmiştir.

Kronik boyun ağrısı yaşayan bireylerde çeşitli problemler ortaya çıkmaktadır. Bu durumlardan biri veya birkaçının birlikte görülmesi sonucunda bireylerin boyun farkındalıkları azalabilmektedir.

- Kas davranış değişiklikleri
- Fiziksel değişiklikler
- Pozisyon duyusunda azalma
- Psikososyal değişimler

Kas davranış değişiklikleri

İskelet kas lifleri karakteristik özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Tip 1 yavaş kasılıp yorgunluğa direnç gösteren oksidatif, tip 2 (tip 2a, tip 2b, tip 2c) hızlı kasılıp çabuk yorulan glikolitik kas lifleridir. Derin servikal fleksör kaslardan olan M. Longus colli kası normalde yoğun tip 1 liflere sahip olup, stabilizasyonu sağlayarak postürün desteklenmesi görevini üstlenmektedir. Fakat boyun ağrılı bireylerde lif yapısı dönüşümü sonucu derin servikal fleksörlerde kuvvet ve enduransın azaldığı, yüzeysel kaslar olan M. Skalenius ve M. Sternokleideomastoid’ de yorgunluğun arttığı elektromyografik çalışmalarla desteklenmiştir (29). Boyun ağrısı yaşayan servikal spondilolizis hastalarında yapılan bir çalışmada M. Longus kolli, M. Sternokleideomastoid, M. Trapezius, M. Rektus kapitis posterior major, M. Obliquus capitis inferior, M. Splenius kapitis’ in lif yapısı incelendiğinde tüm kaslarda lif tip dönüşümleri izlendiği ve tip 2 lif sayısının arttığı belirtilmiştir. Ayrıca M. Longus kolli ve M. Sternokleideomastoid’in lif tip dönüşümünün daha kısa semptom öyküsü olan bireylerde dönüşüm süresiyle kuvvetli korelasyon olduğu gösterilmiştir (30).

Derin servikal fleksör kaslar olan M. Longus kolli ve M. Longus kapitis, servikal bölgenin doğal lordozunu desteklemektedir. Yüzeyel servikal fleksör kaslar olan M. Skalenius ve M. Sternokleideomastoid daha çok servikal bölge hareketliliğinde görevli kaslardır. Boyun ağrısı yaşayan bireylerde kranioservikal fleksiyon, servikal fleksiyon ve servikal rotasyon hareketleri sırasında servikal kasların elektromyografik genlik aktiviteleri incelendiğinde, kranioservikal fleksiyon hareketi sırasında derin servikal fleksör kasların elektromyografik genlik aktivitesinin sağlıklı bireylere göre azaldığı, yüzeyel servikal fleksör kasların ise elektromyografik genlik aktivitesinin arttığı bulunmuştur (31). Ayrıca kranioservikal fleksiyon hareketinde M. Sternokleideomastoid'in mastoid çıkıntıya yapışması, kası bu hareket eksenin dışında bırakmaktadır (32). M. Sternokleideomastoid ve M. Skalenius gibi yüzeyel fleksörlerin kranioservikal fleksiyon hareketi sırasında önemli bir aktivasyonunun olması beklenmemelidir. Sonuçta boyun ağrısı yaşayan bireylerde derin servikal fleksör kasların servikal omurgayı desteklemede yetersiz olduğu ve kranioservikal fleksiyon hareketi sırasında derin servikal fleksör kaslarda açığa çıkması gereken kuvvetin yüzeyel servikal fleksörlere yüklendiği belirtilmektedir (31). Ayrıca Conley ve ark. baş ve boyun fleksiyonu sırasında M. Sternokleideomastoid, M. Longus kolli ve kapitis'in beraber çalıştığını fakat M. Sternokleideomastoid' in hareket sırasında daha aktive olarak fleksiyon hareketinin büyük bölümünde rol aldığını göstermişlerdir (33). Tüm bu çalışmalar sonucunda boyun ağrılı bireylerin yüzeyel servikal fleksör kaslarının elektromyografik genliğinin yüksek olmasının nedeninin, derin servikal fleksör kaslardaki fonksiyon bozukluğunu telafi etmek için ortaya çıktığı düşünülmektedir (34).

Boyun ağrılı bireylerde üst trapez kas aktivasyonunun araştırıldığı bir çalışmada, üst ekstremitenin bir masa üzerinde üç farklı pozisyonundaki tekrarlı görevleri sırasında idiopatik boyun ağrılı bireylerde üst trapez kasının yüksek aktivasyon gösterdiği ve görevler bittiğinde gevşeme yeteneğinin azaldığı gösterilmiştir (34, 35). Boyun ağrılı Whiplash hastalarında gözler kapalı Romberg testi ve tek ayak üzerinde durma testi sırasında üst trapez kasının elektromyografik aktivitesi incelendiği bir çalışmada ise, boyun ağrılı bireylerde kontrol grubuna göre üst trapez kasının daha yüksek aktivite gösterdiği ve postüral salınımın arttığı

belirtilmiştir (36). Sonuç olarak artan üst trapez aktivitesinin ağrıyla azaltmak için değiştirilmiş bir motor kontrol yöntemi olduğu bildirilmektedir (37).

Baş, boynu, toraks ve omuzdan itibaren üst ekstremiteleri birbirine bağlayan bu kaslar spinal stabiliteye destek olmada ve baş-boyun farkındalığının sağlanmasında önemli role sahiptirler (32). Bu nedenle doğru hareket, pozisyon ve açıda doğru kasın aktive olması boyun ağrılı bireylerin boyun farkındalığını artırmada yardımcı olacaktır.

Fiziksel değişiklikler

Servikal bölgedeki derin ve yüzeysel kasların başlangıç ve bitiş noktaları birbirinden farklıdır. Dışarıdan gelen basınç yükleri kaslar, omurlar, diskler ve faset eklemler gibi yapılara aktarılır. Basınç yükleri anormal omur kinematikiyle birlikte çevre dokulara olan yük aktarımını da değiştirebilir (38) Klinik değerlendirmede ağrı genellikle kötü duruşla ilişkilendirilmektedir. Servikal bölgede bir problemi olan bireyler dışarıdan gelen yüklerden korunmak için ve yaşanan ağrı nedeniyle en ağrısız pozisyonda günlük yaşam aktivitelerini sürdürmektedirler. Fakat belli bir pozisyonda uzun süre kalınması servikal bölge kaslarının kısılması veya uzamasına neden olmaktadır. Boyun ağrısı yaşayan bireylerde servikal omurgada baş ve boyunda ileri duruşu görülmektedir. Klinik değerlendirmelerde boyun ağrılı bireylerde servikal lordozun azaldığı, torakal kifozun arttığı, skapulaların aşağı rotasyona, humerusun iç rotasyona gittiği, birinci ve ikinci kaburgaların yükseldiği gözlemlenmektedir. Posterior servikal kaslar ve suboksipital kaslar kısılırken, derin boyun fleksörleri uzayarak kuvvetsizleşmektedir. Sonuçta kronik dönemde kasların çekiş açısı, dokulara aktarılan basınç ve kişinin postürü değişmekte, servikal eklem hareket açıklıkları azalmaktadır (39-41).

İdiopatik kronik boyun ağrılı bireylerde birçok çalışmada, neredeyse tüm boyun ekstansör kaslarında kesit alanının azaldığı, yüzeysel fleksör kaslarda ise arttığı, suboksipital kaslarda ise atrofi ve yağ infiltrasyonunun arttığı rapor edilmiştir (42). Ayrıca Whiplash yaralanmalı hastalarda servikal ekstansörler, derin servikal fleksörler ve suboksipital kaslarda artmış yağ infiltrasyonu olduğu gösterilmiştir. Fakat boyun ağrılı bireylerde yağ infiltrasyonunun neden olduğunu açıklayan kesin bir mekanizma yoktur. Kinezyofobi gelişimi ise derin kasların kullanılmasını kısıtlayarak kaslar

arasında aktivitenin yeniden dağılmasına neden olmakta ağrıyla uyumsuz bir şekilde baş etme yöntemi geliştirilmektedir (13).

Pozisyon duyusunda azalma

Pozisyon duyusu olarak adlandırılan proprioepsiyon vücudun pozisyonunun, konumunun ve hareketlerinin uzayda birey tarafından algılamasını sağlayan altıncı duyu olarak kabul edilmektedir. Kas içcikleri, golgi tendon organları gibi proprioseptörler eklem ve vücut konumu, hareketi, pozisyonu hakkında topladığı bilgileri dorsal kolondan serebral kortekse iletirken, dorsal spinoserebellar yol ile serebelluma iletmektedirler. Serebral kortekse iletilen proprioseptif bilgi bilinç düzeyinde algılanmakta, kişi yeni öğrenilen veya daha kompleks hareketlerde eklemlerinin ve vücudunun konumunun, pozisyonunun ve hareketlerinin farkına varmaktadır. Serebelluma iletilen proprioseptif bilgi bilinç dışı düzeyde algılanmakta, kişi yürüme, oturma, kalkma veya yatma gibi günlük yaşamı belli sınırlarda devam ettirecek hareket ve pozisyonları sürdürmektedir. Bilinçli pozisyon duyusunun bozulmasıyla birey vücut hareketlerinin, pozisyonunun farkında olmayarak koordinasyon problemi yaşamaktadır. Pozisyon duyusunun bozulmasında derin servikal kasların fonksiyon bozukluğu ile proprioseptörlerin motor kontrolü sağlamakta yetersiz kalışı çeşitli çalışmalarla desteklenmektedir (15,16, (43).

Servikal segmental stabilite ve servikal nötral postürün sağlanmasında önemli antagonist kaslar olan servikal fleksör M. Longus kolli ve servikal ekstansör M. Multifidus derin kaslardır. Pozisyon duyusu reseptörleri de bu derin servikal kaslarda bulunmakta olup boyun duruşunun kontrol edilmesinde hassas duyu bilgisi sağlamaktadırlar. M. Longus kolli yerçekimi kuvvetine karşı servikal lordozu korumaktadır. Ayrıca M. Longus kolli ve suboksipital kasların küçük kas hacmiyle daha yüksek yoğunlukta kas içciğine sahip olduğu, M. Multifidus ve M. Trapezius kaslarının ise daha büyük kas hacmiyle M. Longus kolli ve suboksipital kaslara göre daha az yoğunlukta kas içciğine sahip olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle küçük kasların daha iyi motor kontrol sağlamak için yüksek kas içciği yoğunluğuna sahip oldukları bilinmektedir (44).

Servikal eklem pozisyon testi, servikal bölge kasları ve eklemlerinden servikal afferent uyarı girişi sağlanarak pozisyon duyusunu değerlendirmektedir. Kronik

idiopatik boyun ağrılı bireylerde sağlıklı kontrollere kıyasla başı nötrale yeniden konumlandırma servikal eklem pozisyon testlerinde ve baş ve boyun rotasyonu motor imgeleme performansında bozulma olduğu belirtilmektedir (45, 46). Pozisyon duyusundaki bozulmanın, ağrının yüksek merkezlere yanlış afferent bilgi göndermesi ve dolayısıyla servikal bölgedeki kaslar ve eklem kapsülünde kas içiği fonksiyonunu etkileyerek yanlış proprioseptif bilgilerin ortaya çıkabileceğini düşündürmektedir (46). Araştırmacılar yüksek kas içiği yoğunluğu olan M. Longus kolli ve suboksipital gibi kasların postüral aktivitelerin sağlanabilmesi ve stabilitenin sağlanabilmesinde önemli olduğunu belirtmişlerdir (47). Kronik boyun ağrılı bireylerde yüksek kas içiğine sahip derin servikal fleksör kasların fonksiyonun bozulduğu elektromyografik çalışmalarla desteklenmektedir. Ayrıca kronik boyun ağrılı bireylerde yapılan MRI çalışmalarında yüksek kas içiğine sahip suboksipital kaslardaki yağ infiltrasyonu ve atrofi nedeniyle pozisyon duyusunda bozulmalar meydana gelebileceği belirtilmektedir (48, 49).

Psikososyal değişimler

Kronik boyun ağrılı bireylerde yaşam kalitesinde azalma, boyun özür seviyesi, kinezyofobi, depresyon ve anksiyete artışı gibi psikososyal değişimler görülmektedir.

Yaşam kalitesi fiziksel, sosyal, psikolojik, iş fonksiyonu ve canlılığı kapsayan bir yapıdır (50). Boyun ağrısının sağlık yaşam kalitesi azalmasıyla ilişkili olduğu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği farklı çalışmalarda gösterilmiştir (50-54). Ayrıca boyun ağrısı olan hastaların boyun ağrısı olmayanlara kıyasla yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu çeşitli araştırmalarda belirtilmiştir (51, 53, 55). Xuemei ve ark.nın yaptığı bir çalışmada ise yaşam kalitesinin işe gitmeme, daha fazla sırt ve boyun ağrısıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (53).

Patolojik bir olayın ağrıya neden olduğu ve ağrının da özürlülüğe, kısıtlılıklara, engellere neden olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle boyun ağrılı bireylerde ağrı ve özürlülüğün değerlendirilmesi ve takibi gerekmektedir (56). Birçok çalışmada kronik boyun ağrısının yüksek özür seviyesiyle ilişkili olduğu bulunmuştur (53). Ağrı ve özür arasındaki ilişki kişisel de olabileceğinden, bu ilişki psikolojik ve çevresel faktörlerden etkilenebilmektedir (57).

Psikolojik faktörler kronik boyun ağrısında önemli bir role sahiptir. Stres, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik durumlar kronik boyun ağrısıyla ilişkilidir (23, 58). Depresyon ve anksiyete boyun ağrılı hastalarda yaygın görülen psikolojik bir faktördür. Aynı zamanda kronik boyun ağrısı yaşayan bireyler duygusal ve fiziksel olarak bozulmalar yaşamaktadırlar. Yalçınkaya ve ark.nın yaptığı bir çalışmada sağlıklı kontrollere kıyasla depresyon ve anksiyete seviyelerinin kronik boyun ağrılı hastalarda daha yüksek olduğu gösterilmiştir (54, 58).

Korku-kaçınma modeline göre, anksiyete veya kaygı gibi olumsuz durumlar, daha sonra hastalık davranışında, fiziksel aktivitede olumsuz duruma yol açabilecek korku-kaçınma inanışlarına yol açmaktadır (59, 60). Korku-kaçınma davranışı boyun ağrısı yaşayan bireyleri olumsuz etkilemektedir (61). Ağrı yaşayan bireyler sorunun tekrar etmesinden korkarak kinezyofobi geliştirmektedirler (60). Literatürde kronik bel ağrısına kıyasla kronik boyun ağrısında kinezyofobi ilişkisi daha az çalışılmıştır. Fakat sınırlı çalışmalar, kronik boyun ağrısı yaşayan bireylerde özürüllük ve kinezyofobi arasındaki ilişki olmasıyla kinezyofobinin değerlendirilmesi ve takibinin önemli olduğunu ortaya koymaktadır (62).

2.4. Boyun Ağrısı Değerlendirilmesi

2.4.1. Fizyoterapi Değerlendirmeleri

Fizyoterapi değerlendirmesi fizyoterapistlere dikkat edilmesi gereken ve ayrııcı yönler açısından yol göstermektedir. Hikaye, ağrı, postür, eklem hareket açıklığı, kas kuvveti ve özel test değerlendirmesi klinikte uygulanan değerlendirmelerdendir.

Ağrı değerlendirmesinde yaygın olarak görsel analog skala (GAS), sayısal ağrı ölçekleri, McGill Ağrı Anketi kullanılmaktadır. Görsel analog skala (GAS), kişinin o anda yaşadığı ağrıyı bir düzlem üzerinde dikey bir çizgiyle işaretlediği ağrı seviyesinden oluşmaktadır. Kişinin hissettiği ağrı "0: hiç ağrı yok", "10: çok şiddetli ağrı hissediyorum" şeklinde işaretlenir. Puanlama katılımcının düzlem üzerinde işaretlediği ağrı için yaptığı dikey işaretlemenin cetvelle ölçülmesine dayanmaktadır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Price ve ark. tarafından yapılmıştır (63).

Sayısal ağrı ölçekleri, hastanın ağrı şiddetini sayılarla ifade etmesini sağlar. "0: hiç ağrı yok", "10 veya 100: çok şiddetli dayanılmaz düzeyde ağrı hissediyorum" şeklinde işaretlenir (64).

McGill Ağrı Anketi ağrı bölgesinin nerede olduğunu, ağrı özelliğini, zamanla ağrı ilişkisini ve ağrı şiddetini sorgulayan dört bölümden oluşmaktadır. Anketin uzun olması, uygulanmasının zaman alması, anlaşılmasının güçlüğü nedenlerinden dolayı 1987 yılında Melzack tarafından kısa formu geliştirilmiştir (65, 66).

2.4.2. Fonksiyonel Ölçek Değerlendirmesi

Boyun Özür Anketi (BÖA)

Vernon ve ark. tarafından Oswestry Bel Ağrı Skalası'nın boyun versiyonu olarak geliştirilmiştir. Türkçe versiyon çalışması Aslan ve ark. tarafından yapılmıştır. Boyun Özür Anketi, ağrı, kişisel bakım, konsantrasyon, çalışma, araba kullanma, uyuma gibi toplam 10 soru içermektedir. Her soru 0-5 puan arasında skorlanmaktadır. Anket maksimum 50 puan üzerinden değerlendirilmektedir. “0” puan hiç kısıtlama yok, “50” puan tam özür anlamına gelmektedir (67, 68).

Boyun Ağrı ve Özür Skalası (BAÖS)

Türkçe versiyon çalışması Bicer ve ark. yapılan anket ağrı, kişisel bakım, iş, uyuma, gibi alt başlıklardan oluşmakta ve yirmi soru içermektedir. Toplam puan 0-100 arasında değişmekte olup “0: iyi durumu, 5: en kötü durumu” belirtmektedir (69, 70).

Kopenhag Boyun Fonksiyonel Özürlülük Skalası (KBFÖS)

Türkçe versiyon çalışması Yapalı ve ark. yapılan 15 sorudan oluşan anket ağrı şiddeti, günlük yaşam aktivitelerini, sosyal ve rekreasyon aktivitelerini, boyun ağrısının ilerideki durumunu değerlendirmektedir. Toplam puan 0-30 arasında değişmekte olup puanın artışı özür seviyesinin arttığını belirtmektedir (71, 72).

Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi (NPBAA)

Türkçe versiyon çalışması Köse ve ark. yapılan anket dokuz sorudan oluşmakta ve her soru puanı 0-4 arasında değişmektedir. Anket ağrı şiddeti, ev işleri, yük taşıma gibi durumları değerlendirmektedir (73, 74).

Hastaya Özgü Fonksiyonel Skala (HÖFS)

Türkçe versiyon çalışması Yalçınkaya tarafından yapılan skala, bireyin en fazla sorun yaşadığı aktiviteleri belirlediği ve 0-10 arasında puan verdiği bir skaladır (75, 76).

2.5. Değerlendirme Ölçeklerinin Geçerlik ve Güvenirliği

Geliştirilen bir değerlendirme ölçeğinin ilgili topluma uyarlanmasında geçerlik, güvenilirlik ve kullanışlılık özelliklerini sağlaması gerekir. Kullanışlılık kısaca ölçeğin uygulamasının kolay ve ekonomik olmasıdır.

2.5.1. Geçerlik

Geçerlik, bir değerlendirme ölçeğinde ölçülmesi istenilen durumun doğru şekilde amaca uygun olarak ölçülmesidir. Geçerliğin sağlanması için tekrarlayan ölçümlerde aynı sonuçlar alınmalıdır. Aynı zamanda geçerlikte ölçek değerlendirmesi sonucunun doğruluğunu etkileyecek hatalar bulunmamaktadır. Ölçeğin geçerlik derecesi, ölçeğin belli amaçları sağlamakta başarılı olmasına bağlıdır. Bu amaçlarla geçerlik içerik, yapı, ölçüt ve mantıksal (yüzey) geçerliği olarak dört yöntemle değerlendirilir (77, 78).

2.5.1.1. İçerik geçerliği

Ölçek, ölçülmesi istenen kavramın tüm alt konularını içeriyorsa içerik geçerliğini sağlamaktadır. Örneğin geliştirilen bir ölçekte ölçeğin maddeleri ilgili evreni iyi bir biçimde örnekliyorsa içerik geçerliğini sağlamaktadır. İçerik geçerliği 5 ile 40 arasında değişebilen uzman bir ekip ile değerlendirilmektedir. Uzman ekip ölçek maddelerinin sade ve açık olup olmadığı, ilgili hedef evren tarafından maddelerin anlaşılıp anlaşılmadığı gibi konuları araştırır. Ayrıca içerik geçerliği, aynı özelliği ölçen başka bir ölçekle korelasyon katsayısı hesaplanması ile de değerlendirilmektedir (77, 78).

2.5.1.2. Yapı geçerliği

Doğrudan ölçülemeyen bir kavramı veya özelliği ölçme derecesidir. Yapı geçerliğinin değerlendirilmesinde kullanılan birkaç yöntem vardır. Bu yöntemlerden biri grup farklılıklarının yardımıyla yapı geçerliği değerlendirilmesidir ve geçerliği

araştırılan ölçeğin aralarında fark olacağını varsayılan gruplarda değerlendirilmesiyle belirlenmektedir. Değerlendirmeler sonucunda parametrik veya parametrik olmayan sonuçlara göre istatistik test değerlendirmeleri yapılmaktadır. Yapı geçerliğinde kullanılan yöntemlerden diğeri ise, araştırılan ölçek ve ölçülmesi istenilen özelliği ölçen veya o özellikle yüksek korelasyon sağlayan başka bir ölçek arasındaki korelasyon katsayısı hesaplaması yapılmasıdır. Parametrik durumlarda Pearson, parametrik olmayan durumlarda Spearman korelasyon analizi yapılır. Korelasyon katsayısının ($r > 0,70$) yüksek olması geçerlik için kabul edilir. Fakat araştırılan ölçek karşısında aynı kavramı değerlendirecek bir ölçek yoksa benzer ölçekler kullanılabilen ve korelasyon katsayısının 0,50-0,70 aralığında olmasının geçerlik için yeterli olduğu düşünülmektedir. Diğer bir yöntem olan faktör analizinde ise araştırılan ölçekte değişkenler arasındaki ilişkinin anlaşılması için temel yapı değerlendirilmekte ve maddelerin ölçek ile korelasyonu incelenmektedir (Tablo 2.3) (77, 78).

Tablo 2.1. Korelasyon değerlendirmesi.

Korelasyon Katsayısı (r)	Anlamı
0,05-0,30	Düşük veya önemsiz korelasyon
0,30-0,40	Düşük orta derecede korelasyon
0,40-0,60	Orta derecede korelasyon
0,60-0,70	İyi derecede korelasyon
0,70-0,75	Çok iyi derecede korelasyon
0,75-1.00	Mükemmel korelasyon

2.5.1.3. Ölçüt geçerliği

Geliştirilen ölçek ile aynı kavramı ölçen başka bir ölçek veya ölçeklerin sonucunun karşılaştırılması ve benzer sonuçları ortaya çıkarması ölçeğin ölçüt geçerliğini sağladığını belirtmektedir. Ölçüt geçerliği uyum geçerliği ve kestirim geçerliği olarak incelenmektedir (77, 78).

Uyum geçerliği, eş zamanlı olarak araştırılan kavramı doğru ölçen altın veya referans ölçek ile araştırılan kavrama ait yeni ölçeğin sonuçlarının tutarlılığının değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme korelasyon katsayısı ile yapılır ve korelasyon

katsayısı 0,80'den büyükse yeni test o kavramı ölçmede kabul edilir. Kestirim geçerliği, araştırılan kavramı ölçen standart ölçek ve geliştirilen ölçekten alınan sonuçlar arasındaki korelasyon analiziyle elde edilir (77, 78).

2.5.1.4. Mantıksal (Yüzey) geçerlik

Mantıksal geçerlik, geliştirilen ölçeğin ölçmek istediği kavramı ölçüyor gözükmesidir. Mantıksal geçerlik artırılabilir veya azaltılabilir ve ölçülen kavram tüm bileşenleriyle doğrudan ölçülmektedir. Geliştirilen ölçeğin alanında uzman kişiler tarafından değerlendirilmesiyle mantıksal geçerlik incelenmektedir (77, 78).

2.5.2. Güvenirlik

Güvenirlik, bir özelliğin ölçümünde farklı zamanlar veya ölçümü yapan kişilerin farklılığı gibi farklı şartlarda ölçümün tekrar edilmesinden elde edilen sonuçların benzer, tutarlı olmasıdır. Güvenirlik, bir ölçek veya test için önemlidir çünkü, geliştirilen ölçek veya testin araştırılan özelliği iyi değerlendirip doğru sonucu vermesi gerekir. Güvenirlik değerlendirmesi iç tutarlılık, test-tekrar test, paralel formlar ve gözlemciler arası güvenilirlik olarak dört şekilde yapılabilir (77, 78).

2.5.2.1. İç tutarlılık güvenirliliği

İç tutarlılık değerlendirmesi, bir ölçüm yapılarak maddelerin araştırılan özelliği tutarlı biçimde ölçüp ölçmediğini araştırmaktadır. İç tutarlılık ölçeğin maddeleri arasındaki korelasyonu veya toplam puan ve her madde arasındaki korelasyonu incelemektedir. Likert tipi ölçeklerde Cronbach alfa güvenirlik katsayısı iç tutarlılık değerlendirmesi için kullanılması uygun olan bir yöntemdir. Ölçeğin maddeleri birbiriyle yüksek ilişkili ve tutarlı ise ölçeğin Cronbach alfa katsayısı yüksek bir değer vermektedir. Cronbach alfa katsayısı 0.70'den büyük olduğunda ölçek geçerli kabul edilmektedir (Tablo 2.4) (77, 78).

Tablo 2.2. Cronbach alfa değerlendirmesi.

Cronbach Alfa Değer Aralığı (α)	Anlamı
$\alpha \geq 0,90$	Mükemmel
$0,90 > \alpha \geq 0,80$	İyi
$0,8 > \alpha \geq 0,70$	Kabul edilebilir
$0,70 > \alpha \geq 0,60$	Şüpheli
$0,60 > \alpha \geq 0,50$	Zayıf
$0,5 > \alpha$	Kabul edilemez

2.5.2.2. Test-Tekrar test güvenilirliği

Test-tekrar test yöntemi, ölçeğin aynı bireylere aynı koşullarda fakat farklı zaman aralığında tekrar uygulanmasıdır. Ölçeğin iki uygulamasından da elde edilen sonuçlar arasındaki korelasyon ölçeğin güvenirlik katsayısını verir ve korelasyon parametrik durumlarda Pearson korelasyon katsayısı parametrik olmayan durumlarda ise Spearman korelasyon katsayısı ile analiz edilir. Bu korelasyon katsayısının 0.70'in üzerinde olması gerekmektedir ayrıca korelasyon katsayısı +1'e ne kadar yakınsa ölçeğin güvenirliği o kadar artmaktadır. Intraclass korelasyon katsayısı (ICC) ölçümler arasındaki korelasyonu değerlendirmek için kullanılmakta olup test-tekrar test yönteminde sıklıkla tercih edilmektedir (Tablo 2.5) (77, 78).

Tablo 2.3. Intraclass korelasyon katsayısı (ICC) değerlendirmesi.

ICC Değeri	Anlamı
$>0,90$	Mükemmel
$0,90-0,75$	İyi
$0,75-0,50$	Orta
$<0,50$	Zayıf

Test-tekrar test yönteminde iki uygulama arasında geçen süreyle ilgili farklı görüşler vardır. Sağlık ve psikolojiyle ilgili ölçeklerde iki uygulama arasında geçen sürenin ideal olarak 2 gün ile 15 gün arasında olabileceği belirtilmektedir (77).

2.5.2.3. Paralel formlar güvenilirliği

Paralel formlar yöntemi, ölçeğin benzer bir formu daha oluşturularak aynı bireylere belli bir zaman aralığıyla uygulanmasıdır. Asıl ölçeğe benzer bir ölçekte madde sayılarının, maddelerin zorluk derecelerinin, ortalamaları gibi faktörlerin denk olması gerekmektedir. Bu faktörlerin sağlanması için uzman görüşü gerekmektedir. İki ölçeğin uygulanması sonrasında korelasyon katsayısı ile güvenilirlik katsayısı hesaplanmaktadır (77, 78).

2.5.2.4. Gözlemciler arası güvenilirlik

Farklı gözlemcilerin aynı ölçeği birbirlerinden bağımsız şekilde değerlendiren, sonuçların tutarlılığı güvenilirliğinin belirlenmesidir (77, 78).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma Benedict Martin Wand ve ark. tarafından geliştirilen ve orijinal adı “*Fremantle Back Awareness Questionnaire*” in boyun versiyonu olan “Fremantle Boyun Farkındalık Anketi” nin Türk toplumu için geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek amacı ile metodolojik araştırma türüne uygun olarak planlandı.

Araştırmanın onayı Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 21.11.2017 tarihinde yapılan (GO 17/904 proje numaralı ve GO 17/904-18 karar numaralı araştırma) toplantısında alındı (Ek 1).

3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırma 4 Aralık 2017 - 29 Mayıs 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi’nde yapıldı. Çalışma takvimi Tablo 3.1’de verildi. Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi’ne boyun ağrısı ile başvuran fizyoterapist tarafından değerlendirilip dahil edilme kriterlerine uygun olan bireyler, çalışma hakkında bilgilendirildi. Çalışmaya katılmak isteyen bireylerden aydınlatılmış onam alındıktan sonra anket değerlendirmeleri yapıldı (Ek 2, Ek 3).

Tablo 3.1. Çalışma takvimi.

	Ekim 2017	Kasım 2017	Aralık 2017	Ocak 2017	Şubat 2017	Mart 2017	Nisan 2017	Mayıs 2017	Haziran 2017	Temmuz 2017
Literatür Taraması ve Orijinal Anket Yazarın Onayının Alınması	√	√								
Etik Kurul Onayı		√								
Anketin Türkçe Çevirisi ve Kültürel Adaptasyonun Yapılması		√								
Verilerin Toplanması ve İstatistik Programına Girilmesi			√	√	√	√	√	√	√	
Verilerin Değerlendirilmesi ve İstatistik Sonuçlarının Yorumlanması									√	√
Tüm Bilgilerin ve Sonuçların Yazımı							√	√	√	√
Tez Sunumu										√

3.2.1. Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri

Dahil edilme kriterleri;

- En az 3 aydır devam eden boyun ağrısı olması
- Dinlenme ağrısı Görsel Analog Skala puanına göre 2 ve üzeri olması
- Boyun Özür Anket puanı 5 ve üzeri olması
- 18-65 yaş arası bireyler

Dahil edilmeme kriterleri;

- Malign durum olması,
- Hamilelik, nörolojik veya sistemik hastalık nedeniyle fonksiyon kaybı olması
- Son 6 aylık dönemde cerrahi operasyon geçirmek

- Akut enfeksiyonu olması
- İyileşmemiş kırığı olması
- Psikiyatrik rahatsızlığı olması
- Okur-yazarlığı olmaması
- Çalışmaya katılmayı kabul etmemek

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Örneklem büyüklüğü hesaplaması için Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'na başvuruldu. Örneklem büyüklüğü hesaplaması PASS 11.0 (Power Analysis and Sample Size) yazılımı ile yapıldı. Çalışmaya dahil edilecek birey sayısı %90 güç analizi ve %95 güven aralığı hesaplanarak en az 66 olarak belirlendi. Ayrıca geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün madde sayısının ideal olan on katı olması gerektiği bilgisine dayanılarak 9 maddelik "Fremantle Boyun Farkındalık Anketi" için en az 90 birey örneklem büyüklüğüne ulaşılması amaçlandı (79) Çalışma gücünün artması için birey sayısı artırılarak Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi'ne başvuran en az 3 aydır boyun ağrısı olan, araştırmaya katılmaya gönüllü 111 birey örneklem evrenini oluşturdu. Dahil edilme kriterlerine uygunluk açısından bireylere rutin fizyoterapi değerlendirmeleri ve klinikte sıklıkla kullanılan özel testler uygulandı. Test-tekrar test uygulaması için gereken birey sayısı istatistiksel değerlendirme sonucu en az 30 olarak belirlendi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi'ne başvuran 37 bireye test-tekrar test uygulaması yapıldı.

3.3.1. Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Anketleri

1. Değerlendirme Formu (Ek-4).
2. Görsel Analog Skala (GAS) (Ek-5).
3. Boyun Özür Anketi (BÖA) (Ek 6).
4. Kısa Form 36 (Short Form 36 SF-36) (Ek-7).
5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) (Ek-8).
6. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) (Ek-9).

7. Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) (Ek-10).
8. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA) (Ek-11).

1. Değerlendirme Formu:

Bu form araştırmacı tarafından demografik bilgileri (yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi) iletişim bilgilerini, özgeçmiş ve soy geçmiş bilgilerini kayıt altına almak için oluşturulmuştur. Herhangi bir puanlaması yoktur. Sadece bilgi toplama amacıyla kullanılmaktadır (Ek 4).

2. Görsel Analog Skala:

Görsel analog skala kişinin o anda yaşadığı ağrıyı bir düzlem üzerinde dikey bir çizgiyle işaretlediği ağrı seviyesinden oluşmaktadır. Kişinin hissettiği ağrı "0: hiç ağrı yok", "10: çok şiddetli ağrı hissediyorum" şeklinde işaretlenir. Puanlama katılımcının düzlem üzerinde işaretlediği ağrı için yaptığı dikey işaretlemenin cetvelle ölçülmesine dayanmaktadır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Price ve ark. tarafından yapılmıştır. Farklı çalışmalarda kullanılan GAS'ın saptanan Cronbach Alfa değerleri kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur (63, 80) (Ek 5).

3. Boyun Özür Anketi:

Vernon ve ark. tarafından Oswestry Bel Ağrı Skalası'nın boyun versiyonu olarak geliştirilmiştir. Türkçe versiyon çalışması Aslan ve ark. tarafından yapılmıştır. Anketin test-tekrar test güvenilirlik değeri ICC: 0,979 (mükemmel) bulunmuştur. Yapı geçerliği GAS ile incelenmiş olup r değeri 0,508 (orta-iyi düzey ilişki) bulunmuştur. Boyun Özür Anketi, ağrı, kişisel bakım, konsantrasyon, çalışma, araba kullanma, uyuma gibi toplam 10 soru içermektedir. Her soru 0-5 puan arasında skorlanmaktadır. Anket maksimum 50 puan üzerinden değerlendirilmektedir. 0 puan hiç kısıtlama yok, 50 puan tam özür anlamına gelir. 0-4 puan arası özür yok, 5-14 puan hafif özür, 14-24 puan orta düzey özür, 25-34 ciddi özür ve 35 ve üstü tamamen özür olarak değerlendirilir (67, 81). FreBFA'de BÖA ile dikkati ölçen benzer sorular olması nedeniyle BÖA tercih edildi (Ek 6).

4. Kısa Form 36:

SF-36 kişinin sağlık durumunu 8 madde (fiziksel fonksiyon, rol kısıtlanmaları, sosyal fonksiyon, mental sağlık, vitalite, ağrı, genel sağlık) ile değerlendiren, 36 sorudan oluşan bir ölçektir. Her bir ölçek için ayrı ayrı puanlama yapılır. Puanlama 0-100 arasındır. Puan 100'e yaklaştıkça iyi sağlık durumunu gösterir. Ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Koçyiğit ve ark. (1999) tarafından yapılmıştır. Güvenilirlik değerlendirmesinde her bir alt ölçeğin Cronbach alfa katsayıları ayrı ayrı hesaplanmış olup değerler 0.7324-0.7612 arasında bulunmuştur. Madde-toplam puan ilişkileri ise 0.4712-0.8872 arasında bulunmuştur. Geçerlilik değerlendirmesinde ilişki katsayıları 0.44-0.65 arasında bulunmuştur (82) (Ek 7). Fremantle Boyun Fakındalık Anketi'nde günlük yaşamla ilgili sorular olduğundan dolayı yaşam kalitesi ve boyun farkındalığı ilişkisi değerlendirilmek istenmiştir.

5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği:

Yaralanmadan kaçınmayı ve hareket korkusunu değerlendiren 17 soruluk bir ankettir. Ölçek, Kori ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Türkçe versiyonu ise 2011 yılında Tunca-Yılmaz ve ark. tarafından yapılmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği değeri 0,806 (%95 güven aralığı=0.720-0.867) olup mükemmel bulunmuştur. Ölçek Likert puanlaması (1= Kesinlikle katılmıyorum, 4= Tamamen katılıyorum) ile puanlanmaktadır. 4, 8, 12 ve 16. madde ters çevrilerek ölçeğin toplam puan hesaplanır. Toplam skor 17-68 arasındadır. Kişinin aldığı puanın yükseldikçe kinezyofobisinin de yüksek olduğunu anlaşılmaktadır. Toplam puanın 37'den fazla olması, yüksek derecede kinezyofobi olarak değerlendirilmektedir (83) (Ek 8). Fremantle Boyun Fakındalık Anketi'nde kinezyofobi ile ilgili sorular olduğundan dolayı kinezyofobi ve boyun farkındalığı ilişkisi değerlendirilmek istenmiştir.

6. Beck Depresyon Ölçeği:

Kişinin depresyonda görülen belirtilerini ölçen, 21 duygu durumunu içeren bir ölçektir. Bireyden, her kategorideki dört seçenekten kendisine en uygun olanı seçmesi istenir. Toplam puanın yüksek olması, kişinin depresyon seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. Ölçek Beck ve ark. (1961) tarafından yapılmış olup, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli (1988) tarafından yapılmıştır. Güvenirliği madde analizi

($r:0,80$) ve yarıya bölme teknikleriyle ($r:0,74$) incelenerek ilişki katsayıları iyi bulunmuştur. Geçerlik değerlendirmesinde MMPI-D (Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri) skalası ile ilişki katsayısı $r:0,50$ (orta) bulunmuştur (84) (Ek 9).

7. Beck Anksiyete Ölçeği:

Kişinin yaşadığı anksiyete belirtilerini ölçer. Ölçek 21 maddeden oluşur, 0-3 arası puanlanır. Bireyden, her madde için "Hiç", "Hafif derecede", "Orta derecede" ve "Ciddi derecede" seçeneklerinden kendisine en uygun olanı seçmesi istenir. Toplam puanın yüksek olması, kişinin anksiyete seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. Ölçek, Beck ve ark. (1988) tarafından yapılmış olup, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ulusoy ve ark. (1998) tarafından yapılmıştır. Mükemmel iç tutarlılığa sahip olup (Cronbach Alfa: 0,93), madde-toplam ilişki değerleri 0,45-0,72 (orta-iyi düzey ilişki) arasında bulunmuştur. (85) (Ek 10).

8. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi:

Bireye özgü değişmiş algılamayı değerlendiren likert tipi (0 = Asla/Hiç böyle hissetmiyorum, 1 = Nadiren böyle hissediyorum, 2 = Bazen, ya da bazı zamanlar böyle hissediyorum, 3 = Sıklıkla böyle hissediyorum, 4 = Her zaman ya da çoğu zaman böyle hissediyorum) basit bir ankettir. Anket bireylere boynunu vücuduna göre nasıl algıladığı, vücut pozisyonunu nasıl algıladığı gibi 9 soru sorar. Anketin ilk versiyonu olan “*The Fremantle Back Awareness Questionnaire*” in boyun versiyonu için Prof. Benedict Wand’ dan e-mail yoluyla izin alındı. “*The Fremantle Back Awareness Questionnaire*”in soruları Prof. Benedict Wand tarafından boyuna göre uyarlanıp “*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*” oluşturuldu ve tarafıma e-posta yoluyla gönderildi. “*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*”in kültürel adaptasyonu yapılarak “Fremantle Boyun Farkındalık Anketi” oluşturuldu (1) (Ek 11, Ek 12, Ek 13, Ek 14).

3.4. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA) Türkçe’ ye Çeviri ve Kültürel Adaptasyon Süreci

Anketin uyarlanmış formu, kültüre uygun ve anlaşılabilir olmadığı zaman geçerlik ve güvenilirlik bundan etkilenmekte ve anketin hasta değerlendirilmesinde doğru sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle anketin geçerli ve güvenilir olması için

kültürel adaptasyon uyarlamasının yapılması gerekmektedir. Anketin kültürler arası uyarlanması süreci adımları aşağıda verilmiştir (86).

Adım 1: İzin ve İlk Çeviri

“*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*” in Türkçe’ ye çevrilmesinde ilk adım olarak anket yazarından e-mail yoluyla iletişim kurularak izin alınmıştır. “*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*” anadilleri Türkçe olan ve akıcı olarak İngilizce konuşabilen birbirleriyle iletişimleri ve tanışıklıkları olmayan biri bilimsel düzey olarak doktora derecesine sahip fizyoterapist, diğeri Hacettepe Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu öğretim üyesi, bir diğeri ise anadili İngilizce olan aynı zamanda akıcı Türkçe konuşabilen ve yazabilen özel bir kolejde İngilizce öğretmeni olan ve anketi daha önce görmeyen üç kişi tarafından İngilizce’ den Türkçe’ ye çevrilmiştir. Bu üç kişi de orijinal anketi anlam ve gramer açısından değerlendirerek “*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*” in Türkçe versiyonunu oluşturmuşlardır.

Adım 2: Sentez

Birbirinden bağımsız olarak yapılan “*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*” in Türkçe’ ye çevirileri uzman bir ekip tarafından incelenip fikir birliğine varılarak birleştirilmiştir. Uzman ekip dört sağlık personeli (ikisi bilimsel olarak doktora derecesine sahiptir, diğeri ikisi ise fizyoterapisttir) ve iki dilbilimciden oluşmaktadır.

Adım 3: Geri Çeviri

Uzman ekibin oluşturduğu “*Fremantle Neck Awareness Questionnaire*” in Türkçe’ ye çevirisi, anadilleri İngilizce olan iki dilbilimci tarafından tekrar İngilizce diline çevrilmiştir. Bu şekilde özgün anketin çeviri anket ile aynı anlamda olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Adım 4: Uzman komitesi incelemesi

Anketin tekrar İngilizce diline çevirisi ve anketin Türkçe çevirisi adım 2 de söz edilen uzman ekibin incelemesinin ardından, Türkçe “*Fremantle Boyun Farkındalık Anketi*” nin taslağı oluşmuştur.

Adım 5: Ön Hazırlık

Anketin ön test aşamasında soruların anlaşılabilirliği ve algılanabilirliği açısından en az 3 aydır boyun ağrısı olan 10 bireye anket uygulanmıştır. Bireylere her soruyu algılamakta, anlamakta ve zaman açısından uzun sürüp sürmemesi konusunda zorlanıp zorlanmadıkları sorulmuştur, anladıkları soruyu ifade etmeleri istenmiştir. Bireylerden “evet zorlandım” veya “hayır zorlanmadım” şeklinde cevap vermeleri istenmiştir. Bireylerin hiçbiri soruları anlamakta ve algılamakta sorun yaşamadığını belirterek “hayır zorlanmadım” cevabını vermişlerdir. Bu nedenle herhangi bir soru değiştirilmemiştir veya anketten çıkarılmamıştır. Anketi maksimum 5 dakikada yanıtlamışlardır. Bu ön hazırlıkta gelen cevaplar adım 2 de söz edilen uzman ekibe bildirilmiştir ve “Fremantle Boyun Farkındalık Anketi” son halini almıştır.

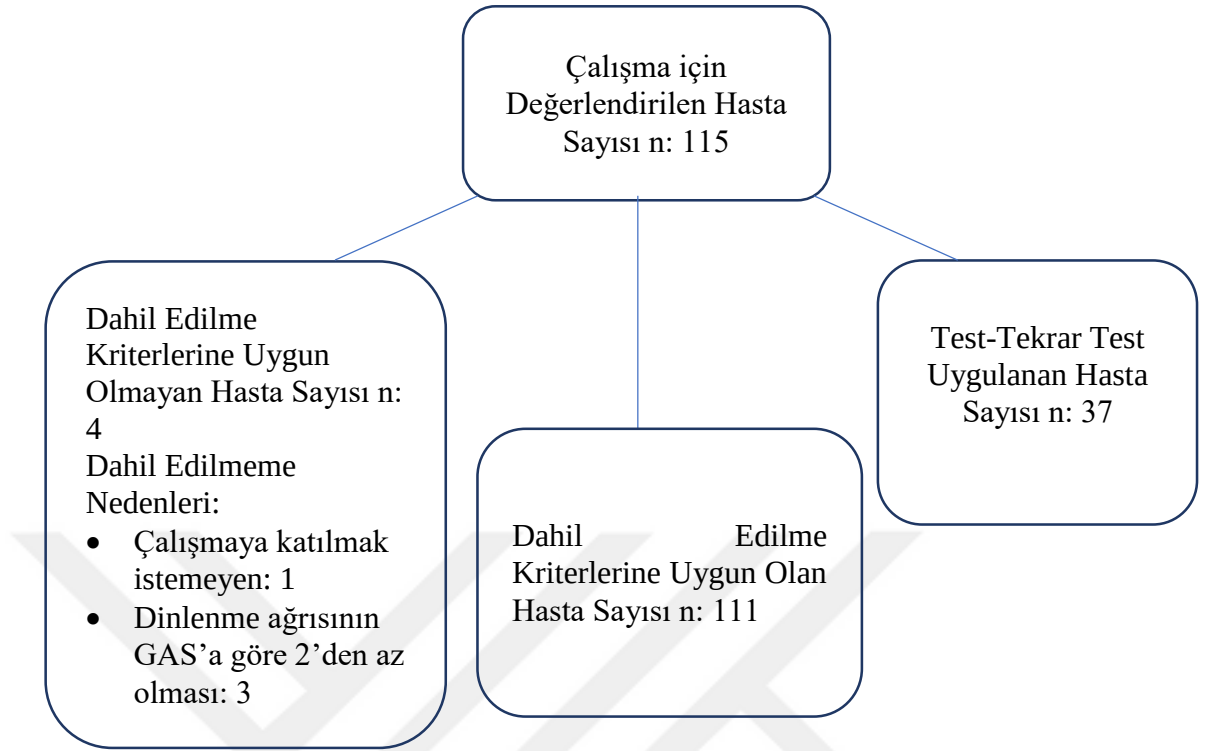
3.5. İstatistiksel Analiz

Tüm sonuç verileri “IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Version 20.0 for Mac” programı ile yapıldı. Tüm verilerin normal dağılıma uygunluk gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Bu sonuçlara göre normal dağılıma uygunluk gösteren veriler ortalama±standart sapma ($X \pm SS$), normal dağılıma uygunluk göstermeyen veriler yüzde (%), median, çeyrekler arası aralık veya minimum-maksimum olarak belirtildi. İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p < 0,05$ kabul edildi.

FreBFA’nın yapı geçerliliğinde örneklemin faktör analizine uygun olup olmadığına bakmak için faktör analizi yapıldı ve Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett’s testleri ile değerlendirildi. Birleşim geçerliliğinde FreBFA ve kullanılan diğer anketler ile ilişkilere Pearson Korelasyon Analizi ile bakıldı.

FreBFA’nın güvenilirliği iç tutarlılık analizi (Cronbach Alfa değeri) ve zamana göre değişmezliği değerlendiren test-tekrar test yöntemi (ICC değeri) ile incelendi. Cronbach Alfa değerinin 0,70 ve üzeri olması anketin kabul edilebilir iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Zamana göre değişmezlikte tekrar test uygulaması ilk uygulamadan 3 gün sonra yapıldı ve ICC (Interclass Correlation Coefficient) değeri ile incelendi. ICC değerinin 0,70 ve üzeri iyi güvenilirliği göstermektedir.

Verilerin normal dağıldığı durumlarda parametrik testler, normal dağılmadığı durumlarda nonparametrik testler kullanıldı.



Şekil 3.1. Çalışma akış şekli.

4. BULGULAR

Bu bölümde çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı bulguları ve Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' nin geçerlik ve güvenirlik bulguları bulunmakta olup, ankete ait bulgular iki bölümde incelenmiştir.

1. Çalışmaya katılan bireylere ilişkin tanımlayıcı bilgilere ait bulgular
2. FreBFA' nin geçerlik ve güvenirlik analizlerine ilişkin bulgular

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmamıza FreBFA' nin Türkçe dilinde kronik boyun ağrılı bireylerde kullanımının geçerli ve güvenilir olup olmadığını araştırmak için Hacettepe Üniversitesi Bel-Boyun Sağlığı Ünitesi' ne başvuran 111 birey dahil edildi. Bireylerin demografik karakteristikleri Tablo 4.1' de verildi. Normal dağılan değişkenler (Tampa Kinezyofobi Ölçeği toplam puanı ve SF36 Genel Sağlık toplam puanı) ortalama ve standart sapma ile, normal dağılmayan değişkenler (Boyun Özür Anketi, dinlenme-aktivite-gece ağrıları, ağrı durasyonu, Beck Depresyon ve Beck Anksiyete Ölçekleri toplam puanları, Genel Sağlık haricindeki diğer SF36 parametreleri toplam puanları) median ve minimum-maksimum değerler ile gösterildi. Bireylerin tanıları MR raporlarından alınan sonuçlara göre sınıflandırıldı.

Tablo 4.1. Bireylerin demografik karakteristikleri.

	Kadın (n: 86)	Erkek (n: 25)	Toplam (n: 111)
Demografik Karakteristik	Median (Min-Maks.)	Median (Min-Maks.)	Median (Min-Maks.)
Yaş (yıl)	45 (18-65)	45 (23-65)	45 (18-65)
Ağrı Durasyonu (yıl)	5 (0,25-30)	4 (0,25/23)	5 (0,25-30)
	n (%)	n (%)	n (%)
Tanı			
<i>Mekanik Boyun Ağrısı</i>	23 (26,7)	8 (32)	31 (27,9)
<i>Servikal Disk Hernisi</i>	55 (64)	16 (64)	71 (64)
<i>Servikal Aks Düzleşmesi</i>	6 (7)	1 (4)	7 (6,3)
<i>Servikal Stenoz</i>	2 (2,3)	0 (0)	2 (1,8)
Çalışma Durumu			
<i>Çalışıyor</i>	36 (41,9)	19 (76)	86 (49,5)
<i>Çalışmıyor</i>	50 (58,1)	6 (24)	56 (50,5)
40 Yaş Altı	30 (34,9)	9 (36)	39 (35,2)
40-65 Yaş	56 (65,1)	16 (64)	72 (64,8)
VKİ Sınıflandırması			
<i>Normal Kilolu</i>	29 (33,7)	10 (40)	39 (35,1)
<i>Obez</i>	57 (66,3)	15 (60)	72 (64,9)
	X±SS	X±SS	X±SS
VKİ (kg/m²)	26,93±4,83	26,3±3,71	26.79±4.6
Vücut ağırlığı (kg)	70,4±12,64	78,5±9,13	72,3±12,3
Boy uzunluğu (cm)	161,8±6,49	173,2±7,76	164,4±8.2

n: Birey Sayısı, Min-Maks.: Minimum- Maksimum Değer, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Bireylerin GAS' a göre dinlenme, aktivite ve gece ağrı şiddetleri cm olarak ölçüldü ve ağrı süreleri kaydedildi. Bulgular Tablo 4.2' de verildi.

Tablo 4.2. Bireylerin dinlenme, aktivite ve gece sırasındaki ağrı şiddeti ve ağrı süreleri.

	Kadın (n: 86)	Erkek (n: 25)	Toplam (n: 111)
	Median (Min-Maks)	Median (Min-Maks)	Median (Min-Maks)
GASD (cm)	5 (2-10)	5(2-10)	5 (2-10)
GASA (cm)	7,5 (0-10)	8 (1,5-10)	7.75 (0-10)
GASG (cm)	6 (0-10)	4,5 (0-10)	6 (0-10)
Ağrı Süresi (yıl)	5 (0,25-30)	4 (0,25-23)	5 (0,25-30)

Min-Maks.: Minimum- Maksimum Değer, GASD: Görsel Analog Skala Dinlenme Ağrısı, GASA: Görsel Analog Skala Aktivite Ağrısı, GASG: Görsel Analog Skala Gece Ağrısı

Bireylerin boyun farkındalığı, özür, yaşam kalitesi, kinezyofobi, depresyon ve anksiyete seviyeleri ortalama, median, standart sapma ve minimum-maksimum değerleri Tablo 4.3. te belirtildi.

Tablo 4.3. Bireylerin boyun farkındalığı, özür, yaşam kalitesi, kinezyofobi, depresyon ve anksiyete seviyeleri.

	Kadın (n: 86)	Erkek (n: 25)	Toplam (n: 111)
	Median (Min-Maks)	Median (Min-Maks)	Median (Min-Maks)
BÖA	16.5 (5-42)	17 (6-36)	17 (5-42)
SF36 FF	65 (10-100)	70 (0-100)	65 (0-100)
FS	0 (0-100)	0 (0-100)	0 (0-100)
DS	33,33 (0-100)	33,33 (0-100)	33,33 (0-100)
EY	40 (0-80)	40 (10-90)	40 (0-90)
DD	56 (0-88)	60 (16-84)	60 (0-88)
SF	62,5 (0-100)	75 (13-100)	62.5 (0-100)
A	35 (0-80)	45 (0-70)	35 (0-80)
BDÖ	13 (2-34)	14 (0-36)	13 (0-36)
BAÖ	17 (2-50)	13 (3-47)	16 (2-50)
	X±SS	X±SS	X±SS
FreBFA	16,66±6,4	14,84±6,3	16.25±6.4
TKÖ	39,6±6,9	39,68±6,51	39.62±6.7
SF36 GS	40,87±18,9	40±18,5	42.7±19.07

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min-Maks.: Minimum-Maksimum Değer, FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, BÖA: Boyun Özür Anketi, SF36: Short Form 36, FF: Fiziksel Fonksiyon, FS: Fiziksel Fonksiyon, DS: Duygusal Sorunlar, EY: Enerji Yorgunluk, DD: Duygusal Durum, SF: Sosyal Fonksiyon A: Ağrı, GS: Genel Sağlık, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği

4.2. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' nin Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

4.2.1. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' nin Geçerliği

4.2.1.1. Fremantle boyun farkındalık anketi' nin yapı geçerliği

Çalışma örnekleminin faktör analizi için yeterli olup olmadığını saptamak amacıyla Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testi ve çalışma örnekleminin faktör analizi için uygun olup olmadığını saptamak amacıyla Bartlett's testi yapıldı. Sonuçlar Tablo 4.4'

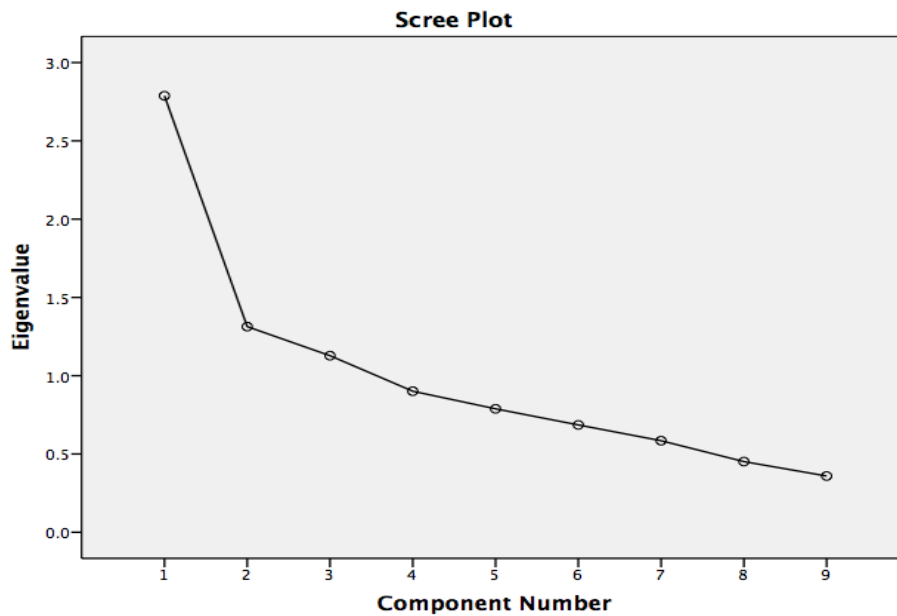
de verildi. KMO değerinin 0.50'den büyük olması (KMO: 0.701) ve Bartlett's testi p değerinin 0,05'ten küçük olması (p: 0,000) çalışmamızın faktör analizine uygun olduğunu ve örneklem sayısının analiz için yeterli olduğunu gösterdi.

Tablo 4.4. Kaiser-Meyer Olkin Testi ve Bartlett's Testi sonuçları.

FreBFA	Kaiser-Meyer Olkin Testi	Bartlett's Testi	
		Ki Kare	p
	0,701	175,853	<0,001*

* p<0,05

Fremantle Boyun Farkındalık Anketi Scree Plot grafiği ile analiz edildiğinde anketin dört faktörlü olduğu bulundu (Grafik 4.1). FreBFA' nın dört faktörlü yapısının toplam varyansın %68, 115'ini karşıladığı belirlendi. FreBFA' ya ait öz değerler ve faktör yükleri Tablo 4.5' de verildi. Maddelerin döndürülmüş faktör yükleri incelendiğinde 1, 2 ve 3. soru dikkati; 4 ve 5. soru proprioseptif duyuyu; 6, 7, ve 9. soru boyun şekli ve büyüklüğünün algısı boyutlarını sorgulamaktadır. 8. soru ise herhangi bir boyuta katkı sağlamamakla birlikte 8. sorunun, anketin toplam varyansına etki ettiği bulundu ve ihmal boyutunu değerlendirebileceği düşünüldü (Tablo 4.6).



Şekil 4.1. Scree Plot grafiği.

Tablo 4.5. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' ne ait öz değerler ve faktör yükleri.

	Faktör	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Başlangıç Öz Değerleri	Toplam	2,788	1,314	1,128	0,901	0,789	0,686	0,585	0,452	0,359
	Varyans (%)	30,976	14,596	12,532	10,011	8,762	7,618	6,498	5,017	3,991
	Yığılımlı (%)	30,976	45,572	58,104	68,115	76,876	84,494	90,992	96,009	100
Dönüşmüş Toplam Faktör Yükleri	Toplam	1,922	1,563	1,550	1,095					
	Varyans (%)	21,354	17,367	17,222	12,172					
	Yığılımlı (%)	21,354	38,721	55,943	68,115					

Tablo 4.6. Faktör yüklerinin dönüştürülmüş hali.

FreBFA	1.Boyut	2.Boyut	3.Boyut	4.Boyut
1. Soru	0,743	0,322	-0,164	-0,061
2. Soru	0,832	0,144	0,159	0,093
3. Soru	0,619	0,001	0,326	0,080
4. Soru	0,293	0,002	0,748	-0,035
5. Soru	-0,018	0,146	0,809	0,099
6. Soru	-0,080	0,655	0,373	-0,150
7. Soru	0,272	0,750	-0,114	-0,063
8. Soru	0,047	-0,046	0,031	0,954
9. Soru	0,354	0,645	0,156	0,359

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, 1. Boyut: Dikkat, 2. Boyut: Proprioseptif duyu, 3. Boyut: Boyun şekli ve büyüklüğünün algısı, 4. Boyut: İhmal

4.2.1.2. Fremantle boyun farkındalık anketi' nin birleşim geçerliği

Çalışmaya dahil edilen bireylerin FreBFA seviyeleri ile kinezyofobi ve yaşam kalitesi anketinin genel sağlık alt ölçeği arasındaki ilişki, veriler normal dağıldığı için Pearson korelasyon katsayısı ile, FreBFA seviyeleri ile dinlenme, aktivite, gece ağrı şiddetleri, boyun özür seviyesi, yaşam kalitesi ölçeğinin diğer bölümleri, depresyon ve anksiyete seviyeleri arasındaki ilişki veriler normal dağılmadığı için Spearman korelasyon katsayısı ile değerlendirildi. Yaşam kalitesi anketinin duygusal sorunlar alt ölçeği hariç FreBFA ile diğer değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki

bulundu ($p<0,05$). Normal dağılım gösteren verilere ait ilişki bulguları Tablo 4.7’ de, normal dağılım göstermeyen verilere ait ilişki bulguları Tablo 4.8 ve Tablo 4.9’ da özetlendi.

Tablo 4.7. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile yaşam kalitesi genel sağlık alt ölçeği ve kinezyofobi seviyeleri arasındaki ilişki.

FreBFA	SF36-GS		TKÖ	
	r	p	r	p
	-0,256	0,007**	-0,204	0,032*

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, SF36-GS: Short Form 36-Genel Sağlık, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, r: Pearson Korelasyon Katsayısı, *: $p<0,05$, **: $p<0,01$

Tablo 4.8. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile ağrı şiddeti, boyun özür seviyesi, depresyon ve anksiyete seviyeleri arasındaki ilişki.

FreBFA	BÖA	GASD	GASA	GASG	BDÖ	BAÖ	AD
r	0,469	0,392	0,284	0,294	0,206	0,283	0,195
p	0,000**	0,000**	0,002**	0,002**	0,030*	0,003**	0,040*

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, BÖA: Boyun Özür Anketi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği, r: Spearman Korelasyon Katsayısı, *: $p<0,05$, **: $p<0,01$

Tablo 4.9. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile yaşam kalitesi seviyeleri arasındaki ilişki.

FreBFA	SF36-FF	SF36-FS	SF36-DS	SF36-EY	SF36-DD	SF36-SF	SF36-A
r	-0,430	-0,215	-0,150	-0,204	-0,200	-0,217	-0,377
p	0,000**	0,023*	0,117	0,032*	0,035*	0,022*	0,000**

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, SF36-FF: Short Form 36 Fiziksel Fonksiyon, SF36-FS: Short Form 36 Fiziksel Sağlık, SF36-DS: Short Form 36 Duygusal Sorunlar, SF36-EY: Short Form 36 Enerji Yorgunluk, SF36-DD: Short Form 36 Duygusal Durum, SF36-SF: Short Form 36 Sosyal Fonksiyon, SF36-A: Short Form 36 Ağrı, r: Spearman Korelasyon Katsayısı, *: $p<0,05$, **: $p<0,01$

FreBFA’ nın dört boyutu ile ağrı şiddetleri, BÖA, TKÖ, SF-36, BDÖ ve BAÖ arasındaki ilişki ayrı ayrı incelenerek Tablo 4.10’ da verildi. Dinlenme ve aktivite ağrı şiddeti dikkati ölçen 1. boyut ile düşük-orta derece ilişkili bulundu. BÖA yine dikkati değerlendiren 1. boyut ile orta derece, TKÖ 1. boyut ile düşük derece, BDÖ azalmış proprioseptif duyuyu değerlendiren 2. boyut ile düşük derece ilişkili bulundu ($p<0,05$).

Tablo 4.10. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin dört boyutlu yapısı ve diğer anketlerle ilişkisi.

FreBFA	1.Boyut		2.Boyut		3.Boyut		4.Boyut	
	r	p	r	p	r	p	r	p
GASD	0,377**	0,000	0,241*	0,011	0,102	0,286	0,045	0,642
GASA	0,323**	0,001	0,014	0,883	0,064	0,504	0,036	0,704
GASG	0,176	0,064	0,187*	0,049	0,180	0,059	0,188*	0,048
BÖA	0,418**	0,000	0,230*	0,015	0,193*	0,043	0,102	0,286
TKÖ	0,202*	0,033	0,021	0,829	0,127	0,185	0,046	0,632
BDÖ	0,077	0,422	0,244**	0,01	0,170	0,075	0,137	0,152
BAÖ	0,169	0,077	0,148	0,121	0,188*	0,048	0,217	0,022
AD	0,283**	0,003	0,122	0,202	0,024	0,802	-0,015	0,877

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, BÖA: Boyun Özür Anketi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği, 1. Boyut: Dikkat, 2. Boyut: Proprioseptif duyu, 3. Boyut: Boyun şekli ve büyüklüğünün algısı, 4. Boyut: İhmal, r: Korelasyon Katsayısı, *: $p<0,05$, **: $p<0,01$

FreBFA' nın dört boyutu ile SF-36 alt parametreleriyle olan ilişki tablosu Tablo 4.11'de gösterildi. Fiziksel fonksiyon, fiziksel sağlık ve ağrı parametrelerinin dikkat boyutuyla düşük düzey, genel sağlık parametresinin azalmış proprioseptif duyu boyutuyla düşük-orta düzey ve duygusal durum parametresinin ihmal boyutuyla düşük düzey ilişki gösterdiği bulundu ($p<0,05$).

Tablo 4.11. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin dört boyutlu yapısı ve SF-36 alt parametreleriyle ilişkisi.

FreBFA	1.Boyut		2.Boyut		3.Boyut		4.Boyut	
	r	p	r	p	r	p	r	p
SF36-FF	-0,282**	0,003	-0,211*	0,026	-0,148	0,121	-0,119	0,215
FS	-0,270**	0,004	-0,062	0,516	-0,058	0,547	-0,152	0,111
DS	-0,087	0,363	-0,127*	0,184	-0,073	0,446	-0,078	0,413
EY	-0,172	0,072	-0,169	0,075	-0,056	0,561	-0,013	0,893
DD	-0,049	0,610	-0,154	0,106	-0,156	0,101	-0,230*	0,015
SF	-0,162	0,090	-0,118	0,219	-0,107	0,263	-0,131	0,169
A	-0,246**	0,009	-0,199	0,036	-0,139	0,146	-0,050	0,603
GS	-0,053	0,578	-0,370**	0,000	-0,1	0,919	-0,134	0,162

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, SF36-FF: Short Form 36 Fiziksel Fonksiyon, SF36-FS: Short Form 36 Fiziksel Sağlık, SF36-DS: Short Form 36 Duygusal Sorunlar, SF36-EY: Short Form 36 Enerji Yorgunluk, SF36-DD: Short Form 36 Duygusal Durum, SF36-SF: Short Form 36 Sosyal Fonksiyon, SF36-A: Short Form 36 Ağrı, r: Spearman Korelasyon Katsayısı, *: $p<0,05$, **: $p<0,01$

4.2.2. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin Güvenirliği

FreBFA' nın iç tutarlılığı Cronbach Alfa ile incelendi ve anket için bu değer 0,711 bulundu ve FreBFA' nın iç tutarlılığının kabul edilebilir olduğu belirlendi. Sorular anketten ayrı ayrı çıkarıldığında Cronbach Alfa değerinin değiştiği ve 8. soru çıkarıldığında Cronbach Alfa değerinin yükseldiği belirlendi (Tablo 4.12). 8. soru varyansa yaptığı katkı ve klinik olarak bireyler tarafından cevaplandığı için anketten çıkarılmadı.

Tablo 4.12. Sorular anketten ayrı ayrı çıkarıldığında Cronbach Alfa değerleri.

Sorular	Cronbach Alfa Değeri
1. Soru	0,669
2. Soru	0,656
3. Soru	0,679
4. Soru	0,689
5. Soru	0,703
6. Soru	0,699
7. Soru	0,696
8. Soru	0,728
9. Soru	0,646
Toplam Değer	0,711

Her bir soru ve toplam FreBFA puanı arasında madde toplam puan ilişkisi Tablo 4.13’de özetlendi. Toplam FreBFA puanı ile 1. boyuttaki soruların orta ve iyi derece, 2. boyuttaki soruların orta derece, 3. boyuttaki soruların çok iyi ve orta derece, 4. boyutta ise düşük derece ilişki gösterdiği bulundu ($p<0,05$).

Tablo 4.13. Madde toplam puan ilişkisi.

FreBFA	Madde Toplam Puan İlişkisi (r)
1. Boyut-Dikkat	
1. Soru	0,619
2. Soru	0,686
3. Soru	0,578
2. Boyut-Azalmış Proprioseptif Duyu	
4. Soru	0,544
5. Soru	0,482
3. Boyut-Boyun Şekli ve Büyüklüğünün Algısı	
6. Soru	0,479
7. Soru	0,534
9. Soru	0,708
4. Boyut-İhmal	
8. Soru	0,241

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, r: Korelasyon Katsayısı

Her bir soru ve toplam FreBFA puanı ile faktörlerin ayrı ayrı ilişkisi ise Tablo 4.14’de verildi. Toplam FreBFA puanı ve 1. boyut arasındaki ilişki iyi; 2. ve 3. boyut arasındaki ilişki orta düzeyde bulundu ($p<0,05$).

Tablo 4.14. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi boyutları ve toplam Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı arasındaki ilişkiler.

FreBFA	1.Boyut (r)	2.Boyut (r)	3.Boyut (r)	4.Boyut (r)
1. Soru	0,699**	0,353**	-0,059	-0,028
2. Soru	0.832**	0,144	0,159	0,093
3. Soru	0.619**	0,001	0,326**	0,080
4. Soru	0.293**	0,002	0,748**	-0,035
5. Soru	-0.018	0,146	0,809**	0,099
6. Soru	-0,80	0,655**	0,373**	-0,150
7. Soru	0,272**	0,750**	-0,114	-0,063
8.Soru	0,047	-0,046	0,031	0,954**
9.Soru	0,354**	0,645**	0,156	0,359**
Toplam Puan	0,611**	0,558**	0,494**	0,221*

FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, r: Korelasyon Katsayısı, **: $p<0,01$, *: $p<0,05$

FreBFA'nin 37 kronik boyun ağrılı hastaya ilk uygulandıktan 3 gün sonra tekrar uygulanarak test-tekrar test güvenilirliği incelendi. Test-tekrar test güvenilirliğinde ICC (Intraclass Correlation Coefficient) değeri kullanıldı. Anketin toplam puanının ICC değeri 0,711 olup, ICC değerlerinin 0,505 ve 0,840 arasında değiştiği bulundu. Tüm soruların ICC değerleri, %95 güven aralığı değerleri, ilk uygulama ve tekrar test uygulaması ortalama standart sapma değerleri Tablo 4.15'de verildi. Cronbach Alfa değeri ve ICC değerinin 0,70'ten büyük olmasından dolayı FreBFA'nin güvenilir olduğu gösterildi.

Tablo 4.15. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin test-tekrar test güvenilirliğine ait bulgular.

	İlk Uygulama (X±SS)	Tekrar-Test Uygulaması (X±SS)	ICC	%95 Güven Aralığı
1. Soru	2,31±0,13	2±0,2	0,424	0,116-0,657
2. Soru	2,13±0,11	2,05±0,2	0,661	0,436-0,809
3. Soru	1,19±0,12	1,08±0,18	0,551	0,279-0,741
4. Soru	2,31±0,12	2,03±0,2	0,516	0,242-0,716
5. Soru	2,14±0,13	2±0,21	0,354	0,032-0,608
6. Soru	1,67±0,12	1,86±0,17	0,530	0,258-0,726
7. Soru	2,05±0,14	1,86±0,21	0,734	0,540-0,854
8. Soru	0,5±0,09	0,43±0,14	0,149	-0,189-0,452
9. Soru	2,13±0,14	1,92±0,22	0,771	0,602-0,875
Toplam Puan	15,08±5,68	15,35±6,41	0,711	0,505-0,840

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, ICC: Intraclass Correlation Coefficient

5. TARTIŞMA

Çalışmamız kronik boyun ağrılı bireylerde boyun farkındalığını değerlendiren “Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA)” nin Türkçe dilinde geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Bulduğumuz sonuçlarda “dikkat”, “boyun şekil ve büyüklüğünün algısal düzeyi”, “proprioseptif duyu” ve “ihmal” bileşenlerinden olmak üzere dört boyutlu olduğu belirlenen FreBFA’nın kronik boyun ağrılı bireylerde Türkçe dilinde geçerli ve güvenilir olduğu ayrıca, boyun farkındalığının boyun özür seviyesi, ağrı, yaşam kalitesi, kinezyofobi, depresyon ve anksiyete ile ilişkili olduğu gösterildi.

Literatürde farklı vücut bölgelerindeki farkındalığın incelenip geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapıldığı toplamda dört anket bulunmakta olup, bunların üçü bel (FreBAQ, FreBAQ-J, FreBAQ-D), biri diz (FreKAQ) bölgesinde yapılan çalışmalardır. Çalışmaların hepsinde demografik değişkenler kullanılmış ve uygun karşılık taşıyabilen benzer anketler ile ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmalar, örneklem grubunun belirlenmesinde ve çalışmanın sürdürülmesinde rehber nitelik taşımaktadır.

5.1. Demografik Özellikler

Ağrı ve farkındalık değişimlerinin uzun süreçte değerlendirilmesi ve bu değişim farklılığını azaltmak için kronik ağrılı bireyler çalışmaya alınmıştır. Literatürde kronik boyun ağrısıyla ilgili çalışmalarda cinsiyet ve çalışma durumu gibi karakteristiklerin kronik boyun ağrısıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir. McLean ve ark.nın farklı popülasyonlarda boyun ağrısının risk faktörlerini incelediği 14 bağımsız çalışmayı içeren sistematik derlemede, kadınların erkeklere göre boyun ağrısında daha yüksek risk faktörüne sahip olduğunu bildirilmiştir (87). Paksaichol ve ark.nın incelediği sistematik derlemede ise kadın cinsiyetin boyun ağrısı başlangıcında güçlü risk faktörü olduğu vurgulanmıştır (88). Ayrıca Cote ve ark. devam eden boyun ağrılarında, kadınların erkeklere göre daha çok bildirim yaptıklarını göstermişlerdir (89). Anketimizin köken aldığı asıl çalışma olan FreBAQ’ a 251 ve Japonca versiyonu olan FreBAQ-J’ a 100 kronik bel ağrılı birey alınmıştır. Her iki çalışmada da kadın cinsiyet oranının daha yüksek olduğu görülmektedir (1, 90). Janssens ve ark. tarafından yapılan FreBAQ’in Flemenkçe geçerlik ve güvenilirlik versiyonunda (FreBAQ –D) kronik bel ağrısı olan 73 birey ve sağlıklı 73 birey olmak üzere toplam

146 birey çalışmaya dahil edilmiştir. Bel ağrısı grubunun %67'sini kadın cinsiyet oluşturmuştur. Nishigami ve ark. nın yaptığı FreKAQ 65 kronik diz ağrılı ve 65 sağlıklı bireyin dahil edildiği çalışmada kadın ve erkek oranı eşit bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçlarına baktığımızda ise, kadın bireylerin örneklemimizin %77.5'ini (88 birey) oluşturduğu ve çalışmamızdaki yüksek kadın cinsiyet oranının literatür ile benzer olduğu görüldü.

Devamlı aynı çalışma pozisyonunda kalan, tekrarlı hareketleri içeren bir işle uğraşan ve özellikle ağır iş gücü gerektiren işlerde çalışan bireylerde boyun ağrısı görülme oranının arttığı belirtilmektedir (87, 92). Versiyon çalışmalarına bakıldığında, FreBAQ'de “bir işte çalışma” ve “bir işte çalışmama” olarak değerlendirme yapılmış, çalışan bireylerin %74,9 oranla örneklemin yarısından fazlasını oluşturduğu görülmüştür (1). FreBAQ-J'de “oturarak çalışma”, “fiziksel çalışma” ve “bir işte çalışmama” olarak değerlendirme yapılmıştır. Oturarak çalışan bireylerin örneklemin üçte birini oluşturduğu bulunmuştur (90). FreBAQ-D ve FreKAQ'de çalışma durumunun incelenmediği görülmektedir. Oysaki literatürden farklı olarak çalışmamızda, çalışan bireyler örneklemin %49,5'ini (55 birey) oluşturmuş ve daha çok masa başı çalışan oldukları görülmüştür. Örneklem sayısı ve çalışmanın tamamlanması nedeniyle bu sonuç tesadüf olabilir. Ayrıca çalışmamızda çalışma durumu “çalışan” ve “çalışmayan” bireyler olarak incelenmiş olup, her iki grupta da neredeyse eşit düzeyde bireyin olduğu görülmüştür.

Demografik değişkenler açısından versiyon çalışmaları incelendiğinde, boyun ağrılı bireylerin risk faktörlerini belirleyen çalışmalardaki literatür bilgisi ve örneklem grubu ile benzerlikler görülmekle birlikte, tüm versiyonlarda bazı sonuçların farklı çıktığı ve yorumlandığı görülmektedir.

5.2. Geçerlik

5.2.1. Faktör ve Boyut Analizi

Çalışmamızda FreBFA'nın yapılan analizler sonucu dört boyutlu bir anket olduğu gösterilmiştir. Öz değerler ve faktör yükü açısından yapılan istatistiksel analizde, öz değer 1 alındığında, anketin öncelikle üç faktör olduğunu ve toplam varyansın %58'ini oluşturduğu görülmektedir. Fakat öz değer 0,901 alındığında, toplam varyansın %68'ini karşılaması dikkat çekicidir. Bu durumda anketin dört

boyutu içerdiği ve 1 (*Boynum sanki vücudun geri kalanının bir parçası değil gibi geliyor*), 2 (*İstediğim şekilde boynumu hareket ettirmek için tüm dikkatimi boynuma odaklamam gerekiyor*) ve 3. (*Boynum bazen kontrolüm olmadan, istemeden hareket ediyor gibi hissediyorum*) soruların “dikkati”; 4 (*Günlük görevleri gerçekleştirirken boynumun ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum*) ve 5. (*Günlük görevleri gerçekleştirirken, boynumun hangi konumda olduğundan tam emin değilim*) soruların azalmış “proprioseptif duyuyu”; 6 (*Boynumu ana hatlarıyla tam algılayamıyorum*), 7. (*Boynum genişlemiş (büyümüş) gibi geliyor*), ve 9. (*Boynum yana eğilmiş gibi geliyor (asimetrik)*) soruların “boyunun şekli ve boyut algısını” sorguladığı fikrine varılmıştır. 8. Soru (*Boynum küçülmüş gibi geliyor*) ise “ihmal” olarak yorumlanmış ve herhangi bir boyuta katkı sağlamamakla birlikte anketin toplam varyansına etki ettiği, klinik olarak bireyler tarafından cevaplandığı görülmüştür. Yapılan faktör analizi sonuçlarına göre, ölçeğin yapı geçerliğinin sağlandığı görülmektedir. Tüm bu sonuçlara göre FreBFA’nın Türkçe versiyonunun boyun ağrılı bireylerde dört boyutlu yapıda kullanılabileceğini, “dikkat”, “proprioseptif duyuyu”, “boyun şekli ve boyutu” ve “ihmal” değerlendirebileceğini düşünmekteyiz.

8. soru için klinik olarak cevap veren bireylerin olması, soru çıkarıldığında anketin toplam varyansının %10 düşmesi nedeniyle, sorunun çıkarılmaması gerektiğine karar verilmiş ve içerik olarak “ihmal” boyutunu temsil ettiği görüşüne varılmıştır. Nitekim, FreBAQ-J versiyon çalışmasında da benzer şekilde 8.sorunun klinik anlamlılık nedeniyle çıkarılmaması gerekliliği ifade edilmiş ve görüşümüz desteklenmiştir (90). Bu durumda FreBFA’ nın yapı geçerliği olan ve dört farklı boyutu sorgulayan bir anket olduğu ifade edilebilir. Anketin bel versiyonları incelendiğinde ilk olarak 1,2 ve 3. soruların “ihmal”, 4 ve 5. soruların azalmış “proprioepsiyon” 6, 7, 8 ve 9. soruların ise “vücut şekli ve boyutu” olarak üç faktörden oluştuğu düşünülmüştür (1, 90). FreBAQ’ ın analizinde, öz değer 2 alındığında anketin tek boyut olduğu görülmekle birlikte, 4,5 ve 6. soruların, görsel Principal Component Analysis (PCA) korelasyon matrisi değerlendirmesinde ikinci bir boyut oluşturabileceği belirtilmiştir (1). FreBAQ-J’de ise öz değer 2 alındığında anket tek boyutludur fakat yine görsel PCA korelasyon matrisi değerlendirmesinde 4, 5 ve 6. soruların ikinci bir boyut oluşturabileceği, 4. ve 5. soruların azalmış proprioepsiyon alt skalası, 6. sorunun da vücut şekli ve boyutu ile ilgili olduğu

belirtilmiştir (90). Çalışmamızın sonuçları ile olan bu farklılıkların sebebi, standart olarak kullanılan anketlerin bel bölgesi olması nedeniyle bireyler tarafından farklı algılanması ve cevaplanması olabilir.

Çalışmamız sonuçlarından farklı yorumlanan bir diğer çalışma, FreBAQ-D versiyon çalışmasıdır. FreBAQ-D analizinde, öz değer 2 alındığında anketin tek boyut olduğu belirtilmektedir. Fakat 4, 5 ve 6. soruların proprioseptif bilgiyi değerlendirdiğini ve gelecek çalışmaların lokal kas vibrasyonu kullanımı gibi proprioseptif bilgiyi değerlendirebilecek çalışmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. Ayrıca kontrol grubunda 1-3. sorular ve 7-9. soruların başka bir boyutu ifade ettiği ve bunun da anketin kronik bel ağrılı bireyler için geliştirildiği için kontrol grubunu kapsayıcı sorular olmaması nedeniyle olabileceğini belirtmişlerdir (93). FreBAQ-D'nin çalışmamız ile olan en belirgin farklılığı kontrol grubunun dahil edilmiş olması ve sonuçlar üzerinde kontrol grubunun daha etkin olmasıdır.

Diz bölgesinde yapılan FreKAQ çalışması analizinde anketin tek boyutlu olduğu ve ilk başta düşünülen ihmal, vücut algısı ve azalmış proprioepsiyonun diz osteoartritli bireylerde tek boyutlu bir yapı oluşturduğu belirtilmiştir (94). FreKAQ çalışması ağrı bölgesi, çalışma dizaynı, istatistiksel analiz yönteminin farklı olması nedenlerinden dolayı bizim çalışmamıza göre sonuç farklılıkları göstermektedir.

5.2.2. Birleşim Geçerliği

FreBFA'nın geçerli ve güvenilir olan anketlerle ilişkisi incelenmiştir. Özür seviyesi BÖA, kinezyofobi seviyesi TKÖ, depresyon seviyesi BDÖ, anksiyete seviyesi BAÖ ve yaşam kalitesi SF36 anketleri ile değerlendirilmiştir. Tüm sonuçlara bakıldığında FreBFA literatürde boyun farkındalığıyla ilgili ilk çalışma olduğu için değerlendirmede altın standart bir anket gösterilememiştir. Fakat birleşim geçerliğinde bel versiyonlarında özürde Roland Morris Özür Anketi (RMÖA) ve Oswestry Özür Anket'lerinin (OÖA), kinezyofobide Korku Kaçınma İnanışları Anketi (KKİA) ve Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), depresyon ve anksiyetede Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği'nin (BAÖ) tercih edilen anketler olduğu görülmektedir.

Özür ilişkisi

Özür seviyesi ve farkındalık arasında literatürdeki çalışmalarda fikir birliği bulunmaktadır. Çalışmamızda FreBFA ile Boyun Özür Anketi (BÖA) toplam puanları arasında orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. FreBAQ ve FreBAQ-J ile Roland Morris Özür Anketi (RMÖA) arasındaki düşük-orta düzeyde (1, 90); FreBAQ-D ve Oswestry Özür Anketi (OÖA) toplam puanları arasında düşük-orta düzeyde (93); FreKAQ ve Oxford Diz Skoru (ODS) toplam puanları arasında orta düzeyde ilişki olup (94) bu ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı bulunması FreBFA'nın diğer çalışmalarla uyumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca anketin dikkat, algı, vücut şekli ve büyüklüğü ve ihmal boyutlarının boyun özür anketi skorundan etkilendiği dolayısıyla, boynun nasıl algılandığının boyun özürlülüğünü etkileyebileceğini göstermektedir. Çalışmamızda ilişkisi incelenen anketlere bakıldığında BÖA diğer anketlere kıyasla FreBFA ile en yüksek ilişkiyi göstermiştir. Özellikle 1. boyutun (dikkat) BÖA ile orta düzeyde ilişki göstermesinin de BÖA'nin dikkatle ilgili soruları içermesinden dolayı olduğunu desteklemektedir.

Kinezyofobi ilişkisi

FreBAQ ve Korku Kaçınma İnancıları Anketi (KKİA) arasındaki ilişki düşük-orta düzeyde ilişki (1), FreBAQ-J ile Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) arasında düşük-orta düzeydeki ilişki olduğu belirtilmiştir (90). FreBAQ-D ve TKÖ arasındaki ilişki düşük düzeyde olup bu ilişki anlamlı bulunmamıştır (93). FreKAQ ve TKÖ arasındaki ilişki incelendiğinde orta düzeyde ilişki görülmüştür (94).

Bizim çalışmamızda toplam FreBFA puanı ve TKÖ arasında düşük orta düzey ilişki ile diz ve ilk iki bel çalışmasıyla uyumlu sonuç göstermektedir. Ayrıca boyutlar ve TKÖ ilişkisine bakıldığında sadece 1. boyut (dikkat) ile düşük düzeyde anlamlı olmakla birlikte, çalışmamızda bireylerin hareket korkusunun arttıkça boyun dikkat farkındalığının azaldığı görülmektedir. Boyun veya bel ağrısı yaşayan bireyler, ağrı yaşadıkları bölgeyi hareketle birlikte, yaralanmaya daha açık ve daha kırılgan algılamaktadırlar. Ağrı yaşanan boyun bölgesinin boyutu ve şeklinde, hareket sırasındaki kontrol zorluğunda algının ve farkındalığın değişmesi gibi karakteristikler, hareketle birlikte yaralanmaya daha açık ve daha kırılgan bir tutuma neden olabilmektedir. Bunun da bireyin hareket etmede korku ve kaçınma davranışları

sergilemesine sebep olabileceği düşünülmektedir (1). Biz de çalışmamızın bu düşünce doğrultusunda benzer sonuç verdiğini, boynun ağrı nedeniyle hareket korkusu ortaya çıkması ve boyun farkındalığının azaldığını düşünmekteyiz.

Depresyon ve anksiyete ilişkisi

FreBAQ ve Depresyon Anksiyete Stres Skalası (DASS-21) arasındaki düşük-orta düzeyde ilişki anlamlı olup (1), FreBAQ-J ile Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ) arasında anksiyetede düşük ilişki anlamlı bulunmuş fakat depresyon ile ilişki bulunmamıştır (90). FreKAQ ve HADÖ arasında anksiyete ilişkisi orta, depresyon ilişkisi düşük-orta düzey bulunmuştur (94). FreBAQ-D çalışmasında ise anksiyete ve depresyon ilişkisini değerlendiren bir ölçek kullanılmadığından ilişki düzeyi hakkında bir yorum yapılamamıştır. Çalışmamızda FreBFA ile Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) arasında düşük orta düzeydeki ilişki anlamlı olmakla birlikte, diğer anketlerle sonuçlar benzerlik göstermektedir. BDÖ ve 2. boyut (azalmış proprioseptif duyu) arasında düşük derecede çok anlamlı bir ilişki görülmüştür. Grande ve ark. nın yaptığı bir çalışmada boyun ağrısıyla ilişkili servikojenik baş dönmesi olan bireylerde vestibüler sistemdeki değişiklikler nedeniyle proprioseptif bozukluklar ortaya çıktığı ve bunun da anksiyete ile iyi derecede ilişkili olduğu belirtilmiştir (95). Tüm bu sonuçlara göre kronik boyun ağrılı bireylerin yaşadığı depresyon ve anksiyete yaygın görülen psikolojik bir faktör olmakla birlikte, bu durumun boyun farkındalığının ve algısının bozulmasına katkıda bulunduğunu düşünmekteyiz.

Yaşam kalitesi

FreBAQ ve FreBAQ'in versiyon çalışmalarında boyun farkındalığı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelenmemiştir. Literatürde boyun ağrısının yaşam kalitesinin azalmasıyla ilişkili olduğu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği farklı çalışmalarda gösterilmiştir (50-54). Daffner ve ark. servikal radikülopati olan boyun ağrılı bireylerin norm değerlere göre daha düşük yaşam kalitesi (SF36) puanları olduğunu bildirmişlerdir (51). Tove ve ark. nın kas-iskelet sistemi ağrısı olan 50 hastayı dahil ettikleri vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi ilişkisini inceledikleri çalışmalarında, SF36 alt parametreleri ve vücut farkındalığı arasında düşük ve orta dereceli ilişkiler bulmuşlardır (96). Bu bilgilerle birlikte biz de çalışmamızda boyun

farkındalığı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek istedik. Tove ve ark. nın çalışmasında BARQ (Body Awareness Rating Questionnaire) ve SF36 alt parametreleri ile ilişkisi incelendiğinde BARQ fonksiyon ve SF36 fiziksel fonksiyon, fiziksel sağlık ve ağrı alt parametresi arasında orta dereceli ilişki bulunmuştur. Biz çalışmamızda toplam FreBFA puanı ile fiziksel fonksiyon arasında orta derece ve fiziksel sağlık ile düşük derece ilişki olduğunu gördük. Ayrıca boyutlar ve SF36 alt parametreleri incelendiğinde 1. boyut (dikkat) ile fiziksel fonksiyon ve fiziksel sağlık alt parametresi arasında düşük dereceli ilişkiler olduğunu bulduk. Bireylerin süpürge yapmak, market poşeti taşımak, birkaç kat merdiven çıkmak gibi günlük yaşamlarındaki aktivitelerine katılımında kısıtlılıklar yaşamaları ayrıca, kendi başına banyo yapma ve giyinmede güçlük çekmeleri yaşam kalitesi anketinin fiziksel fonksiyonunu etkileyen parçalardır. Fiziksel sağlık bölümü ise tüm bu aktivitelerde geçirdiği zamanı kısaltma ve hedeflediğinden daha az yaptığı işi veya aktiviteleri içermektedir. Bulduğumuz sonuçlara göre bireylerin fiziksel fonksiyonlarında kısıtlamaya gitmelerinin ve iş veya aktivitelerinde zaman kısıtlamalarının boyunlarına olan dikkati azalttığını, günlük yaşamda işlerinde ve aktivitelerinde boyunlarının çok yönlü (dikkat, algı, şekil-boyut ve ihmal) olarak farkında olmadıklarını düşünmekteyiz.

Tove ve ark. BARQ' nun ruh hali ve SF36 alt parametresi olan duygusal durum arasında orta derece ilişki olduğunu belirtmişlerdir (96). Bizim çalışmamızda ise duygusal durum ve toplam FreBFA arasında düşük ilişki bulunmuştur. Strom ve ark.'nın derleme çalışmasında SF36 yaşam kalitesi anketinin anksiyete, depresyon, duygusal davranış kontrolü ve psikolojik iyi olma hali durumunu da değerlendiren sorular içerdiği ve anksiyete, depresyon durumunun mental durumu etkileyebildiği belirtilmiştir (97). Elde ettiğimiz sonuçlar ile, bireylerin iş yerinde yerine getirmesi gereken görevler olması ve problemlerine rağmen çalışma zorunluluğu nedenlerinin, bireylerin sinirlilik, mutsuzluk, moral bozukluğu gibi duygusal, psikolojik durumlar yaşamasına neden olabileceğini ve bu durumların vücut üzerindeki etkisine bağlı olarak boyun farkındalığı etkileyebileceğini düşünmekteyiz. Diğer çalışmalardan farklı olarak yaşam kalitesi ve boyun farkındalığının incelendiği çalışmamızın sonuçlarının yapılacak diğer çalışmalara katkı sağlayıp yön vereceğini düşünmekteyiz.

Ağrı şiddeti ve ağrı durasyonu

Wand ve ark. FreBAQ çalışmasında ağrı şiddeti ve FreBAQ' i ilişkili bulmuşlardır. Bel bölgesinin bireye nasıl hissettirdiğinin değişmesinin ağrı deneyimini etkileyebileceğini, hareketin planlaması ve koordinasyonunun iyi bir vücut farkındalığı ve uzaysal konumu algılayabilmesiyle olabileceğini, eğer bu farkındalık bozulursa hareketin tehlikeye girip ağrı ve fonksiyonel kısıtlılıklara yol açabileceğini belirtmişlerdir (1). Çalışmamızda FreBFA toplam puanı ve dinlenme, aktivite, gece ağrı şiddeti arasında düşük-orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Bireylerin aktivite ve dinlenme ağrıları ortalamaları GAS' a göre (10 birim) 5 birimin üzerindedir. Bununla birlikte aktivite ağrıları dinlenme ağrılarına göre daha yüksek bulunsa da boyut 1 (dikkat) ile dinlenme ve aktivite ağrısı arasındaki korelasyon katsayısı değerlerinin birbirine yakın olduğu görülmüştür. Ayrıca Gallego ve ark. nın 28 non-spesifik kronik ağrılı bireyin dahil edildiği kranio-servikal fleksiyon eğitimi ve servikal proprioepsiyon eğitimi verildiği randomize kontrollü yapılan çalışmada, iki ay sonunda bireylerde dinlenme ağrısının azaldığı gösterilmiştir. Derin servikal fleksör kasların proprioepsiyon açısından yoğun kas içiğine sahip olduğu için kronik boyun ağrılı bireylerde proprioepsiyonun değerlendirilmesinin olumlu etkileri olacağını belirtmişlerdir (98). Çalışmamızda dinlenme ağrısı ve farkındalığın 2. boyutu (azalmış proprioseptif duyu) arasında düşük ilişkili olduğu görülse de Gallego ve ark. nın sonuçları, proprioseptif duyu değişiminin ağrının deneyimini etkileyebileceği yönündeki düşüncemizi desteklemektedir.

Ağrı davranışı, özür ve depresyon gibi sorunlar ağrının akut kronik evreye ilerlemesiyle artmaktadır (99). Bu nedenle ağrı durasyonu ve boyun farkındalığı arasındaki ilişkiyi incelemek istedik. Anketin versiyon çalışmaları incelendiğinde Wand ve ark. ağrı durasyonu ve FreBAQ arasında ilişki bulamamışlardır. Ayrıca Japonca ve Flemenkçe versiyonları ve diz versiyonunda da ağrı durasyonu ve farkındalık arasında ilişki görülmemiştir. Bu çalışma sonuçlarının aksine, çalışmamızda ağrı durasyonunun toplam FreBFA puanı ve 1. boyut ile arasında düşük de olsa ilişki bulunmuştur. Ağrı durasyonunun boyun farkındalığı üzerine düşük etkili bulunmasında bireylerin ağrı durasyonu ile ilgili süreci yeterince iyi hatırlayamamaları, tutarlı ve kesin cevaplar verememiş olmaları etki etmiş olabilir.

5.3. Güvenirlik

Çalışmamızda ICC değerine bakıldığında anketin zamana göre değişmezliği orta düzey ve iç tutarlılığı kabul edilebilir düzeyde olup FreBFA' nın Türkçe versiyonunun güvenilir olduğu gösterilmiştir. FreBAQ, FreBAQ-J, FreBAQ-D ve FreKAQ çalışmalarında iç tutarlılık iyi düzeyde bulunmuştur. Boyutların iç tutarlılığına bakıldığında Cronbach Alfa değerinin kabul edilebilir fakat zayıf doğru olduğu, bu nedenle de sorular üzerinde tekrar değerlendirme yapılabileceğini düşündürmüştür. Ayrıca bazı kaynaklar düşük Cronbach Alfa değerinin ölçekteki madde sayısının az olmasına bağlı olabileceğini belirtmektedir (100).

Zamana göre değişmezliği değerlendiren ICC değerleri incelendiğinde, FreBAQ ve FreBAQ-J çalışmalarının ICC değerleri iyi düzeyde bulunmuştur. FreBAQ-D'nin ICC değeri bizim çalışmamızdaki gibi orta düzeyde olsa da bizim ICC değerimize göre düşük olduğu görülmüştür. Soruların test tekrar-test ICC değerleri ayrı ayrı incelendiğinde değerler zayıf ve iyi arasında değişmektedir. Bununla birlikte FreKAQ çalışmasındaki (diz) zayıf güvenirliliğin nedenini anlamak için aynı dilde bel versiyonu olan FreBAQ-J ile ayrı ayrı maddelerin ICC değerlerini hesaplamışlardır. FreBAQ-J 'de 1. madde ve FreKAQ' de 4, 5 ve 6. maddelerin ICC değerlerinin $<0,40$ olduğunu bulunmuştur. Bu da aynı tarz farkındalık sorularının farklı bölgelerde farklı çalışabileceğini düşündürmektedir. Farklı bölgelerde yapılacak Türkçe versiyon çalışmalarıyla sonuçlarımız daha ayrıntılı olarak karşılaştırılıp incelenebilir.

Limitasyonlar;

Soruların daha rahat anlaşılması ve bireylerin günlük yaşamda deneyimledikleri ağrıya ilişkin durumları analiz edebilmeleri için kognitif durumu da değerlendiren anketlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda bu tarz bir anket kullanmadık fakat çalışma sırasında bireylerin durumları incelendiğinde kullanılması gerektiğini fark ettik. MoCA, mini mental test gibi kognitif düzeyi değerlendiren karşılaştırma anketlerinin kullanılmasının daha açıklayıcı sonuçlar verebileceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak tüm değerlendirmelerden elde ettiğimiz verilere dayanarak kronik boyun ağrılı bireylerde FreBFA'nın geçerlilik ve güvenilir olduğu gösterilmiştir. Literatürde boyun farkındalığı konusunda yapılan ilk çalışma olması

nedeniyle özgün olduğunu düşündüğümüz çalışmamızın sonuçlarının alana özel önemli bir açığı kapattığını düşünmekteyiz. Kronik boyun ağrılı bireylerde boyun farkındalığının hastanın ağrı şiddeti, ağrı durasyonu, özür, kinezyofobi, yaşam kalitesi, depresyon ve anksiyete seviyesine etki ettiği göz önünde bulundurulduğunda toplam 9 soruyla 4 farklı yönde değerlendirme imkanı sunacak bu anketin, klinik uygulamalar ve araştırmalarda fizyoterapistlere yardımcı olacak bir anket olduğu, ayrıca boyun farkındalığı konusunda yapılacak diğer çalışmalara rehber niteliği taşıyacağı görüşündeyiz.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kronik boyun ağrılı bireylerde Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nin Türkçe versiyon geçerlik ve güvenilirliğinin araştırıldığı çalışmamızın sonuçları ve önerilerimiz özetlenmiştir:

- a) FreBFA kronik boyun ağrılı bireylerde kabul edilebilir iç tutarlılığa ve kabul edilebilir düzeyde test-tekrar test güvenilirliğine sahiptir.
- b) FreBFA dört boyutlu olup, 1. boyutu dikkat, 2. boyutu azalmış proprioepsiyon duyusunu, 3. boyut boyun şekli ve boyutunun algısını, 4. boyut ise ihmali değerlendirmektedir.
- c) Birleşim geçerliliği incelendiğinde FreBFA ve BÖA, TKÖ, SF-36, BDÖ, BAÖ ve ağrı seviyeleri arasında düşük ve orta derecelerde ilişkiler bulunmuş olup anket yapısal olarak geçerliğe sahiptir.
- d) Bireylerin sinirlilik, mutsuzluk, moral bozukluğu gibi duygusal, psikolojik durumlarının vücut üzerindeki etkisine bağlı olarak yaşam kalitesi ve boyun farkındalığını etkileyebileceği sonucumuz ile yapılacak diğer çalışmalara katkı sağlayıp yön vereceğini düşünülmektedir.
- e) Sonuçlarımız orijinal anket olan FreBAQ ve versiyonları ile uyum göstermektedir. Fakat farkındalığın boyun versiyonu tüm popülasyonlarda ilk olarak Türkçe dilinde yapılmıştır. Vücut farkındalığı konusu literatüre yeni giren bir alandır. Bu nedenle sonuçlarımızı karşılaştırabileceğimiz çalışmaların kısıtlılığı, boyun bölgesinin diğer bölgelerden farklı olduğu ve bu eksikliklerin ileriki çalışmalarımızda tamamlayabileceği düşünülmektedir.
- f) Farkındalık üzerine etki veya etkinlik değerlendirmesi yapılacak klinik araştırmalarda, vücudun farklı bölgelerinin farkındalık konusunda etkilenimi farklı olduğundan ve bölgeye özel farkındalık anketi kullanılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Wand BM, Catley MJ, Rabey MI, O'Sullivan PB, O'Connell NE, Smith AJ. Disrupted Self-Perception in People With Chronic Low Back Pain. Further Evaluation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *The Journal of Pain*. 2016;17(9):1001-12.
2. Kulkarni V, Chandy M, Babu K. Quantitative study of muscle spindles in suboccipital muscles of human fetuses. *Neurology India*. 2001;49(4):355.
3. Treleaven J. Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control. *Manual therapy*. 2008;13(1):2-11.
4. Jing-Xia L, Lars-Eric T, Fatima P-D. Muscle Spindles in the Deep Muscles of the Human Neck: A Morphological and Immunocytochemical Study. *Journal of Histochemistry & Cytochemistry*. 2003;51(2):175-86.
5. Moreira C, Bassi AR, Brandão MP, Silva AG. Do patients with chronic neck pain have distorted body image and tactile dysfunction? *European Journal of Physiotherapy*. 2017:1-7.
6. Moon H-J, Goo B-O, Kwon H-Y. Changes in the thickness of the cervical flexor depending on the contraction level of the masticatory muscle during deep cervical flexor training. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015;27(11):3347-9.
7. Cramer Gregory D. DSA. Basic and Clinical Anatomy of the Spine, Spinal Cord, and ANS. United States of America: Elsevier Mosby; 2005.
8. Bogduk N, Mercer S. Biomechanics of the cervical spine. I: Normal kinematics. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*. 2000;15(9):633-48.
9. Rağbetli MÇ, Aydınlioğlu A, Karakök M. Uncovertebral Eklem ve Gelişimi. *Van Tıp Dergisi*. 1998; 5(3): 120-123.
10. Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*. 2011;22(3):367-82, vii.
11. Evans G. Identifying and Treating the Causes of Neck Pain. *Medical Clinics of North America*. 2014;98(3):645-61.
12. Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, et al. Neck Pain: Revision 2017. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2017;47(7):A1-A83.
13. Cohen SP. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(2):284-99.
14. Misailidou V, Malliou P, Beneka A, Karagiannidis A, Godolias G. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *Journal of Chiropractic Medicine*. 2010;9(2):49-59.
15. Curtis BR, Fitchett E. A vascular cause of neck pain. *Internal and Emergency Medicine*. 2017;12(6):895-7.
16. Kurumu Tİ. İstatistiklerle Türkiye 2015. Türkiye İstatistik Kurumu; 2015.

17. Son KM, Cho NH, Lim SH, Kim HA. Prevalence and risk factor of neck pain in elderly Korean community residents. *Journal of Korean medical science*. 2013;28(5):680-6.
18. Cohen SP. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clinic Proceedings*. 2015;90(2):284-99.
19. Hoy DG, Protani M, De R, Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2010;24(6):783-92.
20. Schomacher J, Falla D. Function and structure of the deep cervical extensor muscles in patients with neck pain. *Manual therapy*. 2013;18(5):360-6.
21. Elbinoune I, Amine B, Shyen S, Gueddari S, Abouqal R, Hajjaj-Hassouni N. Chronic neck pain and anxiety-depression: prevalence and associated risk factors. *The Pan African Medical Journal*. 2016;24:89.
22. Shahidi B, Curran-Everett D, Maluf KS. Psychosocial, Physical, and Neurophysiological Risk Factors for Chronic Neck Pain: A Prospective Inception Cohort Study. *The Journal of Pain*. 16(12):1288-99.
23. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*. 2000;25(9):1148-56.
24. Dragesund T, Elisabeth Ljunggren A, Kvåle A, Inger L. Body Awareness Rating Questionnaire – Development of a self-administered questionnaire for patients with long-lasting musculoskeletal and psychosomatic disorders 2010. 87-94 p.
25. Roxendal G. Body awareness therapy and the body awareness scale: treatment and evaluation in psychiatric physiotherapy 1985.
26. İ. S. Spor ve Egzersizde Vücut Biyomekaniği. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2017.
27. Wand BM, Parkitny L, O'Connell NE, Luomajoki H, McAuley JH, Thacker M, et al. Cortical changes in chronic low back pain: Current state of the art and implications for clinical practice. *Manual therapy*. 2011;16(1):15-20.
28. Schomacher J, Falla D. Function and structure of the deep cervical extensor muscles in patients with neck pain. *Manual therapy*. 2013;18(5):360-6.
29. Falla D, Rainoldi A, Merletti R, Jull G. Myoelectric manifestations of sternocleidomastoid and anterior scalene muscle fatigue in chronic neck pain patients. *Clinical neurophysiology : official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*. 2003;114(3):488-95.
30. Uhlig Y, Weber BR, Grob D, Muntener M. Fiber composition and fiber transformations in neck muscles of patients with dysfunction of the cervical spine. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*. 1995;13(2):240-9.
31. Falla D, Jull G, O'Leary S, Dall'Alba P. Further evaluation of an EMG technique for assessment of the deep cervical flexor muscles. *Journal of electromyography and kinesiology : official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*. 2006;16(6):621-8.
32. Jull GA. Deep Cervical Flexor Muscle Dysfunction in Whiplash. *Journal of Musculoskeletal Pain*. 2000;8(1-2):143-54.

33. S. Conley M, Meyer R, Bloomberg J, Feeback D, Dudley GA. Noninvasive Analysis of Human Neck Muscle Function 1996. 2505-12 p.
34. Falla D, Bilenkij G, Jull G. Patients with chronic neck pain demonstrate altered patterns of muscle activation during performance of a functional upper limb task. *Spine*. 2004;29(13):1436-40.
35. Nederhand MJ, MJ IJ, Hermens HJ, Baten CT, Zilvold G. Cervical muscle dysfunction in the chronic whiplash associated disorder grade II (WAD-II). *Spine*. 2000;25(15):1938-43.
36. Juul-Kristensen B, Clausen B, Ris I, Jensen RV, Steffensen RF, Chreiteh SS, et al. Increased neck muscle activity and impaired balance among females with whiplash-related chronic neck pain: a cross-sectional study. *Journal of rehabilitation medicine*. 2013;45(4):376-84.
37. Johnston V, Jull G, Souvlis T, Jimmieson NL. Neck movement and muscle activity characteristics in female office workers with neck pain. *Spine*. 2008;33(5):555-63.
38. Harry N. Herkowitz SRG, Frank J. Eismont, Gordon R. Bell, Richard A. Balderston. Rothman-Simeone The Spine: 2-Volume Set (Herkowitz, Rothman-Simeone The Spine). 5th Edition ed: Saunders; 5 edition (April 10, 2006); 2006.
39. Tederko P, Krasuski M, Marcinkowska A, Kiwerski J. [Active range of cervical motion in healthy subjects and in spinal disorders. DBC equipment validity in complex cervical motion evaluation]. *Chirurgia narządów ruchu i ortopedia polska*. 2004;69(3):159-66.
40. Vogt L, Segieth C, Banzer W, Himmelreich H. Movement behaviour in patients with chronic neck pain. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*. 2007;12(4):206-12.
41. Haughie LJ, Fiebert IM, Roach KE. Relationship of Forward Head Posture and Cervical Backward Bending to Neck Pain. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 1995;3(3):91-7.
42. De Pauw R, Coppieters I, Kregel J, De Meulemeester K, Danneels L, Cagnie B. Does muscle morphology change in chronic neck pain patients? - A systematic review. *Manual therapy*. 2016;22:42-9.
43. Serap I. Spor ve Egzersizde Vücut Biyomekaniği: Hipokrat Kitabevi; 2017.
44. Boyd-Clark LC, Briggs CA, Galea MP. Muscle spindle distribution, morphology, and density in longus colli and multifidus muscles of the cervical spine. *Spine*. 2002;27(7):694-701.
45. Stanton TR, Leake HB, Chalmers KJ, Moseley GL. Evidence of Impaired Proprioception in Chronic, Idiopathic Neck Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical Therapy*. 2016;96(6):876-87.
46. Alahmari KA, Reddy RS, Silvian P, Ahmad I, Nagaraj V, Mahtab M. Influence of chronic neck pain on cervical joint position error (JPE): Comparison between young and elderly subjects. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2017;30(6):1265-71.

47. Armstrong B, McNair P, Taylor D. Head and neck position sense. *Sports medicine* (Auckland, NZ). 2008;38(2):101-17.
48. McPartland JM, Brodeur RR, Hallgren RC. Chronic neck pain, standing balance, and suboccipital muscle atrophy--a pilot study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 1997;20(1):24-9.
49. Hallgren RC, Greenman PE, Rechten JJ. Atrophy of suboccipital muscles in patients with chronic pain: a pilot study. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 1994;94(12):1032-8.
50. Salo PK, Hakkinen AH, Kautiainen H, Ylinen JJ. Effect of neck strength training on health-related quality of life in females with chronic neck pain: a randomized controlled 1-year follow-up study. *Health and quality of life outcomes*. 2010;8:48.
51. Daffner SD, Hilibrand AS, Hanscom BS, Brislin BT, Vaccaro AR, Albert TJ. Impact of neck and arm pain on overall health status. *Spine*. 2003;28(17):2030-5.
52. Cook EL, Harman JS. A comparison of health-related quality of life for individuals with mental health disorders and common chronic medical conditions. *Public health reports* (Washington, DC : 1974). 2008;123(1):45-51.
53. Luo X, Edwards CL, Richardson W, Hey L. Relationships of clinical, psychologic, and individual factors with the functional status of neck pain patients. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2004;7(1):61-9.
54. Yalcinkaya H, Ucok K, Ulasli AM, Coban NF, Aydin S, Kaya I, et al. Do male and female patients with chronic neck pain really have different health-related physical fitness, depression, anxiety and quality of life parameters? *International journal of rheumatic diseases*. 2017;20(9):1079-87.
55. Lobbezoo F, Visscher CM, Naeije M. Impaired health status, sleep disorders, and pain in the craniomandibular and cervical spinal regions. *European journal of pain* (London, England). 2004;8(1):23-30.
56. Chiu TT, Lam T-H, Hedley AJ. Correlation among physical impairments, pain, disability, and patient satisfaction in patients with chronic neck pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2005;86(3):534-40.
57. Fejer R, Hartvigsen J. Neck pain and disability due to neck pain: what is the relation? *European Spine Journal*. 2008;17(1):80-8.
58. Elbinoune I, Amine B, Shyen S, Gueddari S, Abouqal R, Hajjaj-Hassouni N. Chronic neck pain and anxiety-depression: prevalence and associated risk factors. *Pan Afr Med J*. 2016;24:89.
59. Monticone M, Vernon H, Brunati R, Rocca B, Ferrante S. The NeckPix((c)): development of an evaluation tool for assessing kinesiphobia in subjects with chronic neck pain. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*. 2015;24(1):72-9.

60. Lethem J, Slade PD, Troup JD, Bentley G. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception--I. Behaviour research and therapy. 1983;21(4):401-8.
61. Hudes K. The Tampa Scale of Kinesiophobia and neck pain, disability and range of motion: a narrative review of the literature. The Journal of the Canadian Chiropractic Association. 2011;55(3):222-32.
62. Nederhand MJ, Ijzerman MJ, Hermens HJ, Turk DC, Zilvold G. Predictive value of fear avoidance in developing chronic neck pain disability: consequences for clinical decision making. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2004;85(3):496-501.
63. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain. 1983;17(1):45-56.
64. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). Arthritis care & research. 2011;63 Suppl 11:S240-52.
65. Yakut Y, Yakut E, Bayar K, Uygur F. Reliability and validity of the Turkish version short-form McGill pain questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. Clinical rheumatology. 2007;26(7):1083-7.
66. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. Pain. 1975;1(3):277-99.
67. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. Journal of manipulative and physiological therapeutics. 1991;14(7):409-15.
68. Telci EA, Karaduman A, Yakut Y, Aras B, Simsek IE, Yagli N. The cultural adaptation, reliability, and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. Spine. 2009;34(16):1732-5.
69. Bicer A, Yazici A, Camdeviren H, Erdogan C. Assessment of pain and disability in patients with chronic neck pain: reliability and construct validity of the Turkish version of the neck pain and disability scale. Disability and rehabilitation. 2004;26(16):959-62.
70. Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden BV, 2nd. Development of the Neck Pain and Disability Scale. Item analysis, face, and criterion-related validity. Spine. 1999;24(13):1290-4.
71. Yapali, G., Günel, K., & Karahan S. (2012). The Cross-Cultural Adaptation, Reliability, and Validity of the Copenhagen Neck Functional Disability Scale in Patients With Chronic Neck Pain. *Spine Journal*, 37, 678 – E682.
72. Misterska E, Jankowski R, Glowacki M. Cross-cultural adaptation of the Neck Disability Index and Copenhagen Neck Functional Disability Scale for patients with neck pain due to degenerative and discopathic disorders. Psychometric properties of the Polish versions. BMC musculoskeletal disorders. 2011;12:84.

73. Kose G, Hepguler S, Atamaz F, Oder G. A comparison of four disability scales for Turkish patients with neck pain. *Journal of rehabilitation medicine*. 2007;39(5):358-62.
74. Leak AM, Cooper J, Dyer S, Williams KA, Turner-Stokes L, Frank AO. The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability. *British journal of rheumatology*. 1994;33(5):469-74.
75. Horn KK, Jennings S, Richardson G, Vliet DV, Hefford C, Abbott JH. The patient-specific functional scale: psychometrics, clinimetrics, and application as a clinical outcome measure. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2012;42(1):30-42.
76. Yalcinkaya G. Hastaya Özgü Fonksiyonel Skala'nın (The Patient-Specific Functional Scale) Türkçe'ye Uyarlanması, Boyun Ağrılı Hastalarda Geçerlilik ve Güvenilirliği [Yüksek Lisans Tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.
77. Reha A. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik - Güvenirlik : Detay Yayıncılık; 2016.
78. Hayran Mutlu HM. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. Ankara: Omega Araştırma Organizasyon Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.; 2011.
79. Ezel T. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi: NOBEL Akademik Yayıncılık; 2014.
80. Aydın A, Araz A, Asan A. Görsel Analog Ölçeği ve Duygu Kafesi: Kültürümüze Uyarlama Çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*. 2011;14(27):1.
81. Aslan E, Karaduman A, Yakut Y, Aras B, Simsek IE, Yagly N. The cultural adaptation, reliability and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. *Spine*. 2008;33(11):E362-5.
82. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N. Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği: Romatizmal hastalığı olan bir grup hasta ile çalışma. 34. Ulusal Psikiyatri Kongresi Bilimsel Çalışma Özet Kitabı Kültür S, Küey L Editör (ed), İzmir Güneş Ofset. 1998:290-1.
83. Yılmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, ULUĞ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011;22(1):44-9.
84. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*. 1961;4:561-71.
85. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of cognitive psychotherapy*. 1998;12(2):163.
86. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.

87. McLean SM, May S, Klaber-Moffett J, Sharp DM, Gardiner E. Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. *Journal of epidemiology and community health*. 2010;64(7):565-72.
88. Paksaichol A, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, van der Beek AJ. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occupational and environmental medicine*. 2012;69(9):610-8.
89. Cote P, Cassidy JD, Carroll LJ, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain*. 2004;112(3):267-73.
90. Nishigami T, Mibu A, Tanaka K, Yamashita Y, Shimizu ME, Wand BM, et al. Validation of the Japanese Version of the Fremantle Back Awareness Questionnaire in Patients with Low Back Pain. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*. 2017.
91. Nilsen TI, Holtermann A, Mork PJ. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the Nord-Trøndelag Health Study. *American journal of epidemiology*. 2011;174(3):267-73.
92. Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*. 2012;12:789-.
93. Janssens L, Goossens N, Wand BM, Pijnenburg M, Thys T, Brumagne S. The development of the Dutch version of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *Musculoskeletal science & practice*. 2017;32:84-91.
94. Nishigami T, Mibu A, Tanaka K, Yamashita Y, Yamada E, Wand BM, et al. Development and psychometric properties of knee-specific body-perception questionnaire in people with knee osteoarthritis: The Fremantle Knee Awareness Questionnaire. *PloS one*. 2017;12(6):e0179225.
95. Grande-Alonso M, Moral Saiz B, Minguez Zuazo A, Lerma Lara S, La Touche R. Biobehavioural analysis of the vestibular system and posture control in patients with cervicogenic dizziness. A cross-sectional study. *Neurologia (Barcelona, Spain)*. 2018;33(2):98-106.
96. Tove D, Målfrid R, Liv Inger S. Body Awareness Rating Questionnaire: Measurement properties. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2012;28(7):515-28.
97. Strøm J, Bjerrum MB, Nielsen CV, Thisted CN, Nielsen TL, Laursen M, et al. Anxiety and depression in spine surgery—a systematic integrative review. *The Spine Journal*. 2018;18(7):1272-85.
98. Gallego Izquierdo T, Pecos-Martin D, Lluch Girbes E, Plaza-Manzano G, Rodriguez Caldentey R, Mayor Melus R, et al. Comparison of cranio-cervical flexion training versus cervical proprioception training in patients with chronic neck pain: A randomized controlled clinical trial. *Journal of rehabilitation medicine*. 2016;48(1):48-55.

99. Peters ML, Sorbi MJ, Kruise DA, Kerssens JJ, Verhaak PF, Bensing JM. Electronic diary assessment of pain, disability and psychological adaptation in patients differing in duration of pain. *Pain*. 2000;84(2-3):181-92.
100. Kılıç S. Cronbach'ın Alfa Güvenirlik Katsayısı. *Journal Of Mood Disorders*. 2016;6(1):47-8.



8. EKLER

Ek-1. Etik Kurul



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 -1664

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 21 KASIM 2017 SALI
Toplantı No : 2017/25
Proje No : GO 17/904 (Değerlendirme Tarihi: 21.11.2017)
Karar No : GO 17/904- 18

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Özlem ÜLGER' in sorumlu araştırmacı olduğu ve Arş. Gör. Fzt. Dilara ONAN' ın yüksek lisans tezi olan, GO 17/904 kayıt numaralı, "*Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Fremantle Boyun Farkındalık Anketi' nin: Türkçe Versiyon, Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | |
|---|--|
| 1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan) | 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye) |
| 2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Üye) | 11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye) | 12. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye) | 13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye) | 14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye) | İZİNLİ |
| | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye) | 16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye) |
| 8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye) | 17. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGEL (Üye) |
| 9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye) | 18. Av. Meltem ONURLU (Üye) |

Ek-2. Anket Araştırmaları İçin Aydınlatılmış Onam Formu

ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sevgili katılımcı,

“Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Fremantle Boyun Farkındalık Anketi’nin: Türkçe Versiyon, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması” başlıklı bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel Boyun Sağlığı Ünitesi tarafından yapılmaktadır. Araştırma kronik boyun ağrısının boyun-vücut farkındalığını ne kadar etkilediğini inceleyen bir anketin Türkçe versiyonunu oluşturmak ve Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla boyun ağrılı bireylerin, boyunlarının vücutlarına göre ne kadar farkında oldukları tespit edilecek ve sonuçlara göre değerlendirme-tedavi programları planlanabilecektir. Bu sebeple soruların tümüne içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anketimiz bir bölümden 9 soruluk bir ankettir, ayrıca Boyun Özürlü Anketi, SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Tampa Kinezyofobi Anketi, Beck Depresyon Anketi ve Beck Anksiyete Anketi’lerini de cevaplayacaksınız. Ağrı seviyeniz de sorgulanacaktır. 30 dk zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız. Bu anketler uygulandıktan 3 gün sonra sizi ünitemize tekrar çağıracağız ve size Fremantle Boyun Farkındalık Anketi’ni tekrar uygulayacağız

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Doç. Dr. Özlem ÜLGER

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel ve
Boyun Sağlığı Ünitesi
0312 305 15 76-128
0532 4027876

Arş. Gör. Fzt. Dilara ONAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel ve
Boyun Sağlığı Ünitesi
0312 305 1576-168
0535 864 22 34

Araştırma Ekibi
Ad Soyadları

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

Kabul ediyorum.

Ek-3. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Fizyoterapistin Açıklaması

Boyun ağrılı bireylerde boyun-vücut farkındalığının değerlendirilmesi amaçlı bir çalışma yapmaktayız. Çalışmanın ismi “Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Fremantle Boyun Farkındalık Anketi”nin: Türkçe Versiyon, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması” dır.

Sizin bu çalışmaya katılmanızı rica ediyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu çalışmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce çalışma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup, anladıktan sonra çalışmaya dahil olmak isterseniz formu imzalayınız. Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni boyun ağrısı olan bireylerde boyunun vücuda göre ne kadar farkında olduğunu sorgulamak, bireyin ağrısı nedeniyle boynunu normal olarak nasıl algıladığını araştırmaktır. Bu sayede değerlendirme ve tedavi programınızı sonuçlarınıza göre şekillendirmeyi hedefliyoruz. 4 Aralık 2017 – 31 Ağustos 2018 tarihleri arasında yapılacak ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi’nde gerçekleşecek olan bu çalışmaya katılmanız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz sorumlu araştırmacı Doç.Dr. Özlem ÜLGER ve yardımcı araştırmacı Arş.Gör. Fzt. Dilara ONAN tarafından değerlendirileceksiniz. Değerlendirme kayıtlarınız ve kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde ve/veya bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılabilir. Bunun dışında bu kayıtlar kullanılamayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Çalışma Kapsamında Yapılacak İşlemler

- Arş. Gör. Fzt. Dilara Onan sizin demografik bilgilerinizi (tanı, meslek, yaş, geçirilen cerrahi, özgeçmiş, soygeçmiş, sigara ve alkol kullanımı, vücut kütle indeksi) aldıktan sonra, ilk olarak araştırmakta olduğumuz “Fremantle Boyun Farkındalık Anketi” ni uygulayacaktır.
- Arş. Gör. Fzt. Dilara Onan tarafından ağrınız değerlendirilecektir. O anki boyun ağrınız için kağıt üzerinde çizilmiş 10 cm lik düz çizgi üzerinde, örneğin "0: hiç ağrı yok", "10: çok şiddetli ağrı hissediyorum" şeklinde ağrınızın şiddetini işaretlemeniz istenecektir.
- Boyun ağrınızın hangi aktivitelerde kısıtlandığını öğrenebilmek amacıyla ağrı şiddeti, kişisel bakım, eşya kaldırma, kitap okuma, konsantrasyon, baş ağrısı, çalışma, araba kullanma, uyuma ve rekreasyonel aktiviteleri içeren toplam 10 sorudan oluşan Boyun Özür Anketi uygulanacaktır.
- Yaşam kalitenizi değerlendirmemiz için SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi uygulanacaktır.
- Hareket etmekten ve yaralanmaktan ne kadar korktuğunuzu değerlendiren Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) uygulanacaktır. Bu ölçek 17 maddeden oluşmaktadır. Sorular “Kesinlikle katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Katılıyorum”, “Tamamen katılıyorum” şeklinde cevaplanmaktadır.

- Son olarak depresyon seviyenizi belirlemek için ise 21 maddeden oluşan Beck Depresyon Ölçeği ve anksiyete (gerginlik) seviyenizi belirlemek için 21 maddeden oluşan Beck Anksiyete Ölçeği uygulanacaktır. Bu değerlendirmeler 30 dakika sürecektir.
- Bu anketler ile değerlendirildikten sizi 3 gün sonra tekrar ünitemize çağıracağız ve Fremantle Boyun Farkındalık Anketi size tekrar uygulayacağız.

Değerlendirmeler Sırasında Oluşabilecek Riskler:

Yapılan bu değerlendirmelerin hiçbir riski bulunmamaktadır. Bu çalışmaya dahil olmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecek aynı zamanda dahil olduğunuz taktirde size ek bir ücret ödenmeyecektir.

Değerlendirme yöntemleri ağrısızdır, size herhangi bir yük getirmeyecektir ve girişimsel bir uygulama içermemektedir. Çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır, çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Reddetmeniz durumunda yapılacak değerlendirme ve tedavi yöntemlerinde bir değişiklik yapılmayacaktır. Değerlendirme sırasında (çalışma esnasında) onayınızı çekme hakkına da sahipsiniz.

Yapılacak Çalışmanın Getireceği Olası Yararlar:

Bu çalışma sonrasında elde edilecek bilgilerin, boyun ağrılı bireylerde boyun ve vücudun günlük yaşamlarında algı ve farkındalık düzeylerini saptamaya yardımcı olacağını düşünmekteyiz. Elde edeceğimiz bilgilerin değerlendirme, tedavi programlarımıza ve egzersiz yaklaşımlarımıza yol göstereceğini olacağını düşünüyor; gelecekte oluşacak yaralanmayı önlemeyi hedefleyen koruyucu fizyoterapiyi desteklemeyi amaçlıyoruz. Çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır, çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Reddetmeniz durumunda yapılacak değerlendirme ve tedavi yöntemlerinde bir değişiklik yapılmayacaktır. Değerlendirme sırasında (çalışma esnasında) onayınızı çekme hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Doç. Dr. Özlem Ülger ve Arş. Gör. Fzt. Dilara ONAN, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi'nde araştırma yapacağını belirterek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgileri bana aktardı. Bu bilgilendirme sonrasında, bu araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya dahil olursam, şahsıma ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında şahsıma ait kişisel bilgilerin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Araştırmadan çekilmeden önce araştırmacıları zor durumda bırakmamak için bu araştırmadan çekileceğimi önceden belirtmem gerektiğinin farkındayım. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma ile ilgili bir durumda herhangi bir saatte Doç.Dr. Özlem ÜLGER'i 0532 4027876, Fzt. Dilara ONAN'ı 0535 8642234 no'lu telefondan veya 0312 305 15 77 no'lu iş telefonundan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve dahil olmayabilirim. Araştırmaya dahil olmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve fizyoterapist ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda, adı geçen bu araştırma projesine "katılımcı" olarak dahil olma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bize verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

Katılımcı ile görüşen Fizyoterapist

Adı soyadı, Ünvanı: Dilara ONAN, Fizyoterapist

Adres: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bel ve Boyun Sağlığı Ünitesi, Samanpazarı/ANKARA

Tel. : 05358642234

İmza

Ek-4. Değerlendirme Formu

Değerlendirme Formu

KATILIMCI NUMARASI:	TANI:
YAŞ:	VÜCUT AĞIRLIĞI:
MESLEK:	BOY UZUNLUĞU:
HİKAYE:	VKİ:
ÖZGEÇMİŞ:	RADYOLOJİK BULGULAR:
SOYGEÇMİŞ:	GEÇİRİLEN CERRAHİ:
KULLANILAN İLAÇLAR:	

Ek-5. Ağrı Değerlendirmesi

**AĞRI DEĞERLENDİRMESİ
GÖRSEL ANALOG SKALA (GAS)**

Dinlenme ağrısı

1.



2.



Gece Ağrı

1.



2.



Aktivitede ağrı

1.



2.



Ek-6. Boyun Özürlü Anketi

BOYUN ÖZÜRLÜ ANKETİ

Aşağıdaki anket ağrınızı ve günlük yaşamınızı ve yeteneklerinizi nasıl etkilediğini değerlendirmek için hazırlanmıştır. Tüm maddeleri okuyup sizin için en uygun olanı işaretleyiniz.

Bölüm 1. Ağrı şiddeti

- a) Şu anda hiç ağrı yok
- b) Şu anda çok hafif şiddette ağrı var
- c) Şu anda orta şiddette ağrı var
- d) Şu anda şiddetli ağrı var
- e) Şu anda çok şiddetli ağrı var
- f) Şu anda ağrı hayal edebileceğinizden daha kötü

Bölüm 2. Kişisel bakım (yıkama, giyinme, vs)

- a) Ekstra ağrı olmadan kendi kendime bakabilirim
- b) Kendi kendime bakabilirim fakat bu ekstra ağrıya neden olur
- c) Kendime bakmam çok ağırlıdır ve çok yavaş ve dikkatli hareket ederim
- d) Kişisel bakımında biraz yardıma ihtiyaç duyarım fakat çoğunu kendim yaparım
- e) Kişisel bakımımın büyük bir kısmında, her gün yardıma ihtiyaç duyarım
- f) Kendi başıma giyinmem. Zorlukla yıkanırım ve genelde yatakta uzanırım

Bölüm 3. Taşıma

- a) Ekstra ağrıya neden olmadan ağır objeleri taşıyabilirim
- b) Ağır objeleri taşıyabilirim fakat bu ekstra ağrıya neden olur
- c) Ağrı; ağır objeleri kaldırmama engel olur fakat masanın üzerinde iseler kaldırabilirim
- d) Ağrı; ağır objeleri yerden kaldırmama engel olur fakat orta ve hafif objeleri kaldırabilirim
- e) Sadece çok hafif objeleri kaldırabilirim

Bölüm 4. Okuma

- a) Boynumda hiç ağrı olmadan okuyabilirim
- b) Boynumdaki hafif ağrı ile istediğim kadar okuyabilirim
- c) Boynumdaki orta ağrı ile istediğim kadar okuyabilirim
- d) Boynumdaki orta ağrı nedeniyle istediğim kadar okuyamıyorum
- e) Boynumdaki ciddi/şiddetli ağrı ile çok zor okuyabilirim
- f) Hiçbir şekilde okuyamam

Bölüm 5. Baş ağrısı

- a) Hiç baş ağrım yok
- b) Ara sıra olan hafif baş ağrım var
- c) Ara sıra olan orta şiddette baş ağrım var
- d) Sık sık olan orta şiddette baş ağrım var
- e) Sık sık olan ciddi baş ağrım var
- f) Her zaman ciddi baş ağrım var

Bölüm 6. Konsantrasyon

- a) İsteddiğimde zorlanmadan konsantre olabilirim
- b) İsteddiğimde biraz zorlanarak konsantre olabilirim
- c) Konsantre olmayı istediğimde zorlanırım
- d) Konsantre olmayı istediğimde çok zorlanırım
- e) Konsantre olmak için çok çabalarım ve zorlanırım
- f) Hiçbir şekilde konsantre olamam

Bölüm 7. İş

- a) İsteddiğim zaman tüm işimi yapabilirim
- b) Sadece günlük işlerimi yapabilirim fazlasını yapamam
- c) Sadece günlük işlerimin çoğunu yapabilirim
- d) Günlük işlerimi yapamam
- e) Zorlukla çalışabilirim
- f) Hiçbir iş yapamam

Bölüm 8. Araba kullanma

- a) Ağrı olmadan araba kullanabilirim
- b) Boynumda hafif ağrı ile istediğim kadar araba kullanabilirim
- c) Boynumda orta ağrı ile istediğim kadar araba kullanabilirim
- d) Boynumda orta ağrı ile istediğim kadar araba kullanamıyorum
- e) Ciddi boyun ağrım nedeni ile zorlukla araba kullanırım
- f) Araba kullanamam

Bölüm 9. Uyku

- a) Uyuma güçlüğü çekmem
- b) Uykum biraz etkilenir (1 saatten az uykusuzluk)
- c) Uykum hafif düzeyde etkilenir (1-2 saat uykusuzluk)
- d) Uykum orta düzeyde etkilenir (3-5 saat uykusuzluk)
- e) Uykum ciddi düzeyde etkilenir (5-7 saat uykusuzluk)

Bölüm 10. Rekreasyon

- a) Ağrım olmadan tüm rekreasyonel aktivitelerimi yapabilirim
- b) Tüm rekreasyonel aktiviteleri biraz ağrı ile yapabilirim
- c) Ağrım nedeni ile rekreasyonel aktivitelerimin hepsini değil ama çoğunu yapabilirim
- d) Ağrım nedeni ile rekreasyonel aktivitelerimin çok azını yapabilirim
- e) Ağrım nedeni ile rekreasyonel aktivitelerimi yapmakta çok zorlanırım.
- f) Ağrım nedeni ile hiçbir rekreasyonel aktivitemi yapamam

Ek-7. SF-36 (Short Form 36)

SF-36 (Short Form 36)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Herhangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin.

1- Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- ☐ Mükemmel
- ☐ Çok iyi
- ☐ İyi
- ☐ Orta (fena değil)
- ☐ Kötü

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

- ☐ Bir yıl öncesinden çok daha iyi
- ☐ Bir yıl öncesinden biraz iyi
- ☐ Hemen hemen aynı
- ☐ Bir yıl öncesinden biraz daha kötü
- ☐ Bir yıl öncesinden çok daha kötü

SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

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

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

	Evet, çok kısıtlı	Evet biraz kısıtlı	Hayır hiç kısıtlı değil
a) Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb.			
b) Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı çekmek, elektrikli süpürgeyi itme, ağır olmayan sporlara katılma vb			
c) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak			
d) Birkaç kat merdiven basamağını çıkma			
e) Tek bir merdiven basamağını çıkma			
f) Öne eğime, çömelme veya diz çökme			
g) Bir kilometreden fazla yürüme			
h) Birkaç yüz metre yürüme			
i) 100 metre yürüme			
j) Kendi başına banyo yapma ve giyinme			

- 4- Son 4 hafta içinde bedensel sağlığınızın sonucu olarak, çalışma veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı? *Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.*

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

- 5- Son 4 hafta içinde çalışma veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı? *Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.*

	Evet	Hayır
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		
b) Arzu ettiğinizden daha az işi mi yaptınız?		
c) Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?		

- 6- Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi? *Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

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

7- Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu? *Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- ☐ Hiç olmadı
- ☐ Çok az
- ☐ Hafif
- ☐ Orta derecede
- ☐ Çok ☐
- ☐ Pek çok

8- Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)? *Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

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

9- Son 4 hafta içinde bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş akraba ziyaret gibi) ne sıklıkta etkiledi?

- ☐ Sürekli
- ☐ Çoğu zaman
- ☐ Bazen
- ☐ Ara sıra
- ☐ Hiçbir zaman

GENEL SAĞLIK

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

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum					
b) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım					
c) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum					
d) Sağlığım mükemmeldir					

DUYGULARINIZ

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

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
a) Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?						
b) Çok sinirli biri mi oldunuz?						
c) Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?						
d) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?						
e) Çok enerjik oldunuz mu?						
f) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?						
g) Kendinizi yıpranmış ve bitkin hissettiniz mi?						
h) Mutlu bir insan oldunuz mu?						

Ek-8. Tampa Kinezyofobi Anketi

TAMPA KİNEZYOFOBİ ANKETİ

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (Her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz).

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.				
2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.				
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.				
4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.				
5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.				
6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.				
7. Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.				
8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.				
9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.				
10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.				
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.				
12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.				
13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.				
14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.				
15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.				
16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.				
17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.				

Ek-9. Beck Depresyon Ölçeği

Beck Depresyon Ölçeği

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

- 1 (0) zgn ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi zntl ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep zntl ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar zgn ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.
- 2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
- 4 (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Herşeyden sıkılıyorum.
- 5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) oğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

- 6** (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime kızgınım.
(3) Kendimden nefret ediyorum.
- 7** (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
(3) Herşeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.
- 8** (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
- 9** (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 10** (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkkın ve sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.
(2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Canımı sıkkan şeylere bile artık kızamıyorum.
- 11** (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.
(3) Artık çevremde hiçkimseyi istemiyorum.

- 12** (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
- 13** (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.
(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 14** (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.
- 15** (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.
- 16** (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.
- 17** (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.

- 18** (0) Son zamanlarda zayıflamadım.
- (1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.
- (2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.
- (3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.
- 19** (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
- (1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
- (2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
- (3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- 20** (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
- (1) Eskisine oranla seксе ilgim az.
- (2) Cinsel isteğim çok azaldı.
- (3) Hiç cinsel istek duymuyorum.
- 21** (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.
- (1) Yaptıklarım dan dolayı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.
- (2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
- (3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

Ek-10. Beck Anksiyete Ölçeği

Beck Anksiyete Ölçeği

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir.

Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **bugün dahil son bir (1) haftadır** sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif düzeyde Beni pek etkilemedi	Orta düzeyde Hoş değildi ama katlanabildim	Ciddi düzeyde Dayanmakta çok zorlandım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
	Hiç	Hafif düzeyde Beni pek etkilemedi	Orta düzeyde Hoş değildi ama katlanabildim	Ciddi düzeyde Dayanmakta çok zorlandım
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

Toplam skor:

Ek-11. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi

Fremantle Boyun Farkındalık Anketi

Aşağıda boyun ağrısı olan kişilerin, boyunlarını nasıl hissettiklerine dair sorular bulunmaktadır. Lütfen boyun ağrısı yaşıyorsanız, soruları boynunuzu son 1 hafta içinde nasıl hissettiğinize dair cevaplayınız.

0 = Asla/Hiç böyle hissetmiyorum.

1 = Nadiren böyle hissediyorum.

2 = Bazen ya da bazı zamanlar böyle hissediyorum.

3 = Sıklıkla böyle hissesiyorum.

4= Her zaman ya da çoğu zaman böyle hissediyorum.

	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman
1. Boynum sanki vücudun geri kalanının bir parçası değil gibi geliyor.	0	1	2	3	4
2. İstediğim şekilde boynumu hareket ettirmek için tüm dikkatimi boynuma odaklamam gerekiyor.	0	1	2	3	4
3. Boynum bazen kontrolüm olmadan, istemeden hareket ediyor gibi hissediyorum.	0	1	2	3	4
4. Günlük görevleri gerçekleştirirken boynumun ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum.	0	1	2	3	4
5. Günlük görevleri gerçekleştirirken, boynumun hangi konumda olduğundan tam emin değilim.	0	1	2	3	4
6. Boynumu ana hatlarıyla tam algılayamıyorum.	0	1	2	3	4
7. Boynum genişlemiş (büyümüş) gibi geliyor.	0	1	2	3	4
8. Boynum küçülmüş gibi geliyor.	0	1	2	3	4
9. Boynum yana eğilmiş gibi geliyor. (asimetrik)	0	1	2	3	4

Bu anketin Türkçe versiyon geçerlik ve güvenilirlik çalışması için Prof. Bnedict Wand'dan izin alınmış ve Türkçe versiyonu Dilara ONAN tarafından yapılmıştır.

Ek-12. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire

The Fremantle Neck Awareness Questionnaire

Here are some things that other people with neck pain have told us about how their neck feels to them. Using the following scale, please indicate the degree to which your neck feels this way when you are experiencing neck pain.

0 = Never feels like that

1 = Rarely feels like that

2 = Occasionally, or some of the time feels like that

3 = Often, or a moderate amount of time feels like that

4 = Always, or most of the time feels like that

	Never	Rarely	Occasionally	Often	Always
1. My neck feels as though it is not part of the rest of my body	0	1	2	3	4
2. I need to focus all my attention on my neck to make it move the way I want it to	0	1	2	3	4
3. I feel as if my neck sometimes moves involuntarily, without my control	0	1	2	3	4
4. When performing everyday tasks, I don't know how much my neck is moving	0	1	2	3	4
5. When performing everyday tasks, I am not sure exactly what position my neck is in	0	1	2	3	4
6. I can't perceive the exact outline of my neck	0	1	2	3	4
7. My neck feels like it is enlarged (swollen)	0	1	2	3	4
8. My neck feels like it has shrunk	0	1	2	3	4
9. My neck feels lopsided (asymmetrical)	0	1	2	3	4

Ek-13. The Fremantle Back Awareness Questionnaire

The Fremantle Back Awareness Questionnaire

Here are some things that other people with back pain have told us about how their neck feels to them. Using the following scale, please indicate the degree to which your neck feels this way when you are experiencing neck pain.

0 = Never feels like that

1 = Rarely feels like that

2 = Occasionally, or some of the time feels like that

3 = Often, or a moderate amount of time feels like that

4 = Always, or most of the time feels like that

	Never	Rarely	Occasionally	Often	Always
1. My back feels as though it is not part of the rest of my body	0	1	2	3	4
2. I need to focus all my attention on my back to make it move the way I want it to	0	1	2	3	4
3. I feel as if my back sometimes moves involuntarily, without my control	0	1	2	3	4
4. When performing everyday tasks, I don't know how much my back is moving	0	1	2	3	4
5. When performing everyday tasks, I am not sure exactly what position my back is in	0	1	2	3	4
6. I can't perceive the exact outline of my back	0	1	2	3	4
7. My back feels like it is enlarged (swollen)	0	1	2	3	4
8. My back feels like it has shrunk	0	1	2	3	4
9. My back feels lopsided (asymmetrical)	0	1	2	3	4

Ek-14. Anket Yazarının İzni

 **Dilara Onan** <dilaraonan@gmail.com> 22 Eyl ☆
Alıcı: Benedict ▾
Dear Professor Wand,
I spoke with Erkan EROL and his team. They said they were working on the back. If you have permission, I would like to adapt the Turkish version of the questionnaire to the neck version.
Yours sincerely,
Dilara Onan PT.
20 Eyl 2017 05:41 tarihinde "Benedict Wand" <benedict.wand@nd.edu.au> yazdı:
...

 **Dilara Onan** 25 Eyl ☆
Dear Professor Wand, I spoke with Erkan EROL and his team. They said they wer...

 **Benedict Wand** <benedict.wand@nd.edu.au> 26 Eyl ☆
Alıcı: bana ▾

İngilizce ▾ > Türkçe ▾ İletiyi çevir İngilizce için kapat x

Hi Dilara

I just wanted to check with the people in Japan first

So having a go at the neck version is all good, here is a copy of the current English version (just note it is 0-3 rather than 0-4)

All the best

Ben

From: Dilara Onan [mailto:dilaraonan@gmail.com]
Sent: Monday, 25 September 2017 7:55 PM
To: Benedict Wand <benedict.wand@nd.edu.au>
...

Ek-15. Bildiriler

Ek-15.1. Bildiri-1

INVESTIGATION THE EFFECT OF DEPRESSION AND PAIN SEVERITY ON THE NECK AWARENESS IN CHRONIC NECK PAIN PATIENTS: PILOT STUDY

Dilara ONAN, Ozlem ULGER

Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Ankara, Turkey.

OBJECTIVES: The aim of this study is investigation the effect of depression and pain severity on the neck awareness in chronic neck pain(CNP) patients.

METHODS: Forty-two patients who have CNP were participated in this study. The demographic characteristics of the patients were recorded, depression levels with Beck Depression Scale(BDS), pain intensity at rest, night, during activity with Visual Analog Scale(VAS) and neck awareness with Fremantle Neck Awareness Questionnaire(FNAQ) were evaluated.

RESULTS: A moderately statistically significant correlation ($r=0,312$, $p<0.05$) was recorded between FNAQ and BDS, and it was determined that as depression level increased, neck awareness decreased. There was a moderate statistically significant correlation between FNAQ and resting VAS ($r=0,504$, $p<0.05$) and night VAS ($r=0,385$, $p<0,05$) and the increase in rest and night pain it has been shown to cause a decrease in awareness. There was a moderate statistically significant correlation between BDS and resting VAS ($r=0,415$, $p<0.05$) and night VAS($r=0,499$, $p<0.05$). It was determined that rest and night pain increased the depression level in individuals with CNP.

CONCLUSIONS: All these results support that pain severity, depression level and neck awareness are related to each other. In this case, it is considered that reducing resting and night pain in CNP patients is important because relaxation and reduction of night pain severity will contribute to depression level decrease and neck awareness increase.

Ek-15.2. Bildiri-2

KRONİK BOYUN AĞRILI BİREYLERDE VÜCUT KÜTLE İNDEKSİ, FİZİKSEL FONKSİYON SEVİYESİ VE BOYUN FARKINDALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Dilara ONAN, Ozlem ULGER

Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Ankara, Turkey.

AMAÇ: Çalışmanın amacı kronik boyun ağrılı bireylerde vücut kütle indeksi (VKİ), fiziksel fonksiyon seviyesi ve boyun farkındalığı arasındaki ilişkinin incelemesidir.

YÖNTEM: Kronik boyun ağrısı(KBA) yaşayan 25-65 yaş arasında 77 hasta çalışmaya dahil edildi. Hasta demografik özellikleri, fiziksel fonksiyon seviyesi SF-36 anketinin fiziksel fonksiyon bölümü (SF-36F), boyun farkındalıkları Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA) ile kaydedildi. Korelasyon analizinde normal dağılan değişkenler için Pearson, normal dağılmayan değişkenler için Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı.

SONUÇLAR: VKİ ve FreBFA arasında düşük-orta düzeyde anlamlı ilişki olup vücut kütle indeksinin artmasının kronik boyun ağrılı bireylerde boyun farkındalığını azalttığı belirlendi ($r=0.259$, $p=0.023$). VKİ ve SF-36F arasında orta düzeyde anlamlı negatif ilişki ($r=0.460$, $p=0.000$) bulundu ve vücut kütle indeksinin artmasının günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel fonksiyonu azalttığı kaydedildi. SF-36F ve FreBFA arasında düşük-orta düzeyde anlamlı negatif ilişki ($r=0.369$, $p=0.001$) bulundu ve fiziksel fonksiyonu azalan kronik boyun ağrılı bireylerin boyun farkındalığının azaldığı belirlendi.

TARTIŞMA: Çalışmanın sonucunda KBA'lı bireylerde VKİ arttıkça boyun farkındalığının ve günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel fonksiyonun azaldığı gösterilmiştir. VKİ'leri artmış olan bireyler ağrı yaşadıklarında boyunlarını normalden büyük, küçük, asimetrik algılayabilir veya yaptıkları boyun hareket derecesinin farkına varmayıp günlük yaşamdaki fiziksel fonksiyonlarını kısıtlamış olabilirler. Sonuçta günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel fonksiyonun azalması da boyun farkındalığını azaltabilir. Bu nedenle KBA'lı bireylerde VKİ ve fiziksel fonksiyonun değerlendirilmesinin ve takibinin boyun farkındalığına etkisi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

9. ÖZGEÇMİŞ

I-Bireysel Bilgiler

Adı- Soyadı: Dilara ONAN

Doğum yeri ve tarihi: Çorum-Merkez, 07.06.1992

Uyruğu: TC

İletişim adresi ve telefonu: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Altındağ/ Ankara, dilaraonan@gmail.com,
0535 864 22 34

II- Eğitimi

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Y. Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe Üniversitesi	2016- 2018
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Trakya Üniversitesi	2011-2015

III-Mesleki Deneyimi

Yıl	Çalıştığı Kurum	Unvan
2015-2016	Özel Elitpark Hastanesi	Fizyoterapist
2016- devam ediyor.	Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	Araştırma Görevlisi

IV- Bilimsel Faliyetleri

Yayınlar:

1. Onan D., Uysal O., Bulut N., Tunc T., Ayhan C., Firat T., Tanrikulu S., Leblebicioglu G. Comparison of pain in healthy weight and obese patients with distal radius fracture. The Journal of Hand Surgery (Eur) 42 (Supplement 1) S152.

2. Uysal O., Onan D., Bulut N., Tunc T., Ayhan C., Firat T., Tanrikulu S., Leblebicioglu G. Recovery pattern of functional outcomes in patients with distal radius fracture with accompanying ulna styloid fracture. The Journal of Hand Surgery (Eur) 42 (Supplement 1) S153.

3. Onan D. Firat T. Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu'nda Kanıta Dayalı Fizyoterapi Yaklaşımları. (2017) Fizyoterapi Seminerleri e-kitabı.

4. Onan D. Demirel A., Özel Y., Berberoğlu U. Marfan Sendromlu Bir Hastada Yürüyüş ve Denge Değerlendirmesi. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.

5. Özel Y., Onan D., Berberoğlu U., Demirel A., Ulger O. Kronik Bel Ağrılı Bireyler ve Sağlıklı Bireylerin Denge ve Kinezyofobi Düzeylerinin Karşılaştırılması: Bir Pilot Çalışma. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.

6. Berberoğlu U., Özel Y., Onan D., Demirel A., Ulger O. Mekanik Boyun Ağrısı Olan Bireylerde Oksiput-Altı Gevşetme Tekniği ve Çene İçeri (Chin Tuck) Egzersizinin Yürüyüşün Zaman-Mesafe Değişkenleri Üzerine Etkisi: Bir Pilot Çalışma. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.

7. Özel Y., Onan D., Ulger O. Investigation Of The Effect Of Suboccipital Release Technique, Post-Izometric Relaxation Technique And Cervical Stabilization Exercises On Disability, Kinesiophobia, Depression And Anxiety In Chronic Neck Pain Individuals: Pilot Study. Annals of the Rheumatic Diseases, 2018 July.

8. Onan D., Ulger O., Investigation The Effect Of Kinesiophobia And Neck Disability Levels On The Neck Awareness In Chronic Neck Pain Patients: Pilot Study. Annals of the Rheumatic Diseases, 2018 July

9.Onan D., Ulger O Investigation The Effect Of Depression And Pain Severity On The Neck Awareness In Chronic Neck Pain Patients: Pilot Study. Journal of Pain Practice 2018 May.

10.Onan D., Ulger O Kronik Boyun Ağrılı Bireylerde Vücut Kütle İndeksi, Fiziksel Fonksiyon Seviyesi ve Boyun Farkındalığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.

11.Onan D., Özel Y Ulger O Kronik Boyun Ağrılı Bireylerde Özür Seviyesi İle Boyun Farkındalık Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Pilot Çalışma. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.

Projeler

Aktif Hacettepe Projesi – Araştırmacı

Katıldığı Kongreler-Kurslar

1.Federation of European Societies for Surgery of the Hand Congress FESSH 2017

2.1.Uluslararası Yürüyüş ve Denge Kongresi 2017

3.1.Ulusal Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Kongresi 2017

4.17. Uluslararası Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi 2018

5.The 9th World Congress of the World Institute of Pain WIP 2018

6.Yumuşak Doku ve ESWT Kursu Aralık 2017-İstanbul

7.Obstretrik Brakiyal Pleksus Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kursu Nisan 2018-Ankara

8. Mulligan Üst Kadran Kursu Mayıs 2018-İstanbul