



T.C.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DİZ CEMİYETİ YENİ DİZ PUANLAMA SİSTEMİNİN TÜRKÇE
VERSİYONUNUN KÜLTÜREL ADAPTASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATİH ÖZDEN

Prof. Dr. NAZAN TUĞAY

MAYIS, 2017

MUĞLA



T.C.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DİZ CEMİYETİ YENİ DİZ PUANLAMA SİSTEMİNİN TÜRKÇE
VERSİYONUNUN KÜLTÜREL ADAPTASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATİH ÖZDEN

Prof. Dr. NAZAN TUĞAY

MAYIS, 2017

MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DİZ CEMİYETİ YENİ DİZ PUANLAMA SİSTEMİNİN TÜRKÇE
VERSİYONUNUN KÜLTÜREL ADAPTASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

FATİH ÖZDEN

Sağlık Bilimleri Enstitüsünde

“Yüksek Lisans”

Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 31.05.2017

Tezin Sözlü Savunma Tarihi: 12.05.2017

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nazan TUĞAY

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Ummuhan BAŞ ASLAN

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

MAYIS, 2017

MUĞLA

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 19/04/2017 tarih ve 79/06 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Fatih ÖZDEN'in "Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sisteminin Türkçe Versiyonunun Kültürel Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği" adlı tezini incelemiş ve aday 12/05/2017 tarihinde saat 13.30'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 105 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin başarılı olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Nazan TUĞAY

Üye

Prof. Dr. Ummuhan BAŞ AŞLAN

Üye

Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum "Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sisteminin Türkçe Versiyonunun Kültürel Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği" adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça'da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.


12/05/2017

Fatih ÖZDEN



İMZASI

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ		
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU		
YAZARIN	MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.	
Soyadı : ÖZDEN		
Adı : Fatih	Kayıt No:	
TEZİN ADI		
Türkçe : Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sisteminin Türkçe Versiyonunun Kültürel Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği		
Y. Dil : A Cross-Cultural adaptation, Reliability and Validity of the Turkish Version of The New Knee Society Knee Scoring System		
TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans		
Doktora		
Sanatta Yeterlilik		
<input type="radio"/>		
<input type="radio"/>		
<input type="radio"/>		
TEZİN KABUL EDİLDİĞİ		
Üniversite	: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	
Fakülte	:	
Enstitü	: Sağlık Bilimleri Enstitüsü	
Diğer Kuruluşlar	:	
Tarih	:	
TEZ YAYINLANMIŞSA		
Yayınlayan	:	
Basım Yeri	:	
Basım Tarihi	:	
ISBN	:	
TEZ YÖNETİCİSİNİN		
Soyadı, Adı	: TUĞAY, NAZAN	
Ünvanı	: Prof. Dr.	

TEZİN YAZILDIĞI DİL : Türkçe	TEZİN SAYFA
SAYISI:	
TEZİN KONUSU (KONULARI) :	
1. The New Knee Society Knee Scoring System (Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sisteminin) Türkçe'ye Çevrilmesi	
2. Çeviri ölçeğin geçerlilik çalışması	
3. Çeviri ölçeğin güvenilirlik çalışması	
TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER :	
1. Diz Skorlaması	
2. Güvenirlik	
3. Geçerlik	
4. Kültürel Adaptasyon	
5. Total Diz Artroplastisi	
Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.	
İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.	
1. Knee Scoring	
2. Reliability	
3. Validity	
4. Cultural Adaptation	
5. Total Knee Arthroplasty	
Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.	
1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum	<input type="radio"/>
2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir	<input type="radio"/>
3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezim tamamlanmış fotokopisi alınabilir	<input type="radio"/>
Yazarın İmzası :	Tarih : 31/05/2017
	

Özet

Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sisteminin Türkçe Versiyonunun Kültürel Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği

Amaç: Bu çalışmanın amacı "Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)" ni Türkçeye çevirmek ve çevirilen anketin psikometrik özelliklerini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde Total Diz Artroplastisi (TDA) planlanan pre-op dönemdeki 43 olgunun 66 dizi ile ameliyat tarihinden en az 6 ay süreyi geride bırakmış post-op dönemdeki 26 olgunun 50 dizi ile gerçekleştirildi. DC-YDPS, Guillemine ve Beaton'un prosedürlerine göre çevrildi ve kültürel olarak uyarlandı. Bireylerin demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Olgular, DC-YDPS'in Türkçe versiyonuyla birlikte WOMAC, KOOS ve SF-36 anketlerini tamamladılar. İlk değerlendirmeden bir hafta sonra, hastalardan DC-YDPS'yi tekrar doldurmaları istendi. İç tutarlılık Cronbach's katsayısı kullanılarak test edildi. Her iki testin toplam sonuçları arasındaki korelasyon, sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile belirlendi. Geçerlik, DC-YDPS ile WOMAC, KOOS ve SF-36 skorları arasındaki Spearman korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirildi.

Sonuçlar: Pre-op ve post-op grupların yaş ortalaması sırasıyla 67.16 ± 7.85 ve 71.65 ± 6.95 yıl idi. Belirtiler (0.814), hasta memnuniyeti (0.947), hasta beklentileri (pre-op = 1.000, post-op = 0.997) ve fonksiyonel aktiviteler (0.864) için hesaplanan DC-YDPS'nin cronbach alfa katsayısı yüksekti (Cronbach alpha > 0.80). ICC puanları farklı alt başlıklarda 0.480-0.994 arasında değişmekteydi. KOOS ($r = -0.600$; $p < 0.01$), WOMAC ($r = 0.782$; $p < 0.01$) ve SF-36'nın ($r = -0.442$; $p < 0.01$) ağrı alt skorları ile DC-YDPS semptom alt skoru arasındaki korelasyon yüksekti. Anketler arasında ağrı ve fonksiyonel durum alt skorları ilişkili idi. SF-36'nın emosyonel rol güçlüğü (RH), ruhsal sağlık (MH) ve sosyal işlevsellik (SF) alt skorları DC-YDPS semptom alt skoru ile düşük korelasyon gösterdi. DC-YDPS skorlarında zemin veya tavan etkisi saptanmadı.

Tartışma: DC-YDPS'nin pre-op ve post-op dönem TDA hastalarının değerlendirmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir anket olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Diz Skorlaması, Güvenirlik, Geçerlik, Diz, Kültürel Adaptasyon, Total Diz Artroplastisi

Abstract

Cross-Cultural adaptation, Reliability and Validity of the Turkish Version of The New Knee Society Knee Scoring System

Purpose: The purpose of this study was to translate the "New Knee Society Clinical Rating System (DC-YDPS)" into Turkish and to evaluate the psychometric properties of the translated questionnaire.

Methods: This study was conducted in the Orthopedics and Traumatology Clinic of the Muğla Sıtkı Koçman University Training and Research Hospital on 66 knees of 43 pre-op patients who were scheduled for total knee arthroplasty (TKA) and 50 knees of 26 knee arthroplasty patients at least 6 months postoperatively. DC-YDPS was translated and culturally adapted according to the guidelines of Guillemin and Beaton. Demographic and clinical characteristics of the patients were recorded. Patients were completed WOMAC, KOOS and SF-36 surveys along with the Turkish version of DC-YDPS. After the initial evaluation, patients were asked to refill the DC-YDPS 1 week later. Internal consistency was tested using Cronbach's a coefficient. Correlation between the total results of both tests was determined intraclass correlation coefficient (ICC). Validity was assessed by calculating the Spearman's correlation coefficient between the DC-YDPS and WOMAC, KOOS and SF-36 scores.

Results: The mean ages of the pre and post-operative groups were 67.16 ± 7.85 years and 71.65 ± 6.95 years respectively. The cronbach alpha coefficient of the DC-YDPS calculated for symptoms (0.814), patient satisfaction (0.947), patient expectations (pre-op=1.000, post-op=0.997) and functional activities (0.864) was high (Cronbach alpha > 0.80). The ICC scores ranged between 0.480 to 0.994 in different domains. Correlation between the DC-YDPS symptoms sub score and the pain sub scores of the KOOS ($r = -0.600$; $p < 0.01$), WOMAC ($r = 0.782$; $p < 0.01$) and SF-36 ($r = -0.442$; were high. Pain and functional status sub scores were found to be correlated between the questionnaires. Emotional role functioning (RH), mental health (MH) and social role functioning (SF) sub scores showed low correlation with the symptom sub score of DC-YDPS. No floor or ceiling effect in DC-YDPS scores were detected.

Discussion: It is concluded that DC-YDPS is a valid and reliable questionnaire which can be used in evaluating pre-op and post-op Turkish speaking TKA patients.

Key Words: Knee scoring, Reliability, Validity, Knee, Cultural adaptation, Total Knee Arthroplasty

İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
TABLULARIN LİSTESİ	V
SEMBOLLER/KISALTMALAR	VI
TEŞEKKÜR	VII
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1 Diz Osteoartriti (OA)	4
2.1.1 Tanım	4
2.1.2 Diz OA Etiyopatogenezi	4
2.1.3 Diz OA Semptomları	4
2.2 Total Diz Artroplastisi (TDA)	5
2.2.1 TDA Endikasyonları	5
2.2.2 TDA'da Sınıflandırma	5
2.2.3 TDA Kontrendikasyonları	8
2.3 TDA'da Değerlendirme	8
2.3.1 Objektif Değerlendirmeye Ait Parametreler	9
2.3.1.1 Demografik Bilgiler	9
2.3.1.2 Objektif Klinik Muayene Bilgileri	10
2.3.2 Subjektif Değerlendirmeye Ait Parametreler	11
2.3.2.1 Ağrı	11
2.3.2.2 Hasta Memnuniyeti	11
2.3.2.3 Hasta Beklentileri	11
2.3.2.4 Fonksiyonel Aktiviteler	12
2.3.2.5 İsteğe Bağlı Aktiviteler	12
2.3.3 TDA'da Değerlendirme Yaklaşımları	12
2.3.4 OA ve TDA'da Kullanılan Değerlendirme Araçları	13
2.3.5 Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)	17
2.4 Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri	19

2.4.1 Güvenirlik	19
2.4.1.1 Değişmezlik-Kararlılık (Stability)	20
2.4.1.2 Ölçümcü Güvenirliği	22
2.4.1.3 İç Tutarlılık Yöntemleri	22
2.4.2 Geçerlik	24
2.4.2.1 Kapsam-İçerik Geçerliği (Content Validity)	24
2.4.2.2 Ölçüm-Kriter Geçerliği (Criterion-Related Validity)	24
2.4.2.3 Yapı Geçerliği (Construct Validity)	25
2.4.2.4 Mantıksal Geçerlik	26
3. YÖNTEM	27
3.1 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Araştırma İçin Gerekli İzinler	27
3.2 Çeviri Prosedürü	27
3.3 Olgular	28
3.4 Veri Toplama Araçları	28
3.4.1 Demografik, Fiziksel Ve Klinik Özelliklerin Kaydedilmesi	28
3.4.2 Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)	29
3.4.3 WOMAC	29
3.4.4 KOOS	30
3.4.5 SF-36	30
3.5 İstatistiksel Analiz	31
4. BULGULAR	33
4.1 Güvenirlik	39
4.2 Geçerlik	47
5. TARTIŞMA	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	58
7. KAYNAKLAR	60
8.ÖZGEÇMİŞ	79
EKLER	80

TABLULARIN LİSTESİ

Tablo 2.1: Sınıf içi güvenilirlik değerlendirmesi	21
Tablo 2.2: Cronbach alfa katsayısı için güvenilirlik derecelendirmesi	23
Tablo 2.3: Korelasyon katsayısı geçerlik derecelendirmesi	26
Tablo 4.1: Bireylerin fiziksel özellikleri	33
Tablo 4.2: Bireylerin sosyo-demografik özellikleri	34
Tablo 4.3: Bireylerin klinik özellikleri	35
Tablo 4.4: Ölçeklere ait ortalama değerler ve değer aralıkları-1	36
Tablo 4.5: Ölçeklere ait ortalama değerler ve değer aralıkları-2	37
Tablo 4.6: Bütün skora ait ortalama değerler ve değer aralıkları-1	38
Tablo 4.7: Bütün skora ait ortalama değerler ve değer aralıkları-2	39
Tablo 4.8: Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi'nin iç tutarlığı	40
Tablo 4.9: Belirtiler alt başlığının madde analizi	40
Tablo 4.10: Memnuniyet alt başlığının madde analizi	41
Tablo 4.11: Pre-op grubun beklentiler alt başlığının madde analizi	42
Tablo 4.12: Post-op grubun beklentiler alt başlığının madde analizi	42
Tablo 4.13: Fonksiyonel aktiviteler alt başlığının madde analizi	43
Tablo 4.14: Belirtiler alt skoru maddeleri için test-tekrar test güvenilirliği	44
Tablo 4.15: Memnuniyet alt skoru maddeleri için test-tekrar test güvenilirliği	44
Tablo 4.16: Pre-op grubun beklentiler alt skoru için test tekrar test güvenilirliği	45
Tablo 4.17: Post-op grubun beklentiler alt skoru için test tekrar test güvenilirliği	45
Tablo 4.18: Fonksiyonel aktiviteler alt skoru için test tekrar test güvenilirliği	46
Tablo 4.19: Ölçek skorları arasındaki ilişki (DC-YDPS ile WOMAC ve KOOS)	48
Tablo 4.20: Ölçek skorları arasındaki ilişki (DC-YDPS ile SF-36)	59
Tablo 4.21: Fonksiyonel aktiviteler bölümünün WOMAC ve KOOS ile ilişkisi	50
Tablo 4.22: Fonksiyonel aktiviteler bölümünün SF-36 ilişkisi	51

SEMBOLLER/KISALTMALAR

SF-36: Kısa Form 36

WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

KOOS: Diz İncinme ve Osteoartrit Sonuç Skoru

DC-YDPS: Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi

OA: Osteoartrit

TDA: Total Diz Artroplastisi

HSS: Hospital for Special Surgery

ODS: Oxford Diz Skoru

ISK: Diz Osteoartriti için Şiddet İndeksi

ADLS: Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası Diz Anketi

ICOAP: Kesikli ve Devamlı Osteoartrit Ağrısı Anketi

PSFS: Hastaya Özgü Fonksiyonel Anket

ICC: Sınıf içi Güvenirlilik Katsayısı

Cronbach α : Cronbach Alfa Katsayısı

AAOS: Amerikan Ortopedik Cerrahlar Birliği

FA.YAD: Fonksiyonel aktiviteler, Yürüme ve ayakta durma

FA.SA: Fonksiyonel aktiviteler, Standart aktiviteler

FA.İDA: Fonksiyonel aktiviteler, İleri düzey aktiviteler

FA.İBDA: Fonksiyonel aktiviteler, İsteğe bağlı diz aktiviteler

Ort: Ortalama Değer

n: Sayı

Ss: Standart Sapma

r: Korelasyon Katsayısı

TEŐEKKÖR

Yüksek lisans tezimin ve akademik kariyerimin her aşamasında göstermiş olduğu emek ve sabırları için danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nazan TUĞAY'a,

Tezin bilimsel araştırma yöntemlerine uygun şekilde yapılması için verdiği tavsiyeler ile verilerin istatistiksel analizinin gerçekleştirilmesi ve yorumlanmasında değerli bilgilerini benden esirgemeyen, ayrıca çeviri aşamasında yapmış olduğu katkılardan dolayı değerli hocam Sayın Doç. Dr. Umut TUĞAY'a,

Çeviri sürecinde destekleri ile araştırmamıza büyük katkı sağlayan hocam Sayın Prof. Dr. İlkim ÇITAK KARAKAYA'ya

Yüksek lisans eğitimim boyunca, mesleki tecrübelerini paylaşarak yol gösteren hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA'ya

Olgulara ulaşma ve hastaların değerlendirilmesi sürecinde göstermiş olduğu destek ve sabırlarından dolayı Sayın Yrd. Doç.Dr. Cem Yalın KILINÇ'a

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan, bana olan desteklerini hiç azaltmayan ve sevgileri ile sıcaklıklarını her daim hissettiren canım aileme

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım

1. GİRİŞ

Osteoartrit (OA) insan vücudunda en sık görülen kronik, dejeneratif eklem hastalıklarından biridir. Genellikle en çok diz eklemine ortaya çıkmaktadır (1-3). Daha çok yetişkin popülasyonda görülen diz OA'sı için yapılan çalışmalarda 60 yaş ve üzeri popülasyonda kadınların %13'ü ile erkeklerin %10'unun semptomatik diz OA'ya sahip olduğu belirtilmiştir (4). Diz OA'nın prevalansının gözlemlenmesi için Türkiye'de yapılan epidemiyolojik çalışmalar ise kısıtlıdır (5). Türkiye'nin güneyinin kırsal bölümünde semptomatik diz OA sıklığının tespiti için yapılan bir çalışmada 50 yaş ve üzeri popülasyonda prevalans %14.8 (%22.5 kadın, %8 erkek) olarak saptanmıştır (6). Ortalama yaşam süresinin artması ile diz OA prevalansı da artış göstermektedir (7).

Diz eklemine biyomekanik özellikleri ve vücut yükünü taşıdığı gözönüne alındığında OA'nın ileri evrelerinde eklem kıkırdağının dejenerasyonu, subkondral kemiğin harabiyeti ve bazı vakalarda osteofitler meydana gelmektedir (8, 9). Diz OA'da, eklem kapsülünde daralma ve gerginlik, krepitasyon, effüzyon, çeşitli derecelerde inflamasyon durumları da görülmektedir (10). Diz OA'sı sadece bir eklem hastalığı olarak düşünülmemelidir. Eklem kıkırdağı ve subkondral kemiğin yanında ligamentler, eklem kapsülü, sinovial membran ve periartiküler kasları içine alan eklemle ilişkili bütün yapılar etkilenmektedir (11, 12). Bu etkilenen yapılara ve gözlenen bulgulara bağlı olarak diz eklemine çeşitli semptomlar gözlenmektedir (9).

Diz OA, ağrı ve disabilitenin klinik tabloya hakim olduğu, progresif olarak eklem hareket açıklığının azalması ve mobilitenin kısıtlanması ile karakterize bir patolojidir. Bu semptomlar hastalığın ilk evresinde genellikle minimaldir. Sinsi başlar ve dereceli olarak artış gösterirler. Hastalarda yürüme, oturma, ayakta durma, merdiven çıkma-inme gibi günlük yaşam aktivitelerinde diz eklemi ve çevresinde ağrı söz konusudur. Buna bağlı olarak bireylerin fiziksel aktivite yetenekleri de azalmaktadır. OA'nın

şiddeti ilerledikçe ağrı daha sürekli hale gelir, eklem fonksiyonları ciddi şekilde zarar görür ve günlük yaşam aktiviteleri her yönüyle (kişisel bakım, meslek, sosyal ve boş zaman aktiviteleri) olumsuz şekilde etkilenir (13-16). Hastaların artan ağrıyla birlikte bozulan fiziksel fonksiyonları, onların sosyal ve ruhsal yaşam kalitelerini de etkilemektedir. Çünkü bireyler günlük yaşam aktivitelerini ve rekreasyonel aktivitelerini daha zor bir şekilde gerçekleştirmektedirler (17, 18).

Diz OA'nın son evresinde, konservatif tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda Total Diz Artroplastisi (TDA) adı verilen cerrahi tekniğe başvurulabilir. TDA, diz eklemi oluşturulan kemik yüzeylerdeki kırık yapının dejenerasyona uğraması sonucunda meydana gelen semptomların önlenmesi için, eklem tütünün veya bir kısmının yapay eklem yüzeyi ile değiştirilerek yenilediği cerrahi işlem olarak tanımlanmaktadır. 1960'lı yıllarda diz OA'nın son evresinde olan hastalarda yapılan ilk çalışmaların sonuçlarının yayınlanmasıyla birlikte TDA, hastaların ağrılarını azaltmak, mobilite becerilerini düzenlemek ve yaşam kalitelerini artırmak için güvenilir bir cerrahi prosedür haline dönüşmüştür (19-21).

TDA'nın prevalansının araştırılmasına yönelik yapılan çalışmalarda tekniğin kullanım sıklığının artış gösterdiği bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir çalışmada bireylerin yaklaşık olarak %15'inde semptomatik diz OA'sı görüldüğü ve yine yaklaşık olarak 600,000 TDA operasyonu gerçekleştirildiği belirtilmektedir (22). Türkiyede son yapılan epidemiyolojik çalışmaya göre, 2010 ile 2014 yılları arasında toplam 283,400 primer ve 9900 revizyon diz artroplastisi operasyonu gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, primer TDA uygulanan kadınların sayısının erkeklerin sayısına oranının 67:33 olduğu bildirilmektedir (23).

TDA yapılacak hastalarda bireylerin özelliklerine uygun bir değerlendirme yapmanın önemi çok iyi bilinmekte, hastanın fonksiyonel durumlarının yanında özellikle hastaların beklentileri ve memnuniyet düzeylerinin de belirlenmesi gerekmektedir. Diz OA'yı değerlendirmek için geliştirilen Eski Diz Cemiyeti Diz Puanlama Sistemi ve Hospital for Special Surgery (HSS) gibi mevcut değerlendirme

araçlarının radyografik analiz veya klinik testler gibi objektif parametrelere odaklandığı için tarafsız sonuçlar verdiği düşünülmesine rağmen, genellikle aşırı iyimser sonuçlar sağladığı bildirilmektedir. Yapılan çalışmalarda, Eski Diz Cemiyeti Diz Puanlama sisteminin objektif değerlendirmeye ait parametreler içermesi, daha kesin sonuçlar elde edilebileceği durumu ile ilişkilendirilmiş ve anketin sade yapısının altı çizilmiştir. Ancak son yıllarda, hasta odaklı ölçüm anketlerin geliştirilmesiyle birlikte klinik sonuç değerlendirmelerine başka bir boyut eklenmiş, TDA uygulanan genç ve aktif hasta sayısının hızlı artış göstermesi, hasta odaklı değerlendirmenin gerekliliğini daha da arttırmıştır. Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi, objektif ve subjektif değerlendirmeye ait parametreleri içerdiği ve bu sayede hasta değerlendirmesinin daha geniş kapsamlı ve hasta odaklı bir şekilde gerçekleştirilebileceği vurgulanmıştır (24-32).

Bu araştırmanın amacı; “Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi” nin Türkçe versiyon çalışmasını yapmaktır. Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi’nin Türkçe versiyon çalışması sonucunda diz değerlendirmesinde tek bir değerlendirme aracıyla, diğer anketlere göre daha özgün ve ayrıca daha kapsamlı bir objektif-subjektif değerlendirme gerçekleştirileceği düşünülmektedir. Araştırmanın hipotezleri ise şunlardır:

Hipotez 1: Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemini (DC-YDPS)’nin Türkçe versiyonu güvenilirdir.

Hipotez 2: Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemini (DC-YDPS)’nin Türkçe versiyonu geçerlidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Diz Osteoartriti (OA)

2.1.1 Tanım

OA, dejeneratif bir eklem hastalığıdır. En çok diz ekleminde gözlenir. Yaşla birlikte prevalansı artmaktadır. Diz OA'ya ait başlıca semptomlar ağrı ve disabilite ile birlikte yaşam kalitesinde meydana gelen azalmadır (33, 34). Diz OA'da asıl etkilenme kartilaj ve subkondral kemikte gözlenir ancak neredeyse bütün periartiküler dokularda etkileri ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak hastanın eklem hareket açıklığı ve mobilite düzeyi olumsuz etkilenir (9, 11, 12).

2.1.2 Diz OA Etiyopatogenezi

Diz OA sadece bir eklem hastalığı olarak ele alınmamalıdır. Eklem kıkırdığı ile birlikte subkondral kemik, eklem kapsülü, sinovial membran, eklem çevresindeki bağlar ve kaslar da etkilenir (9, 12). Eklem kıkırdak bölgesinde fibrilasyon, ülserasyon ve buna bağlı olarak zamanla eklem kıkırdığında dejeneratif değişiklikler meydana gelir. Kemik dokuda ise kistler ve osteofitik oluşumlar görülür. Eklem kartilajı, ekstrasellüler sıvı ve kemik doku sentezi arasındaki uyumun bozulmasına sebep olmaktadır. Güncel çalışmalarda OA'nın sadece kartilaj dokuda başlamadığı, sinovial eklemde ait bir organ bozukluğu olduğu üzerinde durulmaktadır. Patoloji organın herhangi bir bölümünde başlayabilmekte ve farklı şekillerde ilerleyebilmektedir (12, 35).

2.1.3 Diz OA Semptomları

Ağrı, Eklem hareket kısıtlılığı ve sertliği, diz ekleminde proprioseptiyonel bozukluklar ve fonksiyonel aktivitelerde meydana gelen kısıtlılık gibi semptomlar yaygın olarak görülmektedir (36). Bunun yanında dizde görülen varus veya valgus deformiteleri, ekleminde instabilite, kuadriseps kası başta olmak üzere periartiküler kaslarda kuvvet kaybı gibi belirtiler yaygın olarak görülmektedir (36). Diz OA hastalarında özellikle yürüme, oturma-kalkma, merdiven inme-çıkma, çömelme,

ayakta durma gibi günlük yaşamda sık yapılan fonksiyonlarda ağrı ve sertliğe bağlı olarak bozulma meydana gelir (13-16). Eklem hareketindeki kayıp, sertlik ve ağrıya bağlı olarak fonksiyonel aktivitelerde meydana gelen bozukluklar, psikolojik ve sosyal bozuklukları da beraberinde getirir (17, 18).

2.2 Total Diz Artroplastisi (TDA)

TDA, genellikle primer OA sonucunda gelişen ağrı ve fonksiyon kaybının, konservatif tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda kullanılan bir cerrahi tedavi şeklidir. Ayrıca romatoid artrit, travmaya bağlı gelişen artritler, juvenil romatoid artrit ve patellofemoral artrit durumlarında da tercih edilmektedir (35, 37). TDA sonrasında ağrı azalma, eklem hareket açıklığında artış, fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerinde gelişme gözlenmektedir (19, 38, 39).

2.2.1 TDA Endikasyonları

Konservatif tedavinin yeterli olmadığı durumlar, OA, romatoid artrit, juvenil romatoid artrit, travmaya bağlı gelişen artritler, izole patellofemoral artrit, inflamatuvar poliartropatiler, kemik tümörleri, başarısız sonuçlanan yüksek tibial osteotomi cerrahisi hastaları olarak belirtilmektedir (10).

2.2.2 TDA'da Sınıflandırma

Dizin Değiştirilen Kompartman Sayısına Göre Sınıflandırma

TDA, diz eklemde kemiğe girişim yapılan kompartman sayısına göre unikompartmantal, bikompartmantal ve trikompartmantal olmak üzere üç başlıkta

ele alınmaktadır. Unikompartmantal TDA en eski yöntem olarak kabul edilmektedir (40). Bu yöntemde diz ekleminin medial veya lateral komponentine girişim yapılmaktadır. Epidemiyolojik olarak en çok medial kompartmana cerrahi girişim yapıldığı belirtilmektedir (41). Bikompartmantal artroplastiler iki kompartmanı da içine alan girişim yöntemidir. Diğer yöntemlere oranla daha az tercih edildiği görülmektedir. Yapılan meta-analiz çalışmasında bikompartmantal protezlerin prognozunun en kötü olduğu ancak, hastaların pre-op dönem fonksiyonel düzeylerinin, unikompartmantala göre daha düşük olduğu belirtilmektedir (42). Trikompartmantal artroplasti yöntemi unikompartmantal yöntemine benzer şekilde yaklaşık 30 yıldır kullanılmaktadır. Her üç komponenti de içine alan bu yöntemde daha çok patellofemoral eklemden de dejenerasyon gözlenen durumlar tercih edilir. (41).

Dizin Tespit Şekline Göre Sınıflandırma

TDA komponentlerin fiksasyon yöntemlerine göre çimentolu, çimentosuz ve hibrid olarak sınıflandırılmaktadır. Çimentolu artroplastiler, hastaların günlük yaşam aktivitelerinde ve fonksiyonel durumlarında elde edilen başarı açısından, uzun dönem sonuçlar göz önüne alındığında, günümüzde altın standart olarak nitelendirilmektedir (43). Çimentosuz olarak gerçekleştirilen artroplastilerde yeterli tespit sağlanması için eksternal materyaller ile tespit işlemi gerçekleştirilir (43). Yapılan bazı çalışmalarda çimentosuz modellerin çimentolulara kıyasla herhangi bir üstünlüğü gösterilememiştir (44). Çimentolu ve çimentosuz tespit yöntemleri karşılaştırıldığında ağrı açısından ve daha erken iyileşme sağlanması nedeniyle çimentolu tespit çimentosuza oranla daha çok tercih edilmektedir (45). Hibrid olarak gerçekleştirilen artroplastilerde ise tibial komponentin tespit sorunları nedeniyle bu komponentin çimento ile diğer komponentlerin ise çimentosuz şekilde tespiti söz konusudur (46).

Dizin Çapraz Bağ veya Patella Durumuna Göre Sınıflandırma

Bazı TDA'larda çapraz bağlar korunarak cerrahi işlem tamamlanmaktadır. Bu farklılık ile propriosepsiyon, fonksiyonel durum, günlük yaşam aktiviteleri açısından hastanın genel durumuna etki edecek bir durum saptanmamıştır. Bu tercih cerrahın tecrübesine ve tercihine bağlıdır (47).

Patellanın değiştirilmesi veya değiştirilmeden cerrahinin gerçekleştirilmesi durumu ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, romatoid artritli olgular için patellanın eklem yüzeyinin tamamen değiştirilmesi gerektiği ancak OA'lı olgularda, konuyla ilgili herhangi bir fikir birliği olmadığı belirtilmektedir (48).

Dizin Kısıtlama Derecesine Göre Kısıtlama

TDA protezin sağladığı mekanik sınırlamaya göre sınıflandırıldığında; kısıtlamasız (un-constrained), yarı kısıtlamalı (semi-constrained) ve kısıtlamalı (fully-constrained) olarak üç başlıkta incelenmektedir. Kısıtlamasız protezlerde yumuşak doku eklem stabilitesini büyük oranda sağlayan yapıdır. Bu tür protezlerde eklem uyumunu sağlamak için yumuşak doku yapılarının iyi olmasıyla birlikte anatomik dizilim düzgünlüğünün bulunması gerekmektedir. Yarı kısıtlamalı protezlerde hareketi kısıtlama oranı minimalden tama kadar değişen çeşitlerde farklı tasarımlar vardır (41). Kısıtlamalı artroplasti yönteminde dize olan posterior, varus-valgus ve rotasyonel kuvvetler için stabilitenin güçlendirildiği bir durum söz konusudur. Özellikle instabilite ve deformitesi yüksek olan, yarı kısıtlamalı protezler ile düzeltme gerçekleştirilemeyen bireylerde tercih edildiği görülmektedir (43).

Cerrahi Tekniğe Göre Kısıtlama

TDA için, 4 farklı cerrahi yaklaşım yöntem söz konusudur; Median parapatellar retinakular, paramedian, midvastus ve subvastus. Median parapatellar retinacular

yaklaşım uyluk ortasından ve patellanın hafif medialinden, rektus femorise doğru gerçekleştirilen inzisyonla sağlanan bir tekniktir. Rektus femoris kasına girişimsel bir müdahale gerçekleştirildiği için düz bacak kaldırma hareketi ile birlikte ekstansör kas kuvvetinin geç kazanılmasına bağlı olarak fonksiyonlar ve mobilizasyon da daha geç düzelmektedir. Paramedian yaklaşım uyluk orta hattından ve patellanın biraz medialinden, rektus femorise doğru inilerek gerçekleştirilen inzisyonla yapılan bir tekniktir (49). Vastus medialis kasının ortasından, patellanın medialinden müdahale yapılarak gerçekleştirilen diğer tekniğe midvastus denilmektedir. Subvastus yaklaşımında ise vastus medialis ve rektus femorise herhangi bir işlemde bulunmadan, vastus medialisin hemen altından ve yanından dize doğru girişim gerçekleştirilir. Fizyoterapi ve rehabilitasyon protokollerinin en uygun şekilde gerçekleştirilmesi açısından en iyi yaklaşımdır. Bu teknikte özellikle kuadriseps femoris kasının erken dönemde daha iyi performansa ulaştığı belirtilmiştir (41, 43, 50).

2.2.3 TDA Kontrendikasyonları

TDA için kesin kontrendike olan durumlar aktif enfeksiyon, ekstansör mekanizma yetersizliği, genu rekurvatum, artrodez cerrahisi iken, ciddi osteoporoz, periferik dolaşım bozukluğu, nöropatik eklem, metabolik hastalıklar, psöriatik artrit, morbid obezite durumları göreceli olarak kontrendikedir (51, 52).

2.3 TDA'da Değerlendirme

Yaklaşık 40 yıllık süre zarfında ortopedik prosedürlerin sonuçlarının değerlendirmesinin önemi artmıştır (53). TDA için yapılacak olan derecelendirme sistemlerinin, cerrahiden elde edilecek başarının gözlemlenmesi için hem cerrahi öncesi hem de cerrahi sonrası kullanılabilir olmalıdır. Farklı hasta grupları, farklı

cerrahi teknikler ve farklı protez sistemleri arasında uygun bir karşılaştırma yapılabilmesi için bu derecelendirme sistemlerinin her hastaya uygulanabilir nitelikte olması önerilmektedir (26).

Geleneksel değerlendirme yöntemlerinde, operasyonun başarısı protez sağlamlığı, semptom ve komplikasyonlar gibi sağlık profesyonellerinin önemli olduğunu düşündüğü bazı değişkenlerin değerlendirilmesiyle yapılmaktadır. Hastaların bu sorulara cevabında ise “çok iyi”, “iyi”, “orta” gibi ifadeler başarı performansının ölçütü olarak kabul edilmiştir (54, 55). Güncel yöntemlerde ise hastanın kendi belirttiği daha kuvvetli ifadelerle yapılan değerlendirmeler önem kazanmıştır (56). Çünkü yapılan değerlendirmelerde, hem hastanın ve hem de sağlık profesyonelinin ifadelerine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (57). TDA için geliştirilen güncel değerlendirme araçlarında çeşitli parametreler değerlendirilmektedir. Bunlar objektif ve subjektif değerlendirme parametreleri olarak ikiye ayrılabilir (53). Objektif değerlendirmeye ait parametreler klinisyen tarafından, subjektif değerlendirmeye ait parametreler ise hasta tarafından doldurulmaktadır (57).

2.3.1 Objektif Değerlendirmeye Ait Parametreler

2.3.1.1 Demografik Bilgiler

Demografik ve sosyal faktörlerin hastanın fiziksel durumunda çok büyük etkisi vardır (58). Yaş, cinsiyet ve kilo gibi cinsiyet ile ilgili demografik değişkenler TDA için ağrı şiddetine ve fonksiyonel duruma etki edebilecek önemli değişkenlerdir (59). Ağrı ve fonksiyonelliğin, TDA operasyonu sonrası kısa ve uzun dönem için hedeflenen en önemli parametrelerden biri olduğu göz önüne alındığında, sonuçları bu demografik değişkenlerle birlikte ele alınmanın önemi ortaya çıkmaktadır (60). Ayrıca ağrının diğer fonksiyonel parametrelerle ilişkili olması (61) hastaların objektif değerlendirmelerinin subjektif değerlendirmelerden farklı olarak ele alınmaması gerektiği ve her ikisinin de uygulanması gerektiğini göstermektedir (53).

Çok sayıda çalışma şiddetli OA olan hastaların yaşının fonksiyonel durum, ağrı şiddeti ve dağılımı, günlük yaşam aktiviteleri gerçekleştirebilme yetisi ile ilişkili olduğunu göstermiştir (62-64). Bireylerin cinsiyet göz önüne alındığında, kadınlarda ağrının daha yaygın olduğu, şiddeti ve süresinin daha uzun olduğu görülmüştür (65). Bir diğer önemli demografik değişken olan kilo ise OA ve TDA riskini artırması ile değerlendirmelerde ele alınması gereken en önemli parametrelerden biridir (66).

2.3.1.2 Objektif Klinik Muayene Bilgileri

TDA için geliştirilen değerlendirme araçlarında objektif diz bulguları başlığı altında alignment (dizilim), instabilite, eklem hareket açıklığı gibi objektif muayene bulguları kaydedilmektedir (57, 67).

Dizin nötral diziliminin yeniden yapılandırılması, TDA operasyonunun uzun dönem sonuçlarını etkilemektedir (68). Protez yerleşiminin düzgün olmaması durumunda diz ekleminde anormal ağırlık aktarımı, protez gevşemeleri ve patellofemoral eklem problemleri görülebilmektedir (69-74). İyi dizilim ve hızlı rehabilitasyonla ortaya çıkacak daha iyi bir fonksiyonel durum ile birlikte erken taburcu olma olasılığı artmaktadır (75).

TDA için en büyük başarısızlık sebebi implant komponentlerinin aşırı ve doğal olmayan hareketi olarak tarif edilen "instabilite" olarak kabul edilmiştir (76). Instabilite, haftalar, aylar hatta cerrahiden yıllar sonra bile meydana gelebilir (77). Instabilitenin değerlendirilmesinde radyografik görüntüleme teknikleri, bütüncül fiziksel muayene, genel hikaye değerlendirmesi gereklidir ve büyük önem taşımaktadır (78).

Diz eklem hareket açıklığı TDA sonrası en önemli değerlendirme sonuçlarından biridir ve fonksiyonel performans ile doğrudan ilişkilidir. Preoperatif dönemde yapılacak eklem fonksiyon ölçümleri, postoperatif dönem değerlendirme sonuçları

için güçlü bir ipucu olabilir (79-81). TDA operasyonu sonrasında, gelişmiş implant dizaynları, cerrahi teknikler, postoperatif tekniklere rağmen nadiren 120 dereceden fazla fleksiyon veya tam eklem hareket açıklığına ulaşılabilir (82).

2.3.2 Subjektif Değerlendirmeye Parametreler

2.3.2.1 Ağrı

Şiddetli diz OA'sı ve buna bağlı olarak gelişen diz ağrısı, hastaların TDA operasyonuna girmeleri için en önemli sebep olarak gösterilmektedir. TDA operasyonunun en önemli uzun dönem sonucunun ağrıda meydana gelen azalma olduğu görülmüştür (83). Ancak önemli oranda hastanın cerrahi sonrasında ağrılarının devam ettiği de belirtilmektedir (84).

2.3.2.2 Hasta Memnuniyeti

Primer TDA'da hasta seçimi, cerrahi teknik ve protez tasarımı gibi önemli gelişmeler kaydedilmiş olmasına rağmen, birçok sayıda çalışmada Primer TDA sonrası hastaların yaklaşık sadece %82 ile %89 oranları arasında operasyonlarından memnun oldukları bildirilmiştir (85-87). Bununla birlikte TDA sonrası hasta memnuniyet durumu büyük oranda değişmektedir. Bazı hastaların uygulanan cerrahi tekniğe bağlı olarak ortaya çıkan durumdan memnuniyetsizlik duyduğu görülmektedir (88).

2.3.2.3 Hasta Beklentileri

TDA hastalarında beklentiler, memnuniyet düzeyi ve klinik sonuçlar arasında

fark olduğu çok iyi bir şekilde bilinmektedir (89). Hasta beklentilerinin ölçümü daha kapsamlı klinik bakım hizmetlerinin sunulması için önem taşımaktadır (20). Hasta beklentileri, TDA sonrası artmış hasta memnuniyeti ve fonksiyonel düzey için önemli ve bağımsız bir göstergedir (90).

2.3.2.4 Fonksiyonel Aktiviteler

TDA cerrahisi sonrası hastaların fonksiyonel düzeyleri ve yaşam kalitelerinin arttığı bilinmektedir (91, 92). Aynı zamanda hastaların post-operatif kısa dönemde fonksiyonel bağımsızlıklarının arttığı görülmüştür (93). Hastaların beklentisi ise genellikle kendilerine günlük hayatta gerekli olan ve uygun eklem hareket açıklığı ile gerçekleştirilebilecek fonksiyonel aktiviteleri yapabilmektir (94).

2.3.2.5 İsteğe Bağlı Aktiviteler

TDA sonrası hastalar azalacak ağrıya göre gerçekleştirebilecekleri isteğe bağlı rekreasyonel ve sportif aktiviteleri bilmek istemektedirler. Aynı zamanda hastaların ve cerrahın protez kırıkları oluşma, protezin gevşemesi veya aktivitenin aşırı yüklenme oluşturması gibi endişeleri de vardır (95). Bunun yanında fiziksel aktivite içeren boş zaman aktivitelerine katılım hem genel sağlık düzeyini artırmakta hem de hastaların protezden olan memnuniyet durumlarını iyileştirmektedir (96). Özellikle spora dönüş olmak üzere, bu konuyla ilgili çok az sayıda araştırma vardır (97-99).

2.3.3 TDA'da Değerlendirme Yaklaşımları

Son zamanlarda, hastanın kendi belirttiği ifadelerle yapılan değerlendirmeler önem kazanmıştır. Sadece klinisyenler tarafından yapılan ve sadece objektif

parametrelerin yer aldığı değerlendirmelerin eksiklikleri göz önüne alındığında, TDA hastalarında objektif ve subjektif değerlendirmelerin birlikte yapılması önem kazanmıştır (100).

Ortopedik değerlendirme ölçümleri genel olarak radyografik analiz veya klinik testler gibi objektif parametrelere odaklanmıştır. Son yıllarda, hasta odaklı ölçüm anketlerinin geçerliliğinin yapılmasıyla klinik sonuç değerlendirmelerine başka bir boyut eklenmiştir (31). TDA yapılacak hastalarda hastalara uygun bir değerlendirme yapmanın gerekliliği çok iyi bilinmekte, özellikle hastaların beklentileri ve memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir (32). Çünkü TDA'nın başarılı olması sadece hastanın ağrı, fonksiyon gibi değerlendirme sonuçlarının olumlu olmasına değil, aynı zamanda bireyin psikososyal sağlığının da düzelmesine bağlıdır (101). Bunun yanında, diz OA olan hastaların, TDA sonrası mükemmel bir diz fonksiyonuna sahip olmayı arzu ettikleri de bilinmektedir (102, 103). Bu sebeple değerlendirmelerin hem klinik hem de subjektif boyutta olması önerilmektedir (53).

2.3.4 OA ve TDA'da Kullanılan Değerlendirme Araçları

Bu bölümde diz ekleminin değerlendirmesinde kullanılan başlıca değerlendirme anketleri açıklanmıştır.

WOMAC (The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index): WOMAC, kalça ve diz OA'sı olan bireylerde fiziksel disabilite ve semptomları değerlendirmek için sıklıkla kullanılan bir ankettir (104, 105). Bu değerlendirme aracı, ölçülmesi klinik olarak önem taşıyan, tedavi sonrası yanıtların durumunu ve hastaya bağlı olan değişiklikleri kaydetmektedir (106). Yaklaşık 28 yıl önce Bellamy ve arkadaşları bu anketin test-tekrar test güvenilirliği ve geçerlik çalışmasını TDA ve Total Kalça Artroplastisi operasyonuna girecek veya non-steroid antiinflamatuar ilaç ile konservatif tedaviye tabi tutulacak OA'lı hastalarda gerçekleştirmişlerdir (104, 105). WOMAC 3 boyutlu değerlendirme yapmaktadır: ağrı, sertlik ve fiziksel

fonksiyon olmak üzere sırasıyla 5,2 ve 17 sayıda soru içerir. WOMAC'ın Likert versiyonu sıklıkla bilindiği haliyle 0'dan 4'e kadar numaralandırılarak yapılmıştır. Düşük skor, daha düşük seviyede semptom ve fiziksel disabilitayı ifade etmektedir. Her alt skordan benzer şekilde sırasıyla en fazla 20, 8 ve 68 puan alınabilmektedir. Ayrıca bu indeksin genel toplam skoru da genellikle 3 alt skorun toplanarak hesaplanmasıyla elde edilen skordur (106). WOMAC anketi sıklıkla Diz veya Kalça OA, TDA ve Total Kalça Artroplastisi'nin değerlendirilmesinde kullanılmıştır (107-109). Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, diz OA tanısı almış hastalarda yapılmıştır (110).

KOOS (Diz İncinme ve Osteoartrit Sonuç Skoru): KOOS, WOMAC anketinin devamı niteliğinde geliştirilmiş olup, diz yaralanması geçirmiş veya OA'yı meydana gelmiş hastalarda kısa dönemli ve uzun dönemli semptom ve fonksiyonların ölçümü amacıyla oluşturulmuştur (111). KOOS toplam 42 madde ve 5 ayrı alt skordan oluşmaktadır: Ağrı (9 madde), Diğer Semptomlar (7 madde), Günlük Yaşam Aktivitelerine ait fonksiyon(17 madde), Spor ve Rekreasyonel aktivitelerde fonksiyon (5 madde) ve Diz ile ilgili Yaşam Kalitesi (4 madde) (112). Bu anketin TDA, Menisektomi ve Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu gibi çeşitli ortopedik müdahalelerin yanısıra diz OA'sı olan hasta gruplarıyla geçerliliği ve güvenilirliği yapılmıştır (112-115). Sorulara verilecek yanıtlar 5'li Likert sistemi ile yapılandırılmış olup 0 hiç problemin olmadığını, 4 ise aşırı problemlerin olduğunu ifade etmektedir. Bu skorlarla yapılan hesaplama sonrasında puan 0-100 arasında puanlanan bir skora dönüştürülür. Bu skorlamada 0 aşırı diz problemlerini temsil ederken, 100 puan ise hiç diz problemi olmadığını göstermektedir (112). KOOS'un Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirliği 2007 yılında Parker ve arkadaşları tarafından diz OA'sı tanısı almış hastalarda gerçekleştirilmiştir (116).

Oxford Diz Skoru (ODS): Dawson ve arkadaşları tarafından geliştirilen Oxford Diz Skoru (ODS), TDA'lı hastalarda ağrı ve fonksiyonel durumu değerlendiren, kısa ve hastaların ifadeleriyle gerçekleştirilen bir ankettir (29). ODS, dize özel olarak geliştirilen anketler içinde en geçerli ve güvenilir değerlendirme araçlarından biri

olarak kabul edilmektedir (117). ODS aynı zamanda OA ve osteotomi cerrahisi hasta gruplarında kullanılmıştır (5, 118). 12 madde halinde sorudan oluşan ODS pratik, klinik önemli değişikliklere hassas, geçerli ve güvenilir bir ankettir (29, 117). Her bir soru 0 ile 4 puanlarıyla derecelendirilen 5 kategoriden oluşan bir cevaplama sistemine sahiptir. Toplam skor ise 0 en kötü, 48 ise en iyi olmak üzere puanlanarak belirlenmektedir ve ayrıca anketin skorunun revize edilmiş versiyonu da mevcuttur (119). Oxford Diz Skoru'nun Türkçe versiyon, kültürel adaptasyon ve geçerlik çalışması diz OA'sı tanısı almış hasta grubunda gerçekleştirilmiştir (5).

Index of Severity for Knee Osteoarthritis - Diz Osteoartriti için şiddet indeksi (ISK): ISK dizdeki OA'nın şiddetini ölçen bir değerlendirme aracıdır. Ağrı veya konforsuzluk (5 soru), yürünen mesafe (2 soru) ve günlük yaşam aktiviteleri (4 soru) olmak üzere toplam üç bölümden oluşmaktadır (120-122). Toplam skor 0 ile 24 arasında değişmektedir. Düşük skor daha iyi fonksiyonel durumu göstermektedir. 14 puan ve altı skor aşırı şiddetli, 11 ile 13 arası çok şiddetli, 8 ile 10 arası şiddetli, 5 ile 7 arası orta ve 1 ile 4 arası düşük düzeyde handikap durumunu ifade etmektedir. Uygun konservatif tedaviden sonra elde edilen 10 ile 12 arasındaki skorlar bireyin cerrahi tedaviye ihtiyacı olduğunu belirtmektedir (123). Anketin Türkçe versiyonu bulunmamaktadır.

The Activities of Daily Living Scale of the Knee Outcome Survey - Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası Diz Anketi (ADLS): Diz patolojilerinden veya bozukluklarından kaynaklanan günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel limitasyonları ve semptomları değerlendirmektedir (124). ADLS ağrı, krepitus, sertlik, şişlik, instabilite/kayma, dönme ve zayıflık gibi bazı semptomları (7 madde) ve fonksiyonel limitasyonları (10 madde) sorgulayan toplam 17 madde içermektedir (123). Tüm maddelerden elde edilen skorlar toplanır ve 80'e bölünür ve sonrasında 100 ile çarpılır, 0 ile 100 arasında puanlanan bir skora sistemi elde edilmiş olur (124). Amerika Birleşik Devletleri'nde tedavi gören OA, meniskal yaralanmalar, ligamentöz yaralanmalar ve patellofemoral ağrı sendromu gibi çeşitli diz patolojileri olan

hastalar üzerinde geliştirilmiştir (123). Anketin Türkçe versiyon çalışması 2009 yılında Evcik ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir (125).

Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain – Kesikli ve Devamlı Osteoartrit Ağrısı Anketi (ICOAP): ICOAP çok yönlü olarak OA hastalığına özgü olarak dizayn edilmiş, insanların diz veya kalça eklemindeki ağrı tecrübelerini ölçmek için kapsamlı değerlendirme yapan bir değerlendirme aracıdır. Ağrı şiddeti, frekansı, duruma göre tipi, ağrının uyku ve yaşam kalitesi ile bağımsızlığa ve yaşam kalitesine etkisi maddelerini içermektedir (126). Toplam 11 maddeden oluşan bu ankette, ağrı 2 ana başlıkta ele alınmaktadır. 5 madde devamlı ağrıyı, kalan 6 madde ise 5 madde devamlı ağrıyı ve 6 madde ise kesikli ağrıyı değerlendirmektedir (127). Her bir skor 0 ile 4 arasında skorlanmakta olup, toplam skor 0 (ağrı yok) ve 100 (en şiddetli ağrı) olarak derecelendirilmektedir (126). Anketin Türkçe versiyon çalışması 2014 yılında Erel ve arkadaşları tarafından diz OA'sı tanısı almış hastalar üzerinde gerçekleştirilmiştir (128).

Hospital for Special Surgery (HSS): HSS diz skorlama sistemi, özellikle TDA hastaları başta olmak üzere bazı diz patolojilerinin değerlendirilmesi için geliştirilmiş bir ankettir. Hem objektif hem de sübjektif değerlendirme içeren bu değerlendirme aracı toplam 100 puan ile skorlanmaktadır. Ağrı, fonksiyonel durum, eklem hareket açıklığı, kas gücü, deformite ve instabilite parametrelerini içermektedir. Değerlendirme sonucunda 85 ve üzeri alınan puan mükemmel, 70 ile 84 aralığındaki puanlar iyi, 60 ile 69 arasında alınan puanlar orta ve 60 puan altında alınan puanlar ise kötü olarak derecelendirilmektedir. HSS'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2013 yılında Narin ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir (24).

Patient-Specific Functional Scale – Hastaya özgü fonksiyonel anket (PSFS): PSFS, hastaların kendi disabiliteleriyle ilgili algılarının kaydedilmesi amacıyla yapılan bir ankettir. Bu ankette hastalar üç ana şikayetini (Ör, bazı aktiviteleri gerçekleştirmekte zorluk) tarif etmektedir ve bu aktiviteyi gerçekleştirirken yaşadıkları zorluk derecesini 11 puanlık bir nümerik skalaya veya vizüel analog

skalasına aktarmaları istenmektedir (129, 130). Hastaların bu aktiviteleri gerçekleştirirken becerilerinin arasındaki küçük farklılıkları kaydetmek için bu yöntem izlenmiştir (131). Bu üç ana şikayet olabildiğince hastaya spesifik olmalı ve hastaların diz OA durumlarıyla ilişkili olmalıdır. Bu anketin geçerlik ve güvenilirlik çalışması diz OA'sı tanısı konulan ve TDA için randevu verilen hastalarda gerçekleştirilmiştir (132). Anketin Türkçe versiyon çalışması bulunmamaktadır.

Diz Cemiyeti Klinik Derecelendirme Sistemi (Knee Society Clinical Rating System): Diz Cemiyeti Klinik Derecelendirme Sistemi, diz ekleminin genel olarak derecelendirmesinde daha kapsamlı bir şekilde ele alınmasını sağlamıştır. Bu sistem diz ekleminin derecelendirmesini içeren klinik diz skoru ile hastanın yürüme ve merdiven çıkma gibi genel fonksiyonel durumunu içeren ve maksimum toplam 100 puan elde edilebilen iki alt gruba ayrılmaktadır (67). Klinik diz skoru bölümünde, ağrı (50 puan), stabilite (25 puan) ve eklem hareket açıklığı (25 puan) değerlendirilmektedir. Fonksiyonel durum skorunda ise yürüme mesafesi (50 puan), merdiven çıkma ve inme (50 puan) durumları değerlendirilmektedir (133). Bu anketin Türkçe versiyon çalışması yapılmamıştır.

2.3.5 Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)

Diz Cemiyeti 1989 yılında basit ama objektif bir skora sistemi olan Diz Cemiyeti Klinik Derecelendirme Sistemi'ni geliştirmiştir. TDA için hastaların durumlarını belirleme ve değerlendirmede dünyada en sık kullanılan yöntem haline gelmiştir (57, 67). TDA öncesi ve sonrası dizi derecelendirmek, hastanın yürüyüş ve merdiven çıkma gibi fonksiyonel yeteneklerini değerlendirmek için geliştirilmiş basit, objektif bir puanlama sistemi olduğu bildirilmektedir (134). Ancak Diz Cemiyeti Eski Skora Sistemindeki bazı belirsizlikler ve eksiklikler, anketin kullanımı ile ilgili zorluklara yol açmıştır (135). Diz Cemiyeti Klinik Derecelendirme Sistemi radyografik bulguları değerlendiren parametreleri içermemektedir (136). Total veya parsiyel diz

artroplastisi sonuçlarını değerlendiren bu skarlama sistemi dünya çapında en popüler değerlendirme aracı olarak gösterilmektedir ancak, orijinal skorun geçerlik ve güvenilirliği konusunda birtakım sıkıntılar olduğu da ifade edilmektedir. Buna ek olarak Diz Cemiyeti Klinik Derecelendirme Sistemi'ndeki belirsizlik ve eksiklikler, özellikle TDA'ya girecek veya giren eski hasta gruplarından farklı beklenti, talep ve fonksiyonel durum özellikleri taşıyan güncel hasta profiline uygunluk göstermediği belirtilmiş, anketin sağladığı fayda ve geçerlik durumundaki eksikliğin zamanla daha açık hale geldiği vurgulanmıştır (53, 57).

Bu durumda Diz Cemiyeti eski sistemin tümüyle yeniden gözden geçirilmesine karar vermiştir. Bu proje yaklaşık 7 yıl önce başlatılmış olup Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada ülkelerinden 18 enstitüdeki Diz Cemiyeti üyeleri tarafından gerçekleştirilmiştir. TDA öncesi veya sonrası değerlendirilen toplam 500 hasta ile bu proje gerçekleştirilmiştir. Bu anket revizyonunun asıl amacı mevcut Diz Cemiyeti Skarlama Sisteminin günümüz TDA klinik parametreleriyle uyumlu hale getirmek olduğu vurgulanmıştır. Yeni skorun fonksiyonel komponenti 5 büyük diz artroplastisi merkezinde mevcut ankete göre kapsamlı hale getirilmiş, 120 maddelik anketi tamamlayan 101 hastanın aktivite ve gözlenen değerlendirmeleri temel alınarak geliştirilmiştir. Bu değerlendirme aracının son hali 18 araştırma merkezinden elde edilen verilerin analizi sonucunda, Diz Cemiyeti Skarlama Komitesi tarafından onaylanmıştır (57).

DC-YDPS, hem hasta hem de değerlendiren kişinin ifadeleriyle doldurulacak şekilde hazırlanmıştır (Ek 9). Hem pre-op hem de post-op versiyonu mevcuttur. Değerlendirmeye başlarken Charnley Fonksiyonel Derecelendirmesini içeren hastanın demografik bilgileri kaydedilir (137). Eski Diz Cemiyeti Klinik Puanlama Sisteminin bazı kısımları yeni versiyonda bütünlüğün sağlanması için entegre edilmiştir. DC-YDPS özellikle günümüz hastalarına hitap edecek şekilde revize edilmiş, hasta beklenti, memnuniyet ve özellikle daha genç hastalar olmak üzere daha geniş bir popülasyonun gerçekleştirdiği fiziksel aktiviteleri de içeren değerlendirmelerle hasta profilini daha iyi karakterize edecek şekilde geliştirilmiştir

(57). Yeni skor günümüz hastalarının aktiviteleri ve yaşam tarzları için yeterli derinlik ve esneklik sağlamaktadır. Yeni skorun farklı maddelerin fonksiyonlarının analizleri yapılarak ve iç güvenilirliği denetlenerek gerçekleştirilen bir metodolojik yöntemle geçerliği belirlenmiştir (53). DC-YDPS için şimdiye kadar geliştirilmiş Fransızca, Hollandaca, Japonca ve Çince olmak üzere dört versiyon çalışması bulunmaktadır (21, 30-32).

2.4 Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Değerlendirme aracı olarak kullanılan anketlerde, değerlendirilen ve ölçülen parametrelere göre elde edilen verilerin, gerçek değerlerine yakın skorlar vermesi beklenir. Değerlendirme anketlerinde amaç değerlendirilen özelliğin gerçek değerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde saptayabilmektir. Elde edilen sonuçların gerçek değerlere ne kadar yakın olduklarını, yapılan değerlendirmelerin ne oranda ölçme hatasıyla gerçekleştiğini belirleyebilmek için geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapmak gerekir. Bir değerlendirme aracının standardize olabilmesi ve daha sonra tekrar uygulandığında doğru bilgiler üretebilmesi için geçerlik ve güvenilirliklerinin ortaya koyulması gerekir (138, 139).

2.4.1 Güvenirlik

Bir değerlendirme aracının hatasız olarak veya hataların en aza indirilmiş şekliyle ölçme yapabilme yeteneğine güvenilirlik denilmektedir. Değerlendirme ölçeği kendi içinde kararlı ve tutarlı olmalı, standart hataları da minimuma indirilmelidir. Ölçeğin güvenilirliği denince akla stabillliği (tutarlılığı), eşdeğerliği ve tekrarlanabilirliği (yeniden üretilebilirlik) gelmelidir. Bir başka ifadeyle, aynı ölçütler ve yöntemlerin aynı yapıyı ölçmek için kullanılmasıyla aynı ya da benzer sonuçların elde edilmesi işlemi olarak tanımlanabilir (140-142). Güvenirlik kavramını daha detaylı analiz

edebilmek için güvenilirlikle ilgili olarak üç ana başlıktan bahsetmemiz gerekir.

2.4.1.1 Değişmezlik-Kararlılık (Stability)

Testin Tekrarı Yöntemi

Test-tekrar test (Test-retest) güvenilirliği bir değerlendirme aracının uygulamalar arasında benzer sonuçlar verebilme ve geçen zaman içinde değişkenlik göstermeme gücü olarak tanımlanabilir (141, 143). Bu yöntem, aynı örnekleme ve aynı koşullarda, bireylerin anketi önemli derecede hatırlamalarını engelleyecek kadar uzun, ancak önemli değişiklikler olmasına da müsaade etmeyecek kadar kısa zaman aralığında ikinci kez veya daha fazla sayıda uygulanmasıyla gerçekleştirilir. Test-tekrar test sonrası elde edilen değerlendirme verilerine göre ortaya çıkan korelasyon katsayısı ölçeğin güvenilirlik katsayısı için önem taşımaktadır (138). Test-tekrar test uygulaması sonrası bu iki testten elde edilen skorlar arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanmaktadır. “r” olarak gösterilen bu güvenilirlik katsayısı 1’e ne kadar yakınsa testin o kadar güvenilir olduğu söylenir. Bu oranın 0.80’in üzerinde olması ya da daha farklı ve esnek bir yaklaşıma göre 0.70’in altında olmaması istenir (144).

Sınıfıçi Güvenirlik Katsayısı (ICC)

Aynı değişkenin iki veya daha fazla tekrarlı ölçümlerinin sistemik ve ortalama değerleri ile alakalı farklılıkları analiz etmek için kullanılır. Bazı kaynaklarda belirtilen genel verilere göre, güvenilirlik değerlendirmelerinde ICC (Intraclass Correlation Coefficient) değerinin 0.90’in üzerinde olması “yüksek”, 0.80-0.89 arasında olması “orta”, 0.80’in altında olması ise “şüpheli” olarak değerlendirilmektedir (144). ICC değerinin güvenilirlik değerlendirmesine ait detaylı sınıflandırma ise Tablo 2.1’de

verilmiştir.

Tablo 2.1 Sınıf içi güvenilirlik değerlendirme

Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (ICC)	Güvenirlik Değerlendirmesi
0.95 - 1.00	Mükemmel
0.85 - 0.94	Yüksek
0.70 - 0.84	Orta
0.00 - 0.69	Kabul Edilemez

Eşdeğer (Paralel) Formlar Yöntemi

Bu yöntemde iki eşdeğer değerlendirme aracının aynı kişilere uygulanmasıyla aralarındaki ilişki durumu gözlenir ve güvenilirlik katsayıları belirlenir. Benzerlik oranı ne kadar yüksekse ölçeklerin o kadar eşdeğer olduğu söylenebilmektedir. Eşdeğer form uygulanması yönteminde form uygulamaları arasındaki zamanın artması, yöntemin kararlılığını negatif yönde etkilese de bireylerin sıkılma ve bu durumdan etkilenmelerinin önüne geçilmesi bakımından tavsiye edilmektedir (138, 140).

2.4.1.2 Ölçümcü Güvenilirliği

Gözlemciler arası (interrater) güvenilirlik tek bir değerlendirme aracının iki gözlemci tarafından uygulanması ve aralarındaki ilişkiye bakılması ile ölçülmektedir (140). Gözlemci içi (intrarater) güvenilirlik ise aynı gözlemcinin birden fazla yapmış olduğu ölçüm sonuçları arasındaki uyum miktarı olarak tanımlanmaktadır (141). Gözlemciler arası veya gözlemci için güvenilirlik değerlendirmelerinde ölçüm sonuçları, ortalama değerler ve standart sapma değerleri birbirine ne kadar yakınsa çalışma o oranda güvenilir kabul edilmektedir (144).

2.4.1.3 İç Tutarlık Yöntemleri

Bir değerlendirme anketinin birden fazla sayıda uygulanması hem değerlendirme aracının uygun olmaması hem de vakaların ölçüm için çeşitli sebeplerle uygun olmaması nedeniyle mümkün olmayabilir. Bu gibi nedenlerden dolayı değerlendirmeler sadece bir kere uygulanabilir. Bu tür durumlar için güvenilirlik hesaplama yöntemleri geliştirilmiştir. Ölçek bir vakaya bir kez uygulanır ve ölçeğin kendisiyle olan tutarlılığına bakılır. Bu yüzden bu yönteme iç tutarlılık (Internal Consistency) yöntemi, elde edilen katsayıya da iç tutarlılık katsayısı denilmiştir (145). İç tutarlılık hesaplanırken genellikle Cronbach alfa katsayısı ve Kuder Richardson 20 (KR-20) katsayısı kullanılır. Süreksiz sayısal verilerde KR-20 kullanılırken, Likert tipi sürekli sayısal verilerde Cronbach alfa katsayısı tercih edilmektedir (146). 1951 yılında Cronbach tarafından geliştirilen bu güvenilirlik katsayısı, değerlendirme aracı içinde bulunmakta olan k maddenin varyansları toplamının genel varyansa olan oranı ile elde edilen ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Cronbach α katsayısının 0.80 ve üzeri olduğu durumlar “yüksek derecede güvenilir” olarak nitelendirilir (Tablo 2.2) (138, 141).

Tablo 2.2 Cronbach alfa katsayısı için güvenilirlik derecelendirmesi

Cronbach alfa Katsayısı (Cronbach α)	Güvenirlik Değerlendirmesi
0.80 - 1.00	Yüksek derecede güvenilir
0.60 - 0.80	Oldukça güvenilir
0.40 - 0.60	Güvenilirliği düşük
0.00 - 0.69	Güvenilir değil

Güvenirlik katsayısının yorumlanmasında ise bazı kurallar dikkate alınmaktadır. Korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki ilişkinin şiddetini ve yönünü vermektedir. Hesaplanan korelasyon katsayısı değeri 0 ile 1 arasında değer alırken, -1 güçlü negatif korelasyonu, +1 ise güçlü pozitif korelasyonu gösterir. 0 ise ilişki olmadığını göstermektedir. Güvenirlik katsayısı yine bir korelasyon göstermektedir ancak korelasyon katsayısından farklıdır. 0 ile 1 arasında değerler almakta ve 1'e yaklaştıkça güvenilirlik artmaktadır. Yani ölçek daha az hata ile gerçekleştirilmiş demektir. Güvenirlik katsayısının hangi oranda yeterli kabul edileceği sorusunun cevabı ise çalışmanın türü ve yapılış amacına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bazı kaynaklarda 0.70 ve üzeri değer güvenilirlik için yeterli görülürken, bazı otoriteler 0.85 ile 0.95 aralığını daha tatminkar kabul etmektedir. Alt sınır genellikle, fizyolojik ölçümler için 0.90, tutum ve davranış ölçümleri için 0.70, gözlemciler arası uyum için 0.80, ölçekler için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı için ise 0.70 olarak kabul edilebilmektedir (143, 145, 147, 148).

2.4.2 Geçerlik

Bir değerlendirme aracının ölçmek istediği değişkeni veya özelliği, anketin başka herhangi bir özelliği ile karşılaştırmadan, doğru bir şekilde ölçebilme derecesidir (138). 4 başlıkta ele alınabilir.

2.4.2.1 Kapsam-İçerik Geçerliliği (Content Validity)

Sorulan soruların veya yapılan gözlemlere ait değerlendirmelerin incelenen değişkeni ne lde ele aldığı ve ne kadar temsil edebildiği ile ilgili olan geçerlik yöntemidir. Diğer araştırmalardaki soru ve gözlemler ile karşılaştırılarak veya uzman görüşü, literatür takviyesi alınarak belirlenebilir (149). Kapsam geçerliliğinin amacı, ölçeğin hepsinin veya her bir alt maddesinin değerlendirilmek istenen parametreyi değerlendirip değerlendirmedeğinin gözlenmesi, amaçlanan konuları temsil etme derecesinin belirlenmesidir. Bazı güvenirlik katsayıları içerik geçerliliği ile ilgili kanıt oluşturmaktadır. Tek boyutlu bir değerlendirme anketi örneğinde iç tutarlılık katsayısının yüksek çıkması durumu, kapsamdaki maddelerin aynı değişkeni ölçtüğüne dair ciddi bir kanıt oluşturur (141).

2.4.2.2 Ölüm-Kriter Geçerliliği

En tarafsız ve objektif olarak nitelendirilebilecek geçerlik yöntemidir. Bütün geçerlik yöntemleri içinde sadece bu yöntem “geçerlik katsayısı” ile değerlendirilir. Gereklili korelasyon tekniği hesaplanarak geçerlik katsayısı elde edilir (141). Kriter geçerliliğinde kullanılan değerlendirme aracının llmek istenen gerçek durumla ne kadar uyuruğunu göstermeye yarar. Eğer ölçeğin değerlendirmesi için kullanılan bir altın standart varsa, ölçeğin bu altın standart ile ne derece uyumlu olduğunu göstermekle birlikte, fonksiyonel değerlendirme ölçeklerinde herhangi bir altın

standart olmadığı için pek tercih edilmez (149, 150).

Kestirim-Tahmin Ettirici Geçerlik

Ölçeğin değişkenlerinin gerçek yaşam durumunu ne ölçüde kestirdiği ile ilgilidir (140). Bu iki durum arasındaki korelasyon hesaplanarak geçerlik değerlendirilmektedir (138).

Eş Zaman Geçerliliği

Aynı zaman dilimi içerisinde, geliştirilen değerlendirme aracından elde edilen skorla ile belirlenen kriter arasındaki korelasyonun hesaplanmasıyla elde edilir (138).

2.4.2.3 Yapı Geçerliliği (Construct Validity)

Değerlendirme araçlarındaki bazı özellikler doğrudan ölçülmez. Yapı geçerliliği direk olarak ölçülmeyen bir özelliği ölçen bir anketin ölçme derecesi olarak tanımlanabilir (144). “Bu değerlendirme aracı, ölçmeye çalıştığınız parametreleri ne oranda ölçüyor?” sorusuna cevap aranmasıdır (140). Ölçeklerin yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde iki teknik kullanılabilir. Bunlardan biri faktör analizi diğeri ise bilinen bir grup ile karşılaştırma tekniğidir (141). Daha önceden geçerli olduğunu bildiğimiz ölçek ile geçerliliğini değerlendirdiğimiz ölçeğin aynı bireylere uygulanan test sonuçları arasında geçerlik (korelasyon) katsayısı hesaplanır (144). Korelasyon katsayısının değerlendirilmesinde aşağıdaki tabloda yer alan kriterler dikkate alınmaktadır (Tablo 2.3).

Tablo 2.3 Korelasyon katsayısı geçerlik derecelendirmesi

Korelasyon (Geçerlik) Katsayısı	Geçerlik Değerlendirmesi
0.80 - 1.00	Mükemmel
0.70 - 0.79	Yüksek
0.50 - 0.69	Orta
0.00 - 0.49	Kabul Edilemez

2.4.2.4 Mantıksal Geçerlik

Mantıksal geçerliliğe sahip olan test en önemli maddelerini direk ve gerekli şekilde değerlendirebilmektedir. Bu geçerlik ve kapsam geçerliliği anketin oluşum aşamasında geçerlidir, sonradan istatistiksel olarak denetlenemezler (144).

3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Araştırma için Gerekli İzinler

Bu araştırma Ocak 2015 ile Haziran 2016 tarihleri arasında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin ortopedi kliniğinde TDA için randevu verilmiş pre-op dönemdeki hastalar ile ameliyat tarihinden en az 6 ay süreyi geride bırakmış post-op dönemdeki hastalar üzerinde gerçekleştirildi. Araştırma, Helsinki bildirgesine uygun olarak, hastaların rızaları alınarak etik ilkeler çerçevesinde uygulandı. DC-YDPS için imtiyaz sahibi AAOS (Amerikan Ortopedik Cerrahlar Birliği) ile anketin geliştiren yazarlardan da çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için gerekli izin alındı. Çalışmanın Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yürütülebilmesi için hastanenin başhekimliğinden ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. Çalışma, (Proje no: 15-264) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından desteklendi.

3.2 Çeviri Prosedürü

DC-YDPS'nin Türkçe versiyonunun oluşturulması ile geçerlik ve güvenilirliğinin araştırılması işlemlerinde Guillem'in ve ark. ile Beaton ve ark.'nın belirtmiş olduğu yöntem ve tavsiyelerden faydalanıldı (151, 152). DC-YDPS'nin İngilizce versiyonu anadili Türkçe olan akademisyen ve fizyoterapistlerden oluşan bir ekip tarafından birbirinden bağımsız olarak 4 farklı şekilde Türkçe'ye çevrildi. Yapılan çeviriler, bu 4 kişilik uzman komitesi tarafından Türk sosyokültürel ve dinamik özellikleri dikkate alınarak düzenlendi ve revize edilerek anketin Türkçe taslak hali oluşturuldu. Oluşturulan Türkçe taslak anadili İngilizce olan ve anketin orijinal halini bilmeyen bir uzman çevirmen tarafından İngilizce'ye geri çevrildi. Bu işlemde sonra yine aynı 4 kişilik çeviri komitesi tarafından yeniden değerlendirildi ve bu çevirinin orijinal versiyonla olan uyumluluğu analiz edilerek, yapılan bazı küçük düzeltmeler sonrasında anketin son hali oluşturuldu. 20 olgu üzerinde yapılan pilot çalışma ile

her bir anket maddesinin anlaşılabilirliği 5'li Likert ölçeği kullanılarak test edildi ve anlaşılamayan bölüm olmadığı görüldü. Sadece anketin fonksiyonel aktiviteler bölümünün isteğe bağlı aktiviteler bölümü, Türk kültürüne uygun olacak şekilde adapte edildi. Bu bölümde "bale" aktivitesi yerine "halk oyunları" seçeneği uygun görüldü.

3.3 Olgular

Karşılaştırma çalışmalarının metodolojisinde Altman'ın genel tavsiyesi olan en az 50 verinin kullanılması prensibi göz önüne alındı (153). Bireylerin çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır; Türkçe okur-yazar olmak, primer OA tanısı ile primer TDA endikasyonu almak, post-op vakalar için cerrahi sonrası en az 6 ay süreyi geçirmiş olmak. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri ise şunlardır; travma sebebiyle gerçekleştirilmiş TDA öyküsü, zayıf kognitif fonksiyona sahip veya okuma becerisi yetersiz olan bireyler, mobilite becerisini etkileyebilecek nörolojik bozuklukları olan ve postoperatif komplikasyonlar (enfeksiyon, derin ven trombozu vb.)'a sahip olan ve revizyon cerrahisi geçirmiş bireyler ile onam formunu imzalamayı reddederek gönüllü olarak katılmak istemeyen bireyler. İlk değerlendirmenin ardından hastalar 1 hafta sonrası için kontrole çağırıldı ve ikinci değerlendirmeler gerçekleştirildi. Başlangıçta çalışmaya toplamda 81 hasta dahil edildi. Ancak 12 hasta bir hafta arayla yapılan ikinci değerlendirmeye katılmadıkları için çalışmadan çıkarıldı. Sonuç olarak araştırma toplam 69 hastanın 116 dizi (58 sağ, 58 sol) ile gerçekleştirildi.

3.4 Veri Toplama Araçları

3.4.1 Demografik, Fiziksel ve Klinik Özelliklerin Kaydedilmesi

Bireylerin sosyo-demografik özelliklerinin kaydedilmesi için oluşturulan

değerlendirme formunda hastalara ait bazı temel demografik özelliklerle birlikte yaşam koşulu, eğitim seviyesi, yaşam alanı (kent/kırsal), alışkanlıklar (sigara, alkol), diğer kronik ve kas iskelet sistemi hastalıkları, etkilenmiş diz ve şikayet süresi gibi bazı fiziksel ve klinik özellikler kaydedildi. Ayrıca DC-YDPS'nin hasta tarafından doldurulan demografik bilgiler bölümünde de hastaların diğer temel demografik ve klinik bilgileri kayıt altına alındı.

3.4.2 Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)

DC-YDPS, TDA hastalarını pre-op ve post-op dönemde değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Toplam dört alt bölümden meydana gelmektedir. Objektif diz skoru, (7 madde, 100 puan), Memnuniyet skoru (5 madde, 40 puan) beklenti skoru (3 madde; 15 puan), fonksiyonel aktivite skoru (19 madde; 110 puan)'dir (53, 57). Fonksiyonel aktiviteler bölümü ise yürüme ve ayakta durma, standart aktiviteler, ileri düzey aktiviteler ve isteğe bağlı diz aktiviteleri olmak üzere 3 alt başlıkta toplanmıştır (57). Fonksiyon toplam değerleri negatif olan bireylerin skorları 0 olarak kabul edilmektedir. Belirtiler bölümünde hastalardan 1. soruda (Düz zeminde yürürken ağrı) ve 2. soruda (Merdiven veya yokuşlarda ağrı) ağrı şiddetlerini 0'dan (yok) 10'a (şiddetli) kadar tam sayıları içeren skalada işaretlemeleri istenmektedir. Bu iki soru için puanlama, işaretlenen skorun 10'dan çikartılmasıyla elde edilen puan dikkate alınarak yapılmaktadır. DC-YDPS'de yüksek skor daha iyi sonuçları gösterir (57).

3.4.3 WOMAC

Hastaların disabilite ve fonksiyonel durumunun değerlendirilmesi ve DC-YDPS'nin geçerliğinin değerlendirmesinde WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) anketinin Türkçe versiyonu kullanıldı. Bu anket diz

ve kalça OA'sı olan ve hastalığa yönelik uygulama ve tedavi gören hastaların sağlık durumlarındaki değişimi klinik olarak belirleyen geçerli, güvenilir ve oldukça hassas bir indekstir. WOMAC Osteoartrit İndeksi, ağrı (5 soru), sertlik (2 soru), günlük fiziksel faaliyetleri yaparken yaşanan zorluklar (17 soru) olmak üzere 3 alt skaladan ve toplam 24 sorudan oluşmaktadır. Skalada elde edilebilecek puanlar ağrı için 0-20, tutukluk için 0-8 ve günlük faaliyetleri yaparken yaşanan zorluklar için 0-68 puandır. Puanların yükselmesi daha fazla semptomu ve artmış fiziksel sınırlılığı göstermektedir (110).

3.4.4 KOOS

Diz eklemi değerlendirmesinde kullanılan en yaygın anketlerden biri olduğu için WOMAC ile benzer amaçla kullanıldı. KOOS (The Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score), dizin fonksiyonlarıyla ilgili ve bireyin diz fonksiyonlarıyla gerçekleştirdiği yaşam kalitesi düzeyini değerlendiren spesifik bir araçtır. Bu ölçekte ağrı, semptomlar, günlük yaşam, spor, rekreasyonel aktiviteler ve yaşam kalitesini içeren beş altskor ve toplam 42 madde vardır. Her alt skala 0-100 arasında skorlanmaktadır (0 ciddi problem olduğunu, 100 ise problem olmadığını belirtir). 10 puan ve üzerindeki bir değişiklik klinik olarak anlamlı değişikliği göstermektedir (116).

3.4.5 SF-36

Yaşam kalitesi değerlendirmesi ve DC-YDPS'nin geçerliğinin kontrolü için SF-36 (Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form 36) anketi kullanılmıştır. SF 36, kişinin kendisini değerlendirme ölçeğidir. Otuz altı maddeden oluşur. Bunlar sekiz boyutun ölçümünü sağlamaktadır. Bu boyutlar, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, mental

sağlık, enerji/canlilik, ağrı ve sağlığın genel algılanmasıdır. Alt ölçekler sağlığı 0-100 puan arasında değerlendirmektedir; '0' kötü sağlık durumunu, '100' iyi sağlık durumunu göstermektedir (154).

3.5 İstatistiksel Analiz

Yapılan tüm istatistiksel analizler için SPSS for Windows v20.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) bilgisayar paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel bilgiler ile ölçümle belirlenen nicel değişkenler için ortalama \pm , standart sapma ($x \pm Ss$); ölçümsel olmayan, sayımla belirlenen değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) değeri hesaplandı. Bağımsız maddeler için minimum ve maksimum skorlar ile DC-YDPS'nin alt skorlarının toplam değeri için olası zemin veya tavan etkisi değerlendirildi. Katılımcıların %15'inden fazlası olası minimum veya maksimum skoru elde etmesi durumunda, zemin veya tavan etkisinin varlığından söz edilebilirdi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin araştırılmasında Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Veriler 0.05 alfa anlamlılık düzeyi ile analiz edildi. DC-YPS'nin fonksiyonel aktiviteler bölümünün, yürüme ve ayakta durma başlığı altındaki birinci ve üçüncü sorular için verilen cevap ne olursa olsun alınan puan 0 olduğu için, puan hesaplamasında dikkate alınmadı. Ayrıca ölçeğin, sadece beklentiler bölümü farklı soru ve cevaplardan meydana geldiği için yapılan istatistikler pre-op ve post-op gruplar için ayrı hesaplandı.

DC-YDPS'nin iç tutarlılığı Cronbach α katsayısının hesaplanmasıyla değerlendirildi. Cronbach α katsayısının 0.80'den büyük olması yüksek, 0.60-0.80 arasında olması orta ve 0.60'ın altında olması düşük güvenilirlik olarak değerlendirildi (155). Cronbach α katsayısı anketin 4 alt soru (belirtiler, hasta memnuniyet, hasta beklentileri, fonksiyonel aktiviteler) için hesaplandı.

Test tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için sınıfıçı korelasyon katsayısı (ICC) kullanıldı. Bu çalışmada two way random (iki yönü, rastgele) etki modeli tek

ölçüm güvenirlik analizi kullanıldı. ICC her bir madde ve alt skorlar için güven aralığında olacak şekilde hesaplandı.

Ölçeğin yapı geçerliği DC-YDPS'nin alt skorlarıyla WOMAC, KOOS ve SF-36'nın alt skorları arasındaki spearman korelasyon katsayısının hesaplanmasıyla değerlendirildi. DC-YDPS'nin convergent (uyum) ve divergent (ayırıcı) geçerliliğinin değerlendirilmesinde DC-YPS'nin alt skorları ile WOMAC, KOOS ve SF-36'nın alt skorları arasındaki spearman korelasyon katsayısı (r) kullanıldı. Uyum geçerliği için yüksek, ayırıcı geçerlik için düşük korelasyon katsayısı beklendi.



4. BULGULAR

"Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)" ni Türkçeye çevirmek ve çevirilen anketin psikometrik özelliklerini değerlendirmek amacıyla Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin ortopedi kliniğinde gerçekleştirdiğimiz çalışmaya, yaş ortalaması 68.85 ± 7.78 yıl olan toplam 69 olgu dahil edildi. Pre-op grupta yaş ortalaması 67.16 ± 7.84 yıl olan 37 (%86)'si kadın ve 6 (%14)'sı erkek olmak üzere toplam 43, post-op grupta ise yaş ortalaması 71.65 ± 6.95 yıl olan 21 (%80.8) kadın ve 5 (%19.2) erkekten oluşan toplam 26 olgu değerlendirildi. Çalışmadaki 11 bireyin bir dizi pre-op diğer dizi ise post-op dönemde olduğu için bu bireyler hem pre-op hem de post-op gruba dahil edilerek değerlendirildi. Pre-op gruptaki bireyler arasından toplam 66 diz için değerlendirme yapıldı. Post-op grupta ise toplam 50 diz değerlendirildi. Toplam 116 diz ile gerçekleştirilen çalışmada 58 diz sağ ekstremitede, 58 diz ise sol ekstremitede idi.

Olguların fiziksel özellikleri kaydedilmiş yaş, boy, kilo ve BKİ değerleri Tablo 4.1'de verildi.

Tablo 4.1 Bireylerin fiziksel özellikleri

	Ort±Ss (Pre-op) n=43	Ort±Ss (Post-op) n=26	Ort±Ss (Tüm bireyler) n=69
Yaş (yıl)	67.16±7.84	71.65±6.95	68.85±7.78
Boy (m)	1.60±0.05	1.60±0.06	1.60±0.05
Vücut Ağırlığı (kg)	79.41±14.23	85.26±13.73	81.62±14.23
BKİ (kg/cm²)	31.01±5.53	32.93±4.99	31.73±5.38

Ort: ortalama, Ss: standart sapma, n: olgu sayısı

Katılımcılar demografik özellikler açısından incelendiğinde, olguların %72.5'inin evli olduğu ve eşiyle birlikte yaşadığı görüldü. Bunun yanında %21.7 'sinin sadece okur-yazar, %72.5'inin ise ilkokul mezunu eğitim düzeyinde olduğu saptandı. Bireylerin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri

	n (%)
Eğitim seviyesi	
Okuma yazma bilir	15 (%21.7)
İlkokul	50 (%72.5)
Lise	4 (%5.8)
Birlikte yaşadığı kişi	
Eşi	50 (%72.5)
Yalnız	7 (%10.1)
Akrabası	12 (%17.4)
Yaşam alanı	
Kent	33 (%47.8)
Kırsal	36 (%52.2)

n: olgu sayısı

Bireylerin dizlerine ait semptom süre ortalamalarının pre-op grup için 5.37 ± 3.58 yıl, post-op grubun ise 7.76 ± 5.06 yıl olduğu görüldü. Post-op grup için değerlendirilen tüm dizler ilk TDA cerrahisine tabi tutulmuş olup, revizyon protez olan birey yoktur. Charnley Fonksiyonel Sınıflaması'na göre olguların %37.7'sinin (26

olgu) B1, %62.3'ünün (43 olgu) ise B2 olduğu görüldü. Bireylere ait bazı klinik bilgiler Tablo 4.3'de verildi.

Tablo 4.3. Bireylerin klinik özellikleri

		n (%)
Kronik Hastalık		
	Var	48 (%69.6)
	Yok	21 (%30.4)
Diğer Kas-İskelet Sistemi Hastalığı		
	Var	54 (%78.3)
	Yok	15 (%21.7)

n: olgu sayısı

Tüm dizler için kullanılan ölçeklere ait ortalama değerler ve değer aralıkları sırasıyla Tablo 4.4 ve 4.5'de verildi.

Tablo 4.4 Ölçeklere ait ortalama değerler ve değer aralıkları-1 (n=116)

	Ort±Ss	Değer aralığı
WOMAC		
Ağrı	8.00±3.98	(0-15)
Sertlik	2.13±1.69	(0-6)
Fiziksel fonksiyonlar	35.85±11.51	(7-68)
KOOS		
Belirtiler	62.13±12.65	(25-100)
Ağrı	47.00±17.32	(19.44-100)
Fonksiyon ve günlük yaşam aktiviteleri	38.41±15.43	(0-95.59)
Fonksiyon, spor ve boş zaman	19.31±13.78	(0-50)
Yaşam kalitesi	19.61±12.76	(0-43.75)
SF-36		
Fiziksel fonksiyon (PF)	12.09±20.37	(0-50)
Fiziksel rol güçlüğü (RP)	33.17±44.79	(0-100)
Ağrı (BP)	37.031±3.05	(0-100)
Genel sağlık algısı (GH)	42.79±10.69	(20-82)
Enerji/Canlılık/Vitalite (VT)	50.0±5.36	(35-70)
Sosyal işlevsellik (SF)	50.501±2.31	(25-100)
Emosyonel rol güçlüğü (RH)	72.114±3.66	(0-100)
Ruhsal sağlık (MH)	51.97±6.89	(0-64)
Fonksiyonel aktiviteler	44.22±18.89	(0-85)

Ort: ortalama, Ss: standart sapma, n: olgu sayısı

Tablo 4.5 Ölçeklere ait ortalama değerler ve değer aralıkları-2 (n=116)

n:116		Ort±Ss	Değer aralığı
DC-YDPS (test)			
	Belirtiler	14.76±6.30	(0-25)
	Memnuniyet	17.91±8.97	(0-40)
	Beklentiler	9.50±2.61	(3-15)
	Fonksiyonel aktiviteler	44.53±17.80	(0-85)
DC-YDPS (tekrar test)			
	Belirtiler	14.84±6.00	(0-25)
	Memnuniyet	18.01±8.51	(0-40)
	Beklentiler	9.74±2.70	(3-15)
	Fonksiyonel aktiviteler	44.22±18.89	(0-85)

Ort: ortalama, Ss: standart sapma, n: olgu sayısı

Pre-op ve post-op grup için hesaplanan ortalama değerler ve değer aralıklarına ait sonuçlar ise Tablo 4.6 ve 4.7’de verildi.

Tablo 4.6 Bütün skora ait ortalama değerler ve değer aralıkları-1

	Pre-op grup (n=66)		Post-op grup (n=50)	
	Ort±Ss	Değer aralığı	Ort±Ss	Değer aralığı
WOMAC				
Ağrı	9.39±2.76	(2-15)	6.16±4.59	(0-15)
Sertlik	2.28±1.53	(0-6)	1.94±1.88	(0-6)
Fiziksel fonksiyonlar	38.90±9.05	(20-52)	31.82±13.16	(7-68)
KOOS				
Belirtiler	60.06±10.93	(25-78.57)	64.85±14.27	(25-100)
Ağrı	40.86±13.79	(22.22-77.78)	55.11±18.28	(19.44-100)
Fonksiyon ve günlük yaşam aktiviteleri	35.62±12.47	(0-63.24)	42.08±18.13	(0-95.59)
Fonksiyon, spor ve boş zaman	17.27±12.37	(0-50)	22.00±15.15	(0-50)
Yaşam kalitesi	19.22±11.77	(0-43.75)	20.12±14.07	(0-43.75)
SF-36				
Fiziksel fonksiyon (PF)	15.30±22.13	(0-50)	7.65±16.90	(0-50)
Fiziksel rol güçlüğü (RP)	29.23±44.75	(0-100)	38.63±44.75	(0-100)
Ağrı (BP)	33.75±11.34	(0-52)	38.63±11.34	(22-100)
Genel sağlık algısı (GH)	42.23±11.76	(20-82)	41.57±13.98	(20-60)
Enerji/Canlılık/Vitalite (VT)	49.69±4.99	(35-60)	50.42±5.88	(40-70)
Sosyal işlevsellik (SF)	50.96±12.82	(25-75)	49.85±11.68	(25-100)
Emosyonel rol güçlüğü (RH)	75.89±42.28	(0-100)	66.89±45.43	(0-100)
Ruhsal sağlık (MH)	52.12±4.47	(44-64)	51.76±9.32	(0-64)

Ort: ortalama, Ss: standart sapma, n: olgu sayısı

Tablo 4.7 Bütün skollara ait ortalama değerler ve değer aralıkları

		Pre-op grup (n=66)		Post-op grup (n=50)	
		Ort±Ss	Değer aralığı	Ort±Ss	Değer aralığı
DC-YDPS (test)					
	Belirtiler	11.78±3.77	(5-20)	7.50±4.46	(5-20)
	Memnuniyet	14.51±5.93	(0-24)	22.40±10.30	(0-24)
	Beklentiler	9.40±2.62	(3-15)	9.62±2.61	(3-15)
	Fonksiyonel aktiviteler	44.09±13.40	(6-68)	45.02±21.89	(6-68)
DC-YDPS (tekrar test)					
	Belirtiler	12.72±3.48	(3-21)	7.88±5.44	(3-21)
	Memnuniyet	15.03±5.65	(0-30)	21.96±9.98	(0-30)
	Beklentiler	9.81±2.71	(3-15)	9.64±2.71	(3-15)
	Fonksiyonel aktiviteler	43.43±14.32	(6-68)	45.09±23.02	(6-68)

Ort: ortalama, Ss: standart sapma, n: olgu sayısı

4.1. Güvenirlik

DC-YDPS'nin Türkçe versiyonunun iç tutarlılığı Cronbach α katsayısı ile değerlendirildi. Cronbach α katsayısı anketin belirtiler (3 soru), hasta memnuniyeti (5 soru), hasta beklentileri (3 soru) ve fonksiyonel aktiviteler (17 soru) alt skorları için hesaplandı. DC-YDPS'nin 4 alt skoru için hesaplanan Cronbach α katsayısı yüksekti (Cronbach $\alpha >0.80$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8 Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi'nin iç tutarlılığı

	n	Cronbach α
Belirtiler	116	0.814
Hasta memnuniyeti	116	0.947
Hasta beklentileri (pre-op grup)	66	1.000
Hasta beklentileri (post-op grup)	50	0.997
Fonksiyonel aktiviteler	116	0.858

n: olgu sayısı

DC-YDPS'nin dört alt skorunun analizi için madde toplam korelasyon analizi kullanıldı. Belirtiler bölümü 2. soruya (Merdiven veya yokuşlarda ağrı) ait madde toplam korelasyonu 0.831'di. Yani bu maddenin, iç tutarlığa etkisinin diğer sorulara göre daha yüksek oranda olduğu gözlemlendi (Tablo 4.9)

Tablo 4.9 Belirtiler alt başlığının madde analizi (n=116)

	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silinirse Cronbach α değeri
Belirtiler soru 1	7.491	16.823	0.734	0.670
Belirtiler soru 2	9.629	13.053	0.831	0.569
Belirtiler soru 3	12.413	28.123	0.580	0.870

n: olgu sayısı

Memnuniyet alt skoruna ait madde toplam korelasyonları tablo 4.10'da verildi. Memnuniyet skorundaki 5 soruya ait düzeltilmiş madde toplam korelasyon değerleri 0.822 ile 0.899 arasında idi. Her maddenin silinmesiyle elde edilecek Cronbach α değeri ise 0.927 ile 0.942 arasında olduğu görüldü.

Tablo 4.10 Memnuniyet alt başlığının madde analizi (n=116)

	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silinirse Cronbach α değeri
Memnuniyet soru 1	13.603	54.485	0.834	0.938
Memnuniyet soru 2	13.637	54.303	0.850	0.936
Memnuniyet soru 3	14.344	50.106	0.899	0.927
Memnuniyet soru 4	14.931	51.300	0.880	0.930
Memnuniyet soru 5	15.137	50.868	0.822	0.942

n: olgu sayısı

Beklentiler alt skoru için pre-op ve post-op gruplara ait madde toplam korelasyonları sırasıyla Tablo 4.11 ve Tablo 4.12'de verildi. Pre-op grupta düzeltilmiş madde toplam korelasyonu her üç soru için 1.00 değerini aldı. Post-op grupta ise 0.987 ile 0.997 arasında idi.

Tablo 4.11 Pre-op grubun beklentiler alt başlığının madde analizi (n=66)

	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silinirse crobach α değeri
Beklentiler soru 1	6.272	3.063	1.000	1.000
Beklentiler soru 2	6.272	3.063	1.000	1.000
Beklentiler soru 3	6.272	3.063	1.000	1.000

n: olgu sayısı

Tablo 4.12 Post-op grubun beklentiler alt başlığının madde analizi (n=50)

	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silinirse crobach α değeri
Beklentiler soru 1	6.400	3.102	0.987	1.000
Beklentiler soru 2	6.420	3.024	0.997	0.993
Beklentiler soru 3	6.420	3.024	0.997	0.993

n: olgu sayısı

Fonksiyonel aktiviteler alt skoruna ait madde toplam korelasyonları ise tablo 4.13'de verildi.

Tablo 4.13 Fonksiyonel aktiviteler alt başlığının madde analizi (n=116)

	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silinirse crobach α değeri
FA.YAD soru 2	46.098	283.349	0.335	0.859
FA.YAD soru 4	34.185	219.122	0.595	0.865
FA.YAD soru 5	35.435	217.891	0.608	0.864
FA.SA soru 1	42.102	291.863	0.727	0.847
FA.SA soru 2	42.148	291.936	0.728	0.847
FA.SA soru 3	42.236	291.026	0.743	0.846
FA.SA soru 4	42.199	291.255	0.766	0.846
FA.SA soru 5	42.083	309.509	0.123	0.862
FA.SA soru 6	42.283	291.804	0.718	0.847
FA.İDA soru 1	42.866	287.550	0.792	0.844
FA.İDA soru 2	42.917	288.140	0.785	0.845
FA.İDA soru 3	43.250	294.800	0.607	0.849
FA.İDA soru 4	43.333	295.256	0.587	0.850
FA.İDA soru 5	43.329	295.168	0.594	0.850
FA.İBDA soru 1	42.699	288.445	0.690	0.846
FA.İBDA soru 2	42.736	289.710	0.679	0.846
FA.İBDA soru 3	42.602	288.136	0.662	0.846

n= olgu sayısı

FA.YAD: Fonksiyonel aktiviteler, Yürüme ve ayakta durma, FA.SA: Fonksiyonel aktiviteler, Standart aktiviteler

FA.İDA: Fonksiyonel aktiviteler, İleri düzey aktiviteler, FA.İBDA: Fonksiyonel aktiviteler, İsteğe bağlı diz aktiviteler

DC-YDPS'nin test-tekrar test değerlendirmesi ölçeğin her bir maddesinin ICC katsayısının hesaplanması ile gerçekleştirildi. ICC skorları 0.48-0.994 arasında olup, güvenilirlik maddelerin çoğunluğunda mükemmel bulundu. Ölçek tekrarlanabilirlik açısından uygundu.

Tablo 4.14’de ölçeğin belirtiler alt skoru ve her bir maddesi için test-tekrar test güvenilirliği (tekrarlanabilirliği) değerleri verildi. “Bu diz sizce normal mi ?” sorusuna ait ICC değerinin düşük olduğu (0.514) görüldü. Aynı zamanda, bu soruya ait güven aralığı değeri de (0.289-0.663) düşüktü.

Tablo 4.14 Belirtiler alt skoru maddeleri için test-tekrar test güvenilirliği (n=116)

	ICC katsayısı	%95 Güven Aralığı	
		Alt	Üst
Belirtiler soru 1	0.949	0.927	0.965
Belirtiler soru 2	0.965	0.950	0.976
Belirtiler soru 3	0.514	0.298	0.663
Toplam	0.951	0.929	0.966

n= olgu sayısı, ICC: Sınıfıçı güvenilirlik katsayısı

Ölçeğin memnuniyet alt skoru ve her bir maddesi için test-tekrar test güvenilirliğine (tekrarlanabilirliği) ait ICC değerleri 0.885 ile 0.929 arasında değişmekte idi (Tablo 4.15).

Tablo 4.15 Memnuniyet alt skoru maddeleri için test-tekrar test güvenilirliği (n=116)

	ICC katsayısı	%95 Güven Aralığı	
		Alt	Üst
Memnuniyet soru 1	0.852	0.787	0.898
Memnuniyet soru 2	0.859	0.796	0.902
Memnuniyet soru 3	0.854	0.789	0.899
Memnuniyet soru 4	0.834	0.760	0.885
Memnuniyet soru 5	0.841	0.770	0.890
Toplam	0.897	0.851	0.929

n= olgu sayısı, ICC: Sınıfıçı güvenilirlik katsayısı

Beklentiler alt skoru ve her bir maddesinin pre-op ve post-op grup için test-tekrar test güvenilirliğine (tekrarlanabilirliği) ait ICC değerleri Tablo 4.16 ve Tablo 4.17'de verildi

Tablo 4.16 Pre-op grubun beklentiler alt skoru için test tekrar test güvenilirliği (n=66)

	ICC katsayısı	%95 Güven Aralığı	
		Alt	Üst
Beklentiler soru 1	0.790	0.656	0.871
Beklentiler soru 2	0.790	0.656	0.871
Beklentiler soru 3	0.790	0.656	0.871
Toplam	0.790	0.656	0.871

n= olgu sayısı, ICC: Sınıfıçı güvenilirlik katsayısı

Tablo 4.17 Post-op grubun beklentiler alt skoru için test tekrar test güvenilirliği (n=66)

n=50	ICC katsayısı	%95 Güven Aralığı	
		Alt	Üst
Beklentiler soru 1	0.832	0.703	0.904
Beklentiler soru 2	0.853	0.741	0.917
Beklentiler soru 3	0.853	0.741	0.917
Toplam	0.853	0.741	0.916

n= olgu sayısı, ICC: Sınıfıçı güvenilirlik katsayısı

Fonksiyonel aktiviteler alt skoru ve her bir maddesinin test-tekrar test güvenilirliğine (tekrarlanabilirliği) ait ICC değerleri ise Tablo 4.18'de verildi. Fonksiyonel aktiviteler bölümünün standart aktiviteler alt başlığına ait 5. Sorunun ICC değeri en düşüktü (0.480). Bu maddeye ait güven aralığı değeri ise 0.250 ile 0.640 arasında değişmekte idi.

Tablo 4.18 Fonksiyonel aktiviteler alt skoru için test tekrar test güvenilirliği (n=116)

	ICC katsayısı	%95 Güven Aralığı	
		Alt	Üst
FA.YAD. soru 2	0.994	0.991	0.996
FA.YAD. soru 4	0.929	0.898	0.951
FA.YAD. soru 5	0.881	0.828	0.917
FA.YAD. Toplam	0.939	0.911	0.958
FA.SA. soru 1	0.912	0.873	0.939
FA.SA. soru 2	0.935	0.906	0.955
FA.SA. soru 3	0.931	0.900	0.952
FA.SA. soru 4	0.902	0.858	0.932
FA.SA. soru 5	0.480	0.250	0.640
FA.SA. soru 6	0.851	0.784	0.897
FA.SA. Toplam	0.907	0.866	0.931
FA.İDA. soru 1	0.850	0.783	0.896
FA.İDA. soru 2	0.851	0.785	0.897
FA.İDA. soru 3	0.733	0.615	0.815
FA.İDA. soru 4	0.683	0.543	0.781
FA.İDA. soru 5	0.700	0.566	0.792
FA.İDA. Toplam	0.803	0.715	0.863
FA.İBDA. soru 1	0.902	0.857	0.935
FA.İBDA. soru 2	0.890	0.834	0.927
FA.İBDA. soru 3	0.910	0.864	0.940
FA.İBDA. Toplam	0.910	0.864	0.940
FA. Toplam	0.950	0.925	0.967

n= olgu sayısı, ICC: Sınıfıçı güvenilirlik katsayısı

FA.YAD: Fonksiyonel aktiviteler, yürüme ve ayakta durma, FA.SA: Fonksiyonel aktiviteler, standart aktiviteler

FA.İDA: Fonksiyonel aktiviteler, ileri düzey aktiviteler, FA.İBDA: Fonksiyonel aktiviteler, isteğe bağlı diz aktiviteleri

4.2. Geçerlik

Yapı geçerliliği, spearman korelasyon katsayısı ile değerlendirildi. Ölçeklerin alt skorları arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 4.19 ve 4.20’da verilmiştir. Ayrıca fonksiyonellikte hangi parametrelerin yapılan değerlendirmelerle daha ilişkili olduğunun görülebilmesi için fonksiyonel aktiviteler alt skorunun 4 alt başlığının WOMAC, KOOS ve SF-36 skorlarıyla olan ilişkisine de bakıldı (Tablo 4.21 ve Tablo 4.22). Ölçeğin belirtiler alt skoru, WOMAC ve KOOS’un tüm alt skoruyla ilişkili bulundu ($p<0.05$). Ayrıca, SF-36’nın fiziksel rol güçlüğü ve ağrı skorlarıyla ilişkili olduğu görüldü.

Memnuniyet alt skoru da benzer şekilde WOMAC’ın bütün alt skorlarıyla ilişkili bulundu. KOOS’ta da ağrı, sertlik ve fonksiyon-GYA alt skorlarıyla ilişkili bulunmadı. Belirtiler bölümündeki gibi memnuniyet alt skoru da SF-36 ağrı alt skoru ile ilişkili bulundu. Beklentiler skoru post-op grup için KOOS ağrı ve SF-36’nın genel sağlık algısı ve sosyal işlevsellik alt skorlarıyla ilişkili olduğu görüldü.

Fonksiyonel aktiviteler alt skoru ise WOMAC ağrı alt skoru, KOOS fonksiyon-GYA, yaşam kalitesi alt skorları ve SF-36 ağrı alt skoru ile ilişkili bulundu. Fonksiyonel aktiviteler bölümünün dört alt başlığına ait alt skorlar ile diğer ölçeklerin ilişkisi incelendiğinde, her bir bölümün diğer ölçek alt skorlarıyla farklı korelasyonlara sahip olduğu görüldü ($p<0.05$).

Tablo 4.19 Ölçek skorları arasındaki ilişki (DC-YDPS ile WOMAC ve KOOS)

		Belirtiler	Memnuniyet	Beklentiler (Pre-op)	Beklentiler (Post-op)	FA
		n=116	n=116	n=66	n=50	n=116
WOMAC						
Ağrı	r	-0.720**	-0.597**	-0.046	-0.047	-0.368**
	p	0.000	0.000	0.716	0.745	0.000
Sertlik	r	-0.472**	-0.264**	0.075	-0.095	-0.140
	p	0.000	0.004	0.552	0.511	0.173
Fiziksel fonksiyonlar	r	-0.558**	-0.335**	0.123	-0.149	-0.167
	p	0.000	0.000	0.324	0.302	0.104
KOOS						
Belirtiler	r	0.426**	0.297**	0.028	0.009	0.110
	p	0.000	0.001	0.822	0.951	0.187
Ağrı	r	0.550**	0.481**	-0.011	0.289*	0.029
	p	0.000	0.000	0.928	0.042	0.777
Fonksiyon ve GYA	r	0.421**	0.322**	0.074	0.053	0.268**
	p	0.000	0.000	0.554	0.715	0.008
Fonksiyon, spor ve boş zaman	r	0.250**	0.130	0.121	0.024	0.091
	p	0.007	0.166	0.332	0.867	0.378
Yaşam kalitesi	r	0.220*	0.176	0.085	0.019	0.244*
	p	0.017	0.059	0.496	0.894	0.017

n= olgu sayısı, FA: Fonksiyonel aktiviteler

*: korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, p<0.05

** :korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, p<0.01

r: spearman korelasyon katsayısı

p: anlamlılık düzeyi

Tablo 4.20 Ölçek skorları arasındaki ilişki (DC-YDPS ile SF-36)

		Belirtiler	Memnuniyet	Beklentiler (Pre-op)	Beklentiler (Post-op)	FA
		n=116	n=116	n=66	n=50	n=116
SF-36						
Fiziksel fonksiyon (PF)	r	-0.065	-0.030	0.452**	0.134	-0.071
	p	0.495	0.755	0.000	0.368	0.499
Fiziksel-rol güçlüğü (RP)	r	0.254**	0.161	-0.112	0.122	0.174
	p	0.007	0.089	0.374	0.415	0.098
Ağrı (BP)	r	0.434**	0.285**	0.176	0.227	0.305**
	p	0.000	0.002	0.160	0.126	0.003
Genel sağlık algısı (GH)	r	0.017	-0.014	-0.162	0.390**	0.076
	p	0.861	0.882	0.198	0.007	0.470
Enerji/Canlılık/Vit alite (VT)	r	-0.117	-0.141	0.241	-0.052	-0.136
	p	0.217	0.137	0.053	0.730	0.196
Sosyal işlevsellik (SF)	r	-0.008	0.073	0.338**	0.289*	0.189
	p	0.931	0.447	0.006	0.049	0.071
Emosyonel rol güçlüğü (RH)	r	-0.002	-0.013	0.196	-0.052	0.027
	p	0.983	0.893	0.119	0.728	0.800
Ruhsal sağlık (MH)	r	0.119	0.069	-0.205	-0.218	0.150
	p	0.231	0.467	0.102	0.141	0.153

n= olgu sayısı, FA: Fonksiyonel aktiviteler

*: korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, $p < 0.05$

** : korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, $p < 0.01$

r: spearman korelasyon katsayısı

p: anlamlılık düzeyi

Tablo 4.21 Fonksiyonel aktiviteler bölümünün WOMAC ve KOOS ile ilişkisi (n=116)

		FA.YAD	FA.SA	FA.İDA	FA.İBDA
WOMAC					
Ağrı	r	-0.192*	-0.456**	-0.368**	-0.200
	p	0.039	0.000	0.000	0.050
Sertlik	r	-0.179	-0.197*	-0.123	-0.080
	p	0.055	0.034	0.189	0.436
Fiziksel fonksiyonlar	r	-0.068	-0.381**	-0.275**	-0.147
	p	0.468	0.000	0.003	0.153
KOOS					
Belirtiler	r	-0.001	0.235*	0.223*	0.110
	p	0.987	0.023	0.016	0.284
Ağrı	r	0.066	0.286**	0.287**	0.029
	p	0.479	0.002	0.002	0.777
Fonksiyon ve GYA	r	0.038	0.349**	0.351**	0.268*
	p	0.684	0.000	0.000	0.008
Fonksiyon, spor ve boş zaman	r	0.190*	0.094	0.121	0.091
	p	0.041	0.316	0.197	0.378
Yaşam kalitesi	r	0.060	0.325**	0.242**	0.244*
	p	0.519	0.000	0.009	0.017

n= olgu sayısı

FA.YAD: Fonksiyonel aktiviteler, yürüme ve ayakta durma, FA.SA: Fonksiyonel aktiviteler, standart aktiviteler

FA.İDA: Fonksiyonel aktiviteler, ileri düzey aktiviteler, FA.İBDA: Fonksiyonel aktiviteler, isteğe bağlı diz aktiviteleri

*: korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, p<0.05

** :korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, p<0.01

r: spearman korelasyon katsayısı

p: anlamlılık düzeyi

Tablo 4.22 Fonksiyonel aktiviteler bölümünün SF-36 ilişkisi (n=116)

		FA.YAD	FA.SA	FA.İDA	FA.İBDA
SF-36					
Fiziksel fonksiyon (PF)	r	0.039	-0.030	-0.031	0.019
	p	0.686	0.756	0.746	0.854
Fiziksel-rol güçlüğü (RP)	r	0.122	0.192*	0.227*	0.034
	p	0.200	0.042	0.016	0.746
Ağrı (BP)	r	0.357**	0.194*	0.232*	0.322**
	p	0.000	0.040	0.014	0.002
Genel sağlık algısı (GH)	r	0.037	0.060	0.001	0.047
	p	0.697	0.527	0.990	0.656
Enerji/Canlılık/Vitalite (VT)	r	-0.063	-0.119	-0.108	-0.225*
	p	0.507	0.210	0.259	0.031
Sosyal işlevsellik (SF)	r	0.101	0.149	0.159	0.297**
	p	0.289	0.116	0.095	0.004
Emosyonel rol güçlüğü (RH)	r	-0.012	0.016	-0.013	0.203
	p	0.899	0.868	0.895	0.053
Ruhsal sağlık (MH)	r	0.142	0.186*	0.011	-0.064
	p	0.136	0.049	0.907	0.542

FA.YAD: Fonksiyonel aktiviteler, yürüme ve ayakta durma, FA.SA: Fonksiyonel aktiviteler, standart aktiviteler

FA.İDA: Fonksiyonel aktiviteler, ileri düzey aktiviteler, FA.İBDA: Fonksiyonel aktiviteler, isteğe bağlı diz aktiviteleri

*: korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, $p < 0.05$

** : korelasyon istatistiksel olarak anlamlı, $p < 0.01$

r: spearman korelasyon katsayısı

p: anlamlılık düzeyi

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, TDA hastalarının pre-operatif ve post-operatif dönemdeki durumlarını değerlendiren DC-YDPS'nin Türkçe versiyonu oluşturularak, geçerlik ve güvenilirliği araştırıldı. DC-YDPS'nin Çince (21), Fransızca (30), Hollandaca (Flemenkçe) (31) ve Japonca (32) olmak üzere dört farklı dil için gerçekleştirilmiş versiyon çalışması bulunmaktadır.

Çalışmaya dahil edilen birey sayısı pre-operatif grup için 43, post-operatif grup için 26 olmak üzere toplam 69 (58 kadın, 11 erkek) olup, değerlendirilen toplam diz sayısı 116'dır. Pre-operatif grup için 66, post-operatif grup için ise 50 dizde test ve tekrar test gerçekleştirilmiştir. Olguların yaş ortalaması 68 yıldır. DC-YDPS için yapılan Fransızca (30) versiyon çalışmasında 40 pre-operatif (Yaş ortalaması 65 ± 15 yıl olan 23 kadın, yaş ortalaması 67 ± 19 yıl olan 17 erkek) ve 40 post-operatif (Yaş ortalaması 68 ± 18 yıl olan 25 kadın, yaş ortalaması 71 ± 13 yıl olan 15 erkek) olmak üzere toplam 80 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hollandaca (31) versiyonunda geçerliliğinin belirlenmesi için 137 (76 kadın, 61 erkek hasta (63.5 ± 12.6 yıl), test-tekrar test güvenilirliğinin belirlenmesi için ise 47 (25 kadın, 22 erkek) hasta (57.5 ± 13.8 yıl) çalışmaya alınmıştır. Japonca (32) versiyonu yaş ortalaması 73.2 yıl (51-87) olan toplam 55 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Çince (21) versiyon çalışmasında ise yaş ortalaması 63.8 ± 7.8 yıl olan 105 (59 kadın, 46 erkek) hasta değerlendirilmiştir. Çalışmaların geçerlik ve güvenilirlikleri farklı dizaynlar ile gerçekleştirildiği için örneklem büyüklükleri birbirleri ile benzerlik göstermemektedir. Ayrıca çalışmamızın süre sınırlamalı bir araştırma ile gerçekleştirilmiş olması nedeniyle örneklem büyüklüğünde kabul edilen sınırlarda olgu sayısına ulaşamamıştır. Farklı ülkelerdeki TDA prevalansı da örneklem büyüklüğünü oluştururken önemli bir etkidir. Geçerlik-güvenirlik çalışmalarında en az 50 vakanın olması tavsiyesini (153) göz önüne alarak gerçekleştirdiğimiz çalışmamız, örneklem büyüklüğü açısından Fransızca (30) versiyon çalışması ile benzerlik göstermektedir. Bütün versiyon çalışmalarının yaş ortalamaları birbirine benzerdir. Ancak Hollandaca (31) versiyonun test-tekrar test güvenilirliği daha genç

bireyler (57.5 ± 13.8 yıl) ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda TDA gerçekleştirilen hastaların en fazla 65-74 yaş arasında olduğu görülmektedir. Çalışmamız da bu yaş aralığıyla uyumlu şekilde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamız diğer versiyon çalışmalarına göre daha fazla sayıda kadın birey ile gerçekleştirilmiş olup, Hollanda (31) ve Çince (21) versiyon çalışmalarında cinsiyetler arası dağılımın birbirine yakın olduğu görülmektedir. Japonca (32) versiyon çalışmasında ise cinsiyet dağılımı belirtilmemiştir. Çalışmamızda kadın birey sayısının fazla olmasının, OA prevalansının kadın bireylerde daha fazla olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda bireylere ait BKİ ortalaması 31.73 ± 5.38 kg/cm² olarak bulunmuştur. BKİ değeri 18,5'in altında olan bireyler normal kilonun altında ya da zayıf, 18.5 ile 24.9 değerlerinde olan bireyler normal kilolu, 25 ile 29.9 değerlerinde olan bireyler aşırı kilolu veya preobez, 30 ve üstü değerinde olan bireyler ise obez olarak sınıflandırılmaktadır (156). Yapılan çalışmalarda BKİ ile diz OA ve TDA doğru orantılı bulunmuştur. Çalışmamızda hastalarımızın BKİ ortalamasının yüksek olması normal bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır (157, 158). BKİ ortalamaları, Hollandaca (31) versiyon çalışmasında 29.47, Çince (21) versiyon çalışmasında 23.47 olarak bulunmuştur. Bu durum farklı toplumlarda BKİ değerinde varyasyonlar olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmaya katılan olguların %21.7'si sadece okuma yazma bildiği, %72.5'unun ise ilkökul mezunu olduğu görülmektedir. Diğer versiyon çalışmalarında olguların eğitim durumlarıyla ilgili bilgi verilmemiştir. Çalışmamıza dahil edilen bireylerin eğitim düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir.

Çalışmamızın ve diğer versiyon çalışmalarının çeviri sürecinde tavsiye edilen çeviri prosedürleri kullanılmıştır (151, 152). Türkçe versiyon için yaptığımız pilot çalışmada anketin bütün bölümleri anlaşılabilir bulunmuştur. Fransızca (30) ve Japonca (32) versiyonları için gerçekleştirilen araştırmalarda pilot çalışma gerçekleştirilmemişlerdir. Fransızca (30) versiyon çalışmasında gerekli bazı düzeltmelere gidildiği vurgulanmıştır. Japonca (32) versiyon çalışmasında da benzer

şekilde gerekli düzenlemelerin yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca Japonya’da yaygın olduğu bilinen ve popülerliği daha önceki çalışmalarda gösterilen “hiking” ve “ground golf” aktiviteleri isteğe bağlı aktiviteler bölümüne eklenerek kültürel adaptasyon üzerinde durulmuştur.

Çalışmamızın anlaşılabilirliğinin test edilmesi amacıyla 20 hasta ile gerçekleştirdiğimiz pilot çalışmada anket maddelerinin olgular tarafından anlaşılabilirliği görülmüştür. Hollandaca (31) versiyon çalışmada DC-YDPS’nin sorularının ve maddelerinin anlaşılabilirliğinin belirlenmesi için 20 hasta ile pilot çalışma yapılmıştır. İfadelerin sadeliği ve anlaşılabilirliği ile ilgili yorumlar ve bu yorumlara bağlı olarak belirlenen problemler tespit edilmiştir. DC-YDPS’nin soruları genel olarak TDA’ya tabi tutulacak hastalar için evrensel problemleri ifade ettiği için ve aktiviteler ile beklentiler açısından Flemenk, Hollandalı ve Amerikan popülasyonları arasında önemli kültürel farklılıklar görülmediğinden dolayı anket için herhangi bir kültürel adaptasyon yapılmasına gerek duyulmadığı ifade edilmiştir. Çince (21) versiyon çalışmada çeviri sürecinde anketin orijinal versiyonuyla anlamsal, deyimsel, deneyimsel ve kavramsal olarak eşdeğeri elde edilmiş ve final versiyonu 15’i pre-operatif ve 15’i post-operatif olmak üzere toplam 30 birey ile anlaşılabilirlik için pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Bazı hastalar anketin maddelerini anlamakta güçlük çekmişler ve araştırmacılar bu maddeler ile ilgili görüşleri kaydetmişlerdir. Sonrasında çeviri komitesi bu ifadeleri daha anlaşılır ve daha sade hale getirmiştir.

DC-YDPS Türkçe versiyonu için yapmış olduğumuz güvenirlik analizinde anketin 4 alt skorun Cronbach α katsayısı hesaplanmıştır. Belirtiler (0.814), hasta memnuniyeti (0.947), hasta beklentileri (0.999) ve fonksiyonel aktiviteler (0.864) bölümlerinin Cronbach α değerleri yüksek bulunmuştur.

Ölçeğin Fransızca versiyonunda benzer şekilde 4 alt başlık için Cronbach α katsayısı hesaplanmış ve belirtiler bölümü en düşük (0.7) korelasyona sahip olmasına rağmen bütün alt başlıkların güvenilir olduğu görülmüştür. Japonca (32) versiyon çalışmada da benzer şekilde en düşük Cronbach α skoru belirtiler (0.78)

bölümüne ait olup, anketin tüm alt bölümleri güvenilir bulunmuştur. Hollandaca (31) versiyon çalışmasında aynı yöntemle hesaplanan bütün alt başlıklar güvenilir bulunmuştur. Çince (21) versiyon çalışmasında da bütün alt başlıklar güvenilir bulunmuştur.

Çalışmamızda her bir alt skor için madde-toplam korelasyonuna bakılmıştır. Belirtiler bölümünün madde-toplam korelasyonları birinci, ikinci ve üçüncü madde sırasıyla olmak üzere; 0.734, 0.831, 0.580 değerlerini almıştır.

DC-YDPS Fransızca (30), Japonca (32) ve Hollandaca (31) versiyon çalışmalarında madde-toplam korelasyon analizi yapılmamıştır. Çince (21) versiyon çalışmasında ise her bir alt skor için hesaplanan Cronbach alfa değeri 0.709 ile 0.847 arasında hesaplanmış, memnuniyetin sorgulandığı alt bölümün çıkarılmasıyla elde edilen Cronbach değerindeki değişimin (0.820 olarak hesaplanan Cronbach alfa değerinin, alt başlığın silinmesiyle 0.504 olduğu görülmüştür) anketin diğer alt bölümlerine göre daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bu sonuca göre, Çince (21) versiyon çalışmasında anketin memnuniyet bölümünün iç tutarlılığının yüksek olduğu sonucuna görülmektedir.

Çalışmamızın test-tekrar test güvenilirliğine test gününden 1 hafta sonra tekrar test uygulamasından elde edilen ICC skorları ile bakılmış olup, ICC skorları 0.480-0.994 arasında olduğu görüldü. Güvenirlik maddelerin çoğunluğunda mükemmel bulundu. Ölçeğin tekrarlanabilirlik açısından yeterli uygunlukta olduğu görüldü. İç tutarlılık analizinde güvenilirliği düşük bulunan belirtiler bölümü 3. Maddesinin tutarlılık değerinin de düşük olduğu görüldü (0.514). Hastalarımızın kronik vakalar olmasına dayalı olarak diz durumlarını kanıksamaları ve eğitim seviyelerinin düşük olmalarına bağlı olarak dizin normallik durumunu sağlıklı olmak ile ilişkilendirememiş olabileceklerini düşünmekteyiz. Fransızca (30) versiyon çalışmasında ICC değerlerinin 0.84 ile 0.97 arasında olduğu görülürken, Hollandaca (31) versiyonunda 0.73 ile 0.92, Japonca (32) versiyonunda 0.65 ile 0.88 değerleri arasında bulunmuştur. Çince (21) versiyon çalışmasında sadece anketin toplam

skorunun test-tekrar testi için hesaplanan ICC değeri verilmiş ve bu skorda 0.92 olarak belirtilmiştir. Bizim sonuçlarımız da, bütün versiyon çalışmalarında olduğu gibi tekrarlanabilirlik açısından uygun bulunmuştur.

Ölçeğin yapı geçerliği DC-YDPS'nin alt skorlarıyla WOMAC, KOOS ve SF-36'nin altskorları arasındaki spearman korelasyon katsayısının hesaplanmasıyla değerlendirildi. DC-YDPS'nin convergent (uyum) geçerliliğinin değerlendirilmesinde DC-YDPS'nin alt skorları ile WOMAC, KOOS ve SF-36'nin benzer alt skorları arasındaki spearman korelasyon katsayısı (r) kullanıldı. Uyum geçerliği için yüksek, ayırıcı geçerlik için düşük korelasyon katsayısı beklenildi. DC-YDPS belirtiler alt skoru, beklediği gibi KOOS ($r=0.550$; $p<0.01$), WOMAC ($r=-0.720$; $p<0.01$) ve SF-36 ($r=0.434$; $p<0.01$) ölçeklerinin ağrı alt skorları ile yüksek korelasyon göstermiştir. DC-YDPS'nin fonksiyonel aktiviteler alt skoru 4 başlıkta toplanmıştır. Standart aktiviteler başlığı ile verilen bölümün alt skoru ile KOOS ölçeğinin fonksiyon ve günlük yaşam aktiviteleri alt skoru ($r=-0.349$; $p<0.01$) ile WOMAC fiziksel fonksiyon bölümü alt skorunun ($r=0.381$; $p<0.01$) arasında korelasyon olduğu görülmüştür. Anketlerin ağrı ve fonksiyonel durum alt skorlarının hipotezimize uygun şekilde ilişkili olduğu görülmüştür.

Discriminant (ayırıcı) geçerlik değerlendirilirken DC-YDPS'nin alt skorları ile SF-36'nin emosyonel rol güçlüğü (RH), ruhsal sağlık (MH) ve sosyal işlevsellik (SF) alt skorları arasındaki spearman korelasyon katsayısı kullanıldı. DC-YDPS'nin ağrı ve diz ile ilgili semptomları sorgulayan belirtiler bölümünün, SF-36'nin RH, MH ve SF skorlarıyla olan ilişkisinde düşük korelasyon katsayısına sahip olması beklenmekteydi. RH ile DC-YDPS'nin belirtiler ($r=-0.028$, $p>0.05$) memnuniyet (pre-op) ($r=-0.013$; $p>0.05$), memnuniyet (post-op) ($r=0.196$; $p>0.05$), beklentiler ($r=-0.052$; $p>0.05$) ve fonksiyonel aktiviteler ($r=0.027$; $p>0.05$) alt skorları arasında düşük korelasyon katsayısı vardı. MH ve SF alt skorları da benzer şekilde DC-YDPS'nin belirtiler alt skoru ile düşük korelasyon katsayısına sahipti.

Fransızca (30) versiyon çalışmasında yapı geçerliliğinin gözlenmesi için KOOS, AMIQUAL ve SF-12 anketleri ile korelasyona bakılmıştır. Belirtiler bölümü, çalışmamıza benzer şekilde ağrı, belirtiler ve fiziksel aktiviteler parametrelerine ait alt skorlarla ilişki göstermektedir. Beklentiler bölümünde sadece ağrı ile ilişkili buldukları sonuçlar memnuniyet bölümünde belirtiler bölümüne benzer şekilde ağrı, belirtiler ve fiziksel aktiviteler skorlarıyla ilişkili bulunmuştur. Fonksiyonel aktiviteler bölümü alt skoru ise çalışmamıza benzer şekilde ağrı, belirtiler ve fiziksel aktiviteler alt skorları ile ilişkili bulunmuştur ($p<0.05$). Japonca (32) versiyon çalışmasında dört alt skorun hepsi Oxford Diz Skoru (ODS) ile ilişkili bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular ile yukarıda verilen literatür örnekleri uyumluluk göstermekte olup, DC-YDPS Türkçe versiyonunun yapı geçerliliğinin olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

- "Diz Cemiyeti Yeni Diz Puanlama Sistemi (DC-YDPS)" ni Türkçeye çevirmek ve çevirilen anketin psikometrik özelliklerini değerlendirmek amacıyla, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda, Total Diz Artroplastisi (TDA) planlanan pre-op dönemdeki 43 olgunun 66 dizi ile ameliyat tarihinden en az 6 ay süreyi geride bırakmış post-op dönemdeki 26 olgunun 50 dizi değerlendirildi.
- DC-YDPS 'nin 4 alt skoru için hesaplanan Cronbach α katsayısı yüksekti (Cronbach $\alpha > 0.80$).
- ICC skorları 0.480-0.994 arasında olup, güvenilirlik maddelerin çoğunluğunda mükemmel bulundu.
- DC-YDPS belirtiler alt skoru, beklendiği gibi KOOS ($r=0.550$; $p<0.01$), WOMAC ($r=-0.720$; $p<0.01$) ve SF-36 ($r=0.434$; $p<0.01$) ölçeklerinin ağrı alt skorları ile yüksek korelasyon gösterdi. Anketlerin ağrı ve fonksiyonel durum alt skorlarının ilişkili olduğu görüldü ve uyum geçerliliği olduğu belirlendi.
- SF-36'nın RH, MH ve SF alt skorları, DC-YDPS 'nin belirtiler alt skoru ile düşük korelasyon katsayısına sahipti. Ayırıcı geçerlik vardı. DC-YDPS'nin pre-op ve post-op dönem TDA hastalarının değerlendirmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir anket olduğu sonucuna varıldı.
- Çalışmamız ile birlikte, pre-op ve post-op dönemdeki TDA hastalarının değerlendirilmesi için kullanılan spesifik bir Türkçe anketin elde edildiği, böylece Türkçe konuşan pre-op dönemdeki TDA hastalarının beklentilerinin ve post-operatif dönemdeki TDA hastalarının memnuniyetlerinin sorgulanması ve bu değerlendirmelerin klinik bulgularla olan ilişkisinin gözlemlenebilmesinin, klinisyenlere kolaylık sağlayacağı düşünüldü.
- DC-YDPS'nin çok bölümden oluşması ve kapsamlı değerlendirmenin bir sonucu olarak çok fazla sayıda soru içermesinin, klinik ortamın anketi tamamlamaya elverişli olmamasının, değerlendirme aşamasında hastaların anketi

algılamasında ve sorulara verdikleri cevaplardaki kararlılıklarında bir miktar zorluğa sebep olduğu görüldü.

- Hastaların büyük çoğunlukla 65 yaş üzeri geriatric bireylerden ve Muğla ilinin özellikle kırsal kesimlerinden oluştuğu düşünüldüğünde, çalışmanın farklı sosyo-kültürel popülasyonlardan gelen hasta gruplarının içinde olduğu, daha fazla sayıda olgu ile devam ettirilmesi gerektiği kanısına varıldı.



Kaynaklar

1. Fibel KH, Hillstrom HJ, Halpern BC. *WJCC. World.* 2015;3(2):89-101.
2. Page CJ, Hinman RS, Bennell KL. Physiotherapy management of knee osteoarthritis. *International journal of rheumatic diseases.* 2011;14(2):145-51.
3. Swanenburg J, Koch PP, Meier N, Wirth B. Function and activity in patients with knee arthroplasty: validity and reliability of a German version of the Lysholm Score and the Tegner Activity Scale. *Swiss Med Wkly.* 2014;144:w13976.
4. Heidari B. Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I. *Caspian journal of internal medicine.* 2011;2(2):205.
5. Tuğay BU, Tuğay N, Güney H, Kınıklı G, Yüksel İ, Atilla B. Oxford Knee Score: cross-cultural adaptation and validation of the Turkish version in patients with osteoarthritis of the knee. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica.* 2016;50(2):198.
6. Kacar C, Gilgil E, Urhan S, Arıkan V, Dündar Ü, Öksüz M, et al. The prevalence of symptomatic knee and distal interphalangeal joint osteoarthritis in the urban population of Antalya, Turkey. *Rheumatology international.* 2005;25(3):201-4.
7. Gümüş K. Evaluation Of Daily Living Activities Of The Individuals With Osteoarthritis. *Osteoporoz.* 2014;20(3):0-.
8. Hawker G, Mian S, Bednis K, Stanaitis I. Osteoarthritis year 2010 in review: non-pharmacologic therapy. *Osteoarthritis and Cartilage.* 2011;19(4):366-74.
9. Milne A, Evans N, Stanish W. Nonoperative management of knee osteoarthritis: Diagnosis, behavior modification, and pharmacologic options. *Women's Health Primary Care.* 2000;3:841-6.

10. Frontera WR, Silver JK, Rizzo TD. Essentials of physical medicine and rehabilitation: Musculoskeletal disorders, pain, and rehabilitation: Saunders Elsevier Philadelphia, Pa, USA; 2008.
11. Felson DT, Neogi T. Osteoarthritis: is it a disease of cartilage or of bone? *Arthritis & Rheumatism*. 2004;50(2):341-4.
12. Brandt KD, Dieppe P, Radin EL. Etiopathogenesis of osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 2008;34(3):531-59.
13. Naal F, Impellizzeri F, Sieverding M, Loibl M, Von Knoch F, Mannion A, et al. The 12-item Oxford Knee Score: cross-cultural adaptation into German and assessment of its psychometric properties in patients with osteoarthritis of the knee. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2009;17(1):49-52.
14. Bijlsma JW, Berenbaum F, Lafeber FP. Osteoarthritis: an update with relevance for clinical practice. *The Lancet*. 2011;377(9783):2115-26.
15. Oliveria SA, Felson DT, Reed JI, Cirillo PA, Walker AM. Incidence of symptomatic hand, hip, and knee osteoarthritis among patients in a health maintenance organization. *Arthritis & Rheumatism*. 1995;38(8):1134-41.
16. Michael J, Schlüter-Brust KU, Eysel P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107(9):152-62.
17. Goncalves RS, Tomas AM, Martins DI. Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Oxford Knee Score (OKS). *Knee*. 2012;19(4):344-7.
18. Ranawat CS, Ranawat AS, Mehta A. Total knee arthroplasty rehabilitation protocol: what makes the difference? *J Arthroplasty*. 2003;18(3 Suppl 1):27-30.

19. Mizner RL, Petterson SC, Snyder-Mackler L. Quadriceps strength and the time course of functional recovery after total knee arthroplasty. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2005;35(7):424-36.
20. Tekin B, Unver B, Karatosun V. Expectations in patients with total knee arthroplasty. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*. 2011;46(3):174-80.
21. Liu D, He X, Zheng W, Zhang Y, Li D, Wang W, et al. Translation and validation of the simplified Chinese new Knee Society Scoring System. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015;16:391.
22. Gray CF, Bozic KJ. Epidemiology, cost, and health policy related to total knee arthroplasty. *Current Orthopaedic Practice*. 2015;26(3):212-6.
23. Ceyhan E, GURSOY S, AKKAYA M, UGURLU M, KOKSAL I, BOZKURT M. Toward the Turkish National Registry System: A Prevalence Study of Total Knee Arthroplasty in Turkey. *The Journal of arthroplasty*. 2016.
24. Narin S, Unver B, Bakırhan S, Bozan O, Karatosun V. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Turkish version of the Hospital for Special Surgery (HSS) Knee Score. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*. 2013;48(3):241-8.
25. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN. Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop relat res*. 1989;248(248):13-4.
26. Davies AP. Rating systems for total knee replacement. *The Knee*. 2002;9(4):261-6.
27. Franklin PD, Li W, Ayers DC. The Chitranjan Ranawat Award. *Clinical orthopaedics and related research*. 2008;466(11):2597-604.

28. Weiss JM, Noble PC, Conditt MA, Kohl HW, Roberts S, Cook KF, et al. What functional activities are important to patients with knee replacements? *Clinical orthopaedics and related research*. 2002;404:172-88.
29. Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A. Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *Bone & Joint Journal*. 1998;80(1):63-9.
30. Debette C, Parratte S, Maucort-Boulch D, Blanc G, Pauly V, Lustig S, et al. French adaptation of the new Knee Society Scoring System for total knee arthroplasty. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2014;100(5):531-4.
31. Van Der Straeten C, Witvrouw E, Willems T, Bellemans J, Victor J. Translation and validation of the Dutch new Knee Society Scoring System (c). *Clin Orthop Relat Res*. 2013;471(11):3565-71.
32. Hamamoto Y, Ito H, Furu M, Ishikawa M, Azukizawa M, Kuriyama S, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Japanese version of the new Knee Society Scoring System for osteoarthritic knee with total knee arthroplasty. *J Orthop Sci*. 2015;20(5):849-53.
33. Paker N, Buğdaycı D, Sabırlı F, Özel S, Ersoy S. Diz incinme ve osteoartrit sonuç skoru: Türkçe sürümünün güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Turkiye Klinikleri J Med Sci*. 2007;27(3):350-6.
34. Martel-Pelletier J, Pelletier J-P. Is osteoarthritis a disease involving only cartilage or other articular tissues. *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi*. 2010;21(1):2-14.
35. Kennedy DM, Stratford PW, Wessel J, Gollish JD, Penney D. Assessing stability and change of four performance measures: a longitudinal study evaluating outcome following total hip and knee arthroplasty. *BMC musculoskeletal disorders*. 2005;6(1):1.

36. Uysal FG, Basaran S. Knee osteoarthritis/diz osteoartriti. Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. 2009;1-8.
37. Halket A, Stratford PW, Kennedy DM, Woodhouse LJ. Using hierarchical linear modeling to explore predictors of pain after total hip and knee arthroplasty as a consequence of osteoarthritis. The Journal of arthroplasty. 2010;25(2):254-62.
38. Diduch DR, Insall JN, Scott WN, Scuderi GR, Font-Rodriguez D. Total knee replacement in young, active patients. Long-term follow-up and functional outcome. J Bone Joint Surg Am. 1997;79(4):575-82.
39. Fortin PR, Clarke AE, Joseph L, Liang MH, Tanzer M, Ferland D, et al. Outcomes of total hip and knee replacement. Arthritis Rheum. 1999;42(8):1722-8.
40. Plate J, Mofidi A, BAO B, Mannava S, Lorentzen C, Smith B, et al. Unicompartmental knee arthroplasty: past, present, future. Reconstructive Review. 2012;2(1).
41. Tuncay İ. Medial Kompartman Gonartrozunda Unikompartmental Diz Protezi (UDP). Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi. 2006;5:3-4.
42. Parratte S, Pagnano MW, Trousdale RT, Berry DJ. Effect of postoperative mechanical axis alignment on the fifteen-year survival of modern, cemented total knee replacements. The Journal of Bone & Joint Surgery. 2010;92(12):2143-9.
43. Bilgen OF, Bilgen MS, Oncan T, Daniş M. Acetabular reconstruction by impacted cancellous allografts in cementless total hip arthroplasty revision. Acta orthopaedica et traumatologica turcica. 2011;46(2):120-5.
44. Minoda Y, Kobayashi A, Iwaki H, Ikebuchi M, Inori F, Takaoka K. Comparison of bone mineral density between porous tantalum and cemented tibial total knee arthroplasty components. J Bone Joint Surg Am. 2010;92(3):700-6.

45. Lindstrand A, Stenström A, Egund N. The PCA unicompartmental knee: a 1–4-year comparison of fixation with or without cement. *Acta orthopaedica Scandinavica*. 1988;59(6):695-700.
46. Duffy GP, Murray BE, Trousdale RR. Hybrid total knee arthroplasty: analysis of component failures at an average of 15 years. *The Journal of arthroplasty*. 2007;22(8):1112-5.
47. Knight LA, Pal S, Coleman JC, Bronson F, Haider H, Levine DL, et al. Comparison of long-term numerical and experimental total knee replacement wear during simulated gait loading. *Journal of biomechanics*. 2007;40(7):1550-8.
48. Lygre SHL, Espehaug B, Havelin LI, Vollset SE, Furnes O. Does patella resurfacing really matter? Pain and function in 972 patients after primary total knee arthroplasty: An observational study from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta orthopaedica*. 2010;81(1):99-107.
49. Dalury DF, Jiranek WA. A comparison of the midvastus and paramedian approaches for total knee arthroplasty. *The Journal of arthroplasty*. 1999;14(1):33-7.
50. Aglietti P, Baldini A, Sensi L. Quadriceps-sparing versus mini-subvastus approach in total knee arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*. 2006;452:106-11.
51. Schneider R, Goldman AB, Insall JN, editors. *Knee prostheses. Seminars in roentgenology*; 1986: WB Saunders.
52. Thadani PJ, Spitzer AI. Primary total knee arthroplasty: indications and long-term results. *Current Opinion in Orthopaedics*. 2000;11(1):41-8.

53. Noble PC, Scuderi GR, Brekke AC, Sikorskii A, Benjamin JB, Lonner JH, et al. Development of a new Knee Society scoring system. *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470(1):20-32.
54. Shaw N, Chatterjee R. Manchester knee arthroplasty. *Bone & Joint Journal.* 1978;60(3):310-4.
55. Wordsworth B, Shakespeare D, Mowat A. MacIntosh arthroplasty for the rheumatoid knee: a 10-year follow up. *Annals of the rheumatic diseases.* 1985;44(11):738-41.
56. Hossain F, Konan S, Patel S, Rodriguez-Merchan E, Haddad F. The assessment of outcome after total knee arthroplasty. *Bone Joint J.* 2015;97(1):3-9.
57. Scuderi GR, Bourne RB, Noble PC, Benjamin JB, Lonner JH, Scott WN. The new Knee Society Knee Scoring System. *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470(1):3-19.
58. Pivec R, Issa K, Given K, Harwin SF, Greene KA, Hitt KD, et al. A prospective, longitudinal study of patient satisfaction following total knee arthroplasty using the Short-Form 36 (SF-36) survey stratified by various demographic and comorbid factors. *The Journal of arthroplasty.* 2015;30(3):374-8.
59. Creamer P, Lethbridge-Cejku M, Hochberg M. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. *Rheumatology.* 2000;39(5):490-6.
60. Ginsberg B. Pain management in knee surgery. *Orthopaedic nursing.* 2001;20(2):37-44.
61. Morrison RS, Magaziner J, McLaughlin MA, Orosz G, Silberzweig SB, Koval KJ, et al. The impact of post-operative pain on outcomes following hip fracture. *Pain.* 2003;103(3):303-11.

62. Creamer P. Osteoarthritis pain and its treatment. *Current opinion in rheumatology*. 2000;12(5):450-5.
63. Lachapelle DL, Hadjistavropoulos T. Age-Related Differences Among Adults Coping With Pain: Evaluation of a Developmental Life-Context Model. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*. 2005;37(2):123.
64. Paradowski PT, Bergman S, Sundén-Lundius A, Lohmander LS, Roos EM. Knee complaints vary with age and gender in the adult population. Population-based reference data for the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *BMC musculoskeletal disorders*. 2006;7(1):1.
65. Rustøen T, Wahl AK, Hanestad BR, Lerdal A, Paul S, Miaskowski C. Age and the experience of chronic pain. *Clin J Pain*. 2005;21(6):513-23.
66. Woon CY, Paponov H, Schwartz BE, Moretti VM, Schraut NB, Shah RR, et al. Total Knee Arthroplasty in Obesity: In-Hospital Outcomes and National Trends. *The Journal of arthroplasty*. 2016.
67. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN. Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop Relat Res*. 1989;248:13-4.
68. Bäthis H, Perlick L, Tingart M, Lüring C, Zurakowski D, Grifka J. Alignment in total knee arthroplasty. *Bone & Joint Journal*. 2004;86(5):682-7.
69. Arima J, Whiteside LA, McCarthy DS, White SE. Femoral rotational alignment, based on the anteroposterior axis, in total knee arthroplasty in a valgus knee. A technical note. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 1995;77(9):1331-4.
70. Berger RA, RUBASH HE, SEEL MJ, THOMPSON WH, CROSSETT LS. Determining the rotational alignment of the femoral component in total knee

arthroplasty using the epicondylar axis. *Clinical orthopaedics and related research*. 1993;286:40-7.

71. Jeffery RS, Morris RW, Denham RA. Coronal alignment after total knee replacement. *Bone & Joint Journal*. 1991;73(5):709-14.

72. Rand J, Coventry M. Ten-year evaluation of geometric total knee arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*. 1988(232):168-73.

73. Wasielewski RC, Galante JO, Leighty RM, Natarajan RN, Rosenberg AG. Wear patterns on retrieved polyethylene tibial inserts and their relationship to technical considerations during total knee arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*. 1994;299:31-43.

74. Eckhoff DG, Piatt BE, Gnadinger CA, Blaschke RC. Assessing rotational alignment in total knee arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*. 1995;318:176-81.

75. Longstaff LM, Sloan K, Stamp N, Scaddan M, Beaver R. Good alignment after total knee arthroplasty leads to faster rehabilitation and better function. *The Journal of arthroplasty*. 2009;24(4):570-8.

76. Rodriguez-Merchan EC. Instability following total knee arthroplasty. *HSS journal*. 2011;7(3):273-8.

77. Athwal KK, Hunt NC, Davies AJ, Deehan DJ, Amis AA. Clinical biomechanics of instability related to total knee arthroplasty. *Clinical Biomechanics*. 2014;29(2):119-28.

78. Chang MJ, Lim H, Lee NR, Moon Y-W. Diagnosis, causes and treatments of instability following total knee arthroplasty. *Knee surgery & related research*. 2014;26(2):61-7.

79. Kennedy DM, Hanna SE, Stratford PW, Wessel J, Gollish JD. Preoperative function and gender predict pattern of functional recovery after hip and knee arthroplasty. *The Journal of arthroplasty*. 2006;21(4):559-66.
80. Lavernia C, D'Apuzzo M, Rossi MD, Lee D. Is postoperative function after hip or knee arthroplasty influenced by preoperative functional levels? *The Journal of arthroplasty*. 2009;24(7):1033-43.
81. Brown K, Kachelman J, Topp R, Quesada PM, Nyland J, Malkani A, et al. Predictors of functional task performance among patients scheduled for total knee arthroplasty. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2009;23(2):436-43.
82. Matassi F, Duerinckx J, Vandenneucker H, Bellemans J. Range of motion after total knee arthroplasty: the effect of a preoperative home exercise program. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2014;22(3):703-9.
83. Murray D, Frost S. Pain in the assessment of total knee replacement. *Bone & Joint Journal*. 1998;80(3):426-31.
84. Lewis G, Rice D, McNair P, Kluger M. Predictors of persistent pain after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *British journal of anaesthesia*. 2015;114(4):551-61.
85. Chesworth BM, Mahomed NN, Bourne RB, Davis AM, Group OS. Willingness to go through surgery again validated the WOMAC clinically important difference from THR/TKR surgery. *Journal of clinical epidemiology*. 2008;61(9):907-18.
86. Dunbar M, Robertsson O, Ryd L, Lidgren L. Appropriate questionnaires for knee arthroplasty. *Bone & Joint Journal*. 2001;83(3):339-44x.

87. Wylde V, Learmonth I, Potter A, Bettinson K, Lingard E. Patient-reported outcomes after fixed-versus mobile-bearing total knee replacement. *Bone & Joint Journal*. 2008;90(9):1172-9.
88. Noble PC, Conditt MA, Cook KF, Mathis KB. The John Insall Award: Patient expectations affect satisfaction with total knee arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*. 2006;452:35-43.
89. Becker R, Döring C, Denecke A, Brosz M. Expectation, satisfaction and clinical outcome of patients after total knee arthroplasty. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2011;19(9):1433-41.
90. Mahomed NN, Liang MH, Cook EF, Daltroy LH, Fortin PR, Fossel AH, et al. The importance of patient expectations in predicting functional outcomes after total joint arthroplasty. *The Journal of rheumatology*. 2002;29(6):1273-9.
91. Hawker G, Wright J, Coyte P, Paul J, Dittus R, Croxford R, et al. Health-related quality of life after knee replacement. Results of the knee replacement patient outcomes research team study. *J Bone Joint Surg Am*. 1998;80(2):163-73.
92. Fitzgerald JD, Orav EJ, Lee TH, Marcantonio ER, Poss R, Goldman L, et al. Patient quality of life during the 12 months following joint replacement surgery. *Arthritis care & research*. 2004;51(1):100-9.
93. Herbold JA, Bonistall K, Blackburn M, Agolli J, Gaston S, Gross C, et al. Randomized controlled trial of the effectiveness of continuous passive motion after total knee replacement. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2014;95(7):1240-5.
94. Singh JA, Lewallen DG. Patient-level improvements in pain and activities of daily living after total knee arthroplasty. *Rheumatology*. 2014;53(2):313-20.

95. Chatterji U, Ashworth MJ, Lewis PL, Dobson PJ. Effect of total knee arthroplasty on recreational and sporting activity. *ANZ journal of surgery*. 2005;75(6):405-8.
96. Chang MJ, Kim SH, Kang YG, Chang CB, Kim TK. Activity levels and participation in physical activities by Korean patients following total knee arthroplasty. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014;15(1):1.
97. Huch K, Müller KAC, Stuermer T, Brenner H, Puhl W, Guenther K-P. Sports activities 5 years after total knee or hip arthroplasty: the Ulm Osteoarthritis Study. *Annals of the rheumatic diseases*. 2005;64(12):1715-20.
98. Mallon WJ, Callaghan JJ. Total knee arthroplasty in active golfers. *The Journal of arthroplasty*. 1993;8(3):299-306.
99. Bradbury N, Borton D, Spoo G, Cross MJ. Participation in sports after total knee replacement. *The American journal of sports medicine*. 1998;26(4):530-5.
100. Theodoulou A, Bramwell DC, Spiteri AC, Kim SW, Krishnan J. The Use of Scoring Systems in Knee Arthroplasty: A Systematic Review of the Literature. *J Arthroplasty*. 2016.
101. Mancuso CA, Sculco TP, Wickiewicz TL, Jones EC, Robbins L, Warren RF, et al. Patients' Expectations of Knee Surgery. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 2001;83(7):1005-12.
102. Mota REM, Tarricone R, Ciani O, Bridges JF, Drummond M. Determinants of demand for total hip and knee arthroplasty: a systematic literature review. *BMC health services research*. 2012;12(1):1.

103. Papakostidou I, Dailiana ZH, Papapolychroniou T, Liropoulos L, Zintzaras E, Karachalios TS, et al. Factors affecting the quality of life after total knee arthroplasties: a prospective study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2012;13(1):1.
104. Bellamy N. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically-important patient-relevant outcomes following total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis. *J Orthop Rheumatol*. 1988;1:95-108.
105. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *The Journal of rheumatology*. 1988;15(12):1833-40.
106. Bellamy N. Outcome measurement in osteoarthritis clinical trials. *The Journal of rheumatology Supplement*. 1995;43:49-51.
107. Beswick AD, Wylde V, Goberman-Hill R, Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. *BMJ open*. 2012;2(1):e000435.
108. Hirschmann MT, Testa E, Amsler F, Friederich NF. The unhappy total knee arthroplasty (TKA) patient: higher WOMAC and lower KSS in depressed patients prior and after TKA. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2013;21(10):2405-11.
109. Katz JN, Brophy RH, Chaisson CE, De Chaves L, Cole BJ, Dahm DL, et al. Surgery versus physical therapy for a meniscal tear and osteoarthritis. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(18):1675-84.

110. Tuzun EH, Eker L, Aytar A, Daskapan A, Bayramoglu M. Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005;13(1):28-33.
111. Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdahl C, Beynnon BD. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)—development of a self-administered outcome measure. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 1998;28(2):88-96.
112. Roos EM, Toksvig-Larsen S. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)—validation and comparison to the WOMAC in total knee replacement. Health and quality of life outcomes. 2003;1(1):1.
113. Englund M, Roos E, Roos H, Lohmander L. Patient-relevant outcomes fourteen years after meniscectomy: influence of type of meniscal tear and size of resection. *Rheumatology*. 2001;40(6):631-9.
114. Ornetti P, Parratte S, Gossec L, Tavernier C, Argenson J-N, Roos E, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the French version of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in knee osteoarthritis patients. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2008;16(4):423-8.
115. Vundelinckx BJ, Bruckers L, De Mulder K, De Schepper J, Van Esbroeck G. Functional and radiographic short-term outcome evaluation of the Visionaire system, a patient-matched instrumentation system for total knee arthroplasty. *The Journal of arthroplasty*. 2013;28(6):964-70.
116. Evcik D AS, Ege A, Turel A, Kavuncu V. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score: reliability and validation of the Turkish version. *Turkiye Klinikleri J Med Sci*. 2007;27:350-6.

117. Garratt A, Brealey S, Gillespie W, Team DT. Patient-assessed health instruments for the knee: a structured review. *Rheumatology*. 2004;43(11):1414-23.
118. Khurana D, Sankhala SS, Malik M, Shekhawat V, Rathore DS. Comparative study of high tibial osteotomy using dynamic axial fixator and locked low-profile plate in medial osteoarthritis of knee. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*. 2015;25(4):763-73.
119. Murray D, Fitzpatrick R, Rogers K, Pandit H, Beard D, Carr A, et al. The use of the Oxford hip and knee scores. *Bone & Joint Journal*. 2007;89(8):1010-4.
120. Lequesne M. The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis. *The Journal of rheumatology*. 1997;24(4):779-81.
121. Lequesne M, editor *Indices of severity and disease activity for osteoarthritis. Seminars in arthritis and rheumatism*; 1991: Elsevier.
122. Lequesne M, Mery C, Samson M, Gerard P. Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee: validation—value in comparison with other assessment tests. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 1987;16(sup65):85-9.
123. Rogers JC, Irrgang JJ. Measures of adult lower extremity function: The American Academy of Orthopedic Surgeons Lower Limb Questionnaire, The Activities of Daily Living Scale of the Knee Outcome Survey (ADLS), Foot Function Index (FFI), Functional Assessment System (FAS), Harris Hip Score (HHS), Index of Severity for Hip Osteoarthritis (ISH), Index of Severity for Knee Osteoarthritis (ISK), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), and Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC™). *Arthritis Care & Research*. 2003;49(S5):S67-S84.

124. Irrgang JJ, Snyder-Mackler L, Wainner RS, Fu FH, HARNER CD. Development of a patient-reported measure of function of the knee. *J Bone Joint Surg Am*. 1998;80(8):1132-45.
125. Evcik D, Ay S, Ege A, Turel A, Kavuncu V. Adaptation and validation of Turkish version of the knee outcome survey-activities for daily living scale. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 2009;467(8):2077-82.
126. Hawker G, Davis A, French M, Cibere J, Jordan JM, March L, et al. Development and preliminary psychometric testing of a new OA pain measure—an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2008;16(4):409-14.
127. 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(S11):S240-S52.
128. Erel S, Şimşek İ, Özkan H. Analysis of the reliability and validity of the Turkish version of the intermittent and constant osteoarthritis pain questionnaire. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*. 2014;49(5):508-12.
129. Stratford P, Gill C, Westaway M, Binkley J. Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiotherapy canada*. 1995;47(4):258-63.
130. Beurskens AJ, Henrica C, Kökeb AJ, Lindeman E, van der Heijden GJ, Regtope W, et al. A patient-specific approach for measuring functional status in low back pain. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 1999;22(3):144-8.

131. Pengel LH, Refshauge KM, Maher CG. Responsiveness of pain, disability, and physical impairment outcomes in patients with low back pain. *Spine*. 2004;29(8):879-83.
132. Berghmans DD, Lenssen AF, van Rhijn LW, de Bie RA. The Patient-Specific Functional Scale: Its Reliability and Responsiveness in Patients Undergoing a Total Knee Arthroplasty. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2015;45(7):550-6.
133. Martimbianco ALC, Calabrese FR, Iha LAN, Petrilli M, Lira Neto O, Carneiro Filho M. Reliability of the " American Knee Society Score"(AKSS). *Acta ortopedica brasileira*. 2012;20(1):34-8.
134. Insall J. Current Concepts Review: patellar pain. *J Bone Joint Surg Am*. 1982;64(1):147-52.
135. Ghanem E, Pawasarat I, Lindsay A, May L, Azzam K, Joshi A, et al. Limitations of the Knee Society Score in evaluating outcomes following revision total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2010;92(14):2445-51.
136. Ewald FC. The Knee Society total knee arthroplasty roentgenographic evaluation and scoring system. *Clinical orthopaedics and related research*. 1989;248:9-12.
137. Charnley J. The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention. *Bone & Joint Journal*. 1972;54(1):61-76.
138. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004;30(3):211-6.
139. Özçelik DA. Test Hazırlama Kilavuzu. OSYM Eğitim Yayınları, Ankara. 1989.

140. Aktürk Z, Acemoğlu H. Tıbbi araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilik. Dicle Tıp Dergisi. 2012;39(2):316-9.
141. Aker S, Dündar C, Peşken Y. lme aralarındaki iki yaşamsal kavram: Geçerlik ve güvenirlik. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi. 2005;22(1):50-60.
142. Eymen UE. SPSS 15.0 veri analiz yöntemleri. İstatistik Merkezi Yayınları, Turkey. 2007.
143. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler: Nobel Yayın Dağıtım; 2012.
144. Alpar R. Spor bilimlerinde uygulamalı istatistik: Nobel; 2006.
145. Tavşancıl E. Tutumların llmesi ve SPSS ile veri analizi. Nobel Yayıncılık, Ankara. 2002.
146. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of psychology. 1932.
147. Bruning JL, Kintz B. İstatistik: Gündoğan Yayınları; 1993.
148. Erkuş A. Psikometri zerine yazılar. 2003.
149. van de Ven-Stevens L, Munneke M, Spauwen PH, van der Linde H. Assessment of activities in patients with hand injury: a review of instruments in use. The British Journal of Hand Therapy. 2007;12(1):4-14.
150. Kucukdeveci A. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. Turk Fiz Tıp Rehab Derg. 2005;51:B23-B9.

151. 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.
152. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of clinical epidemiology*. 1993;46(12):1417-32.
153. Altman DG. *Practical statistics for medical research*: CRC press; 1990.
154. Koçyigit H, Aydemir O, Olmez N, Memis A. SF-36'nin Turkce icin guvenilirliği ve gecerliliği. *Ege Fiz Ted Reh Derg*. 1999;12:102-6.
155. Andresen EM. Criteria for assessing the tools of disability outcomes research. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2000;81:S15-S20.
156. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. *Jama*. 1999;282(16):1523-9.
157. Manek NJ, Hart D, Spector TD, MacGregor AJ. The association of body mass index and osteoarthritis of the knee joint: an examination of genetic and environmental influences. *Arthritis & Rheumatism*. 2003;48(4):1024-9.
158. Spicer D, Pomeroy D, Badenhausen W, Schaper JL, Curry J, Suthers K, et al. Body mass index as a predictor of outcome in total knee replacement. *International orthopaedics*. 2001;25(4):246-9.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : FATİH ÖZDEN

Doğum Yeri : MUĞLA

Doğum Yılı : 10/07/1990

Medeni Hali : BEKAR

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise 2004-2008: MUĞLA ANADOLU LİSESİ

Lisans 2009-2014: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ - FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

Yabancı Dil: İNGİLİZCE

MESLEKİ BİLGİLER

2014: Move Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi (Fizyoterapist)

2014 – Devam ediyor: MSKÜ, SBF, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (Arş. Gör.)

DİZ CEMİYETİ PUANI: AMELİYAT ÖNCESİ

DEMOGRAFİK BİLGİLER (Hasta tarafından doldurulacak)

1- Bugünün tarihi

/ /

Tarihi gün/ay/yıl olarak giriniz

2- Doğum tarihi

/ /

3- Boy (m)

4- Vücut ağırlığı (kg)

5- Cinsiyet

Erkek

Kadın

6- Sorunlu diz

Sol

Sağ

Eğer her iki diz de ameliyat edilecekse, lütfen her bir diz için farklı bir form kullanın.

7- Lütfen diz protez ameliyatınız için beklenen tarihi ve cerrahı belirtin

Tarih

/ /

Tarihi gün/ay/yıl olarak giriniz

Cerrahın adı

8- Bu ilk diz protezi mi yoksa yenileme mi olacak?

İlk

Yenileme

Cerrah tarafından doldurulacak

9- Charnley Fonksiyonel Sınıflaması (Aşağıdaki kodu kullanın)

A. Unilateral diz artrit

C1. TDR, ama uzak artrit ambulasyonu etkiliyor

B1. Unilateral TDA, karşı diz artrit

C2. TDR, ama tıbbi durum ambulasyonu etkiliyor

B2. Bilateral TDA

C3. Unilateral veya Bilateral TDA ile unilateral veya bilateral TKA

OBJEKTİF DİZ GÖSTERGELERİ (Cerrah tarafından doldurulacak)**DİZİLİM****1- Dizilim: Ayakta AP grafiden ölçülen (Anatomik dizilim)****Maksimum 25 puan**

Nötral: 2-10 derece valgus	(25 puan)
Varus: <2 derece valgus	(-10puan)
Valgus: >10 derece valgus	(-10 puan)

İNSTABİLİTE**2- Medial/Lateral İnstabilite: Tam ekstansiyonda ölçülen****Maksimum 15 puan**

Yok	(15 puan)
Az veya <5 mm	(10 puan)
Orta veya 5 mm	(5 puan)
Şiddetli veya >5mm	(0 puan)

3- Anterior/Posterior İnstabilite: 90 derecede ölçülen**Maksimum 10 puan**

Yok	(10 puan)
Orta <5 mm	(5 puan)
Şiddetli	(0 puan)

EKLEM HAREKETİ**4- Eklem hareket açıklığı (Her 5 derece için 1 puan)****Kesintiler**

Fleksiyon Kontraktürü

1-5 derece	(-2 puan)
6-10 derece	(-5 puan)
11-15 derece	(-10 puan)
>15 derece	(-15 puan)

Eksi Puanlar

Ekstansör Kayıp

<10 derece	(-5 puan)
10-20 derece	(-10 puan)
>20 derece	(-15 puan)

Eksi Puanlar

BELİRTİLER (Hasta tarafından doldurulacak)

1- Düz zeminde yürürken ağrı

10-Skor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Yok

Şiddetli

2- Merdiven veya yokuşlarda ağrı

10-Skor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Yok

Şiddetli

3- Bu diz sizce normal mi ?

5 puan

Her zaman (5 puan)

Bazen (3 puan)

Hiçbir zaman (0 puan)

Maksimum Toplam Puan (25 puan)

HASTA MEMNUNİYETİ

1- Bu aralar, otururken dizinizdeki ağrı düzeyinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

2- Bu aralar, yatakta yatarken dizinizdeki ağrı düzeyinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

3- Bu aralar, yataktan kalkarken dizinizin işlevinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

4- Bu aralar, hafif ev işleri yaparken dizinizin işlevinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

5- Bu aralar, eğlence ve boş zaman aktiviteleri yaparken dizinizin işlevinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

Maksimum Toplam Puan (40 puan)

HASTA BEKLENTİLERİ (Hasta tarafından doldurulacak)

Dizinize protez takılmasının size ne kazandıracağını düşünüyorsunuz:

1- Diz protez ameliyatınızın dizinizdeki ağrıyı rahatlatmasını bekliyor musunuz? (5 puan)

- Hayır, hiç (1 puan)
- Evet, çok az (2 puan)
- Evet, biraz (3 puan)
- Evet, orta düzeyde (4 puan)
- Evet, çok (5 puan)

2- Ameliyatınızın normal günlük yaşam aktivitelerinizi yapmanıza yardımcı olmasını bekliyor musunuz? (5 puan)

- Hayır, hiç (1 puan)
- Evet, çok az (2 puan)
- Evet, biraz (3 puan)
- Evet, orta düzeyde (4 puan)
- Evet, çok (5 puan)

3- Ameliyatınızın boş zaman, eğlence veya spor aktivitelerini yapmanıza yardımcı olmasını bekliyor musunuz? (5 puan)

- Hayır, hiç (1 puan)
- Evet, çok az (2 puan)
- Evet, biraz (3 puan)
- Evet, orta düzeyde (4 puan)
- Evet, çok (5 puan)

Maksimum toplam puan (15 puan)

STANDART AKTİVİTELER (30 puan)

Aşağıdaki aktiviteler sırasında diziniz sizi ne kadar rahatsız ediyor?	Rahatsızlık yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok Şiddetli	Yapmam (diz yüzünden)	Hiç yapmam	
	5	4	3	2	1	0		
1 – Düzgün olmayan zeminde yürüme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2 – Dönme veya ayağınız yerdeyken dönme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3 – Bir kat merdiven çıkma veya inme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4 – Alçak bir kanepeden veya kolçaksız bir sandalyeden kalkma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5 – Arabaya binme veya inme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
6 – Yana adım alma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
Maksimum Puan (30 puan)								<input type="text"/>

İLERİ DÜZEY AKTİVİTELER (25 puan)

1 – Taşınabilir merdivene veya tabureye çıkma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2 – Alışveriş çantasını bir sokak boyunca taşıma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3 – Çömelme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4 – Diz çökme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5 – Koşma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
Maksimum Puan (30 puan)								<input type="text"/>

İSTEĞE BAĞLI DİZ AKTİVİTELERİ (15 puan)

Lütfen aşağıdaki aktivitelerden sizin için en önemli olduğunu düşündüğünüz üç tanesini aktiviteyi işaretleyiniz
(Lütfen ilave aktivite yazmayınız)

Boş Zaman Aktiviteleri

- Yüzme
- Golf oynama (18 delikli)
- Yolda bisiklet sürme (>30 dk)
- Bahçe işleri
- Bowling
- Raket sporları (Tenis vb)
- Uzun mesafe yürüyüşü
- Dans/Halk oyunu
- Germe egzersizleri (Kaslarınızı germe)

Antrenman ve Spor salonu aktiviteleri

- Ağırlık kaldırma
- Diz düzleştirme egzersizleri
- Aletle yapılan merdiven egzersizi (Stair-climber)
- Egzersiz bisikleti
- Aletle bacak itme (Leg-press)
- Yavaş koşu
- Eliptik bisiklet
- Aerobik egzersizler

Lütfen işaretlediğiniz üç aktivitenin hepsini aşağıdaki boş kutulara yazın

Bu aktivitelerin her biri sırasında diziniz sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Aktivite	Rahatsızlık yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok Şiddetli	Yapamam (diz yüzünden)	
(Lütfen yukarıdaki listeden üç aktiviteyi yazın.)	5	4	3	2	1	0	
1-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

Maksimum puan (15 puan)

Maksimum toplam puan (100 puan)

DİZ CEMİYETİ PUANI: AMELİYAT SONRASI

DEMOGRAFİK BİLGİLER (Hasta tarafından doldurulacak)

1- Bugünün tarihi

□□	/	□□	/	□□□□
----	---	----	---	------

Tarihi gün/ay/yıl olarak giriniz

2- Doğum tarihi

□□	/	□□	/	□□□□
----	---	----	---	------

3- Boy (m)

□	□□
---	----

4- Vücut ağırlığı (kg)

□□□

5- Cinsiyet

Erkek
Kadın

6- Ameliyat edilen diz

Sol
Sağ

Eğer her iki diz ameliyat edildi ise, lütfen her bir diz için farklı bir form kullanın.

7- Lütfen diz protez ameliyatı tarihini ve cerrahı belirtin

Tarih

□□	/	□□	/	□□□□
----	---	----	---	------

Tarihi gün/ay/yıl olarak giriniz

Cerrahın adı

□□□□□□□□□□

8- Bu ilk diz protezi mi yoksa yenileme miydi ?

İlk
Yenileme

Cerrah tarafından doldurulacak

9- Charnley Fonksiyonel Sınıflaması (Aşağıdaki kodu kullanın)

□

A. Unilateral diz artrit

C1. TDR, ama uzak artrit ambulasyonu etkiliyor

B1. Unilateral TDA, karşı diz artrit

C2. TDR, ama tıbbi durum ambulasyonu etkiliyor

B2. Bilateral TDA

C3. Unilateral veya Bilateral TDA ile unilateral veya bilateral TKA

OBJEKTİF DİZ GÖSTERGELERİ (Cerrah tarafından doldurulacak)**DİZİLİM****1- Dizilim: Ayakta AP grafiden ölçülen (Anatomik dizilim)****Maksimum 25 puan**

Nötral: 2-10 derece valgus	(25 puan)
Varus: <2 derece valgus	(-10puan)
Valgus: >10 derece valgus	(-10 puan)

İNSTABİLİTE**2- Medial/Lateral İnstabilite: Tam ekstansiyonda ölçülen****Maksimum 15 puan**

Yok	(15 puan)
Az veya <5 mm	(10 puan)
Orta veya 5 mm	(5 puan)
Şiddetli veya >5mm	(0 puan)

3- Anterior/Posterior İnstabilite: 90 derecede ölçülen**Maksimum 10 puan**

Yok	(10 puan)
Orta <5 mm	(5 puan)
Şiddetli	(0 puan)

EKLEM HAREKETİ**4- Eklem hareket açıklığı (Her 5 derece için 1 puan)****Kesintiler**

Fleksiyon Kontraktürü

1-5 derece	(-2 puan)
6-10 derece	(-5 puan)
11-15 derece	(-10 puan)
>15 derece	(-15 puan)

Eksi Puanlar

Ekstansör Kayıp

<10 derece	(-5 puan)
10-20 derece	(-10 puan)
>20 derece	(-15 puan)

Eksi Puanlar

BELİRTİLER (Hasta tarafından doldurulacak)

1- Düz zeminde yürürken ağrı

10-Skor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Yok

Şiddetli

2- Merdiven veya yokuşlarda ağrı

10-Skor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Yok

Şiddetli

3- Bu diz sizce normal mi ?

5 puan

Her zaman (5 puan)
Bazen (3 puan)
Hiçbir zaman (0 puan)

Maksimum Toplam Puan (25 puan)

HASTA MEMNUNİYETİ

1- Bu aralar, otururken dizinizdeki ağrı düzeyinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

2- Bu aralar, yatakta yatarken dizinizdeki ağrı düzeyinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

3- Bu aralar, yataktan kalkarken dizinizin işlevinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

4- Bu aralar, hafif ev işleri yaparken dizinizin işlevinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

5- Bu aralar, eğlence ve boş zaman aktiviteleri yaparken dizinizin işlevinden ne kadar memnunsunuz? (8 puan)

Çok memnunum (8 puan) Memnunum (6 puan) Ne memnunum, ne değilim (4 puan) Memnun değilim (2 puan) Hiç memnun değilim (0 puan)

Maksimum Toplam Puan (40 puan)

HASTA BEKLENTİSİ (Hasta tarafından doldurulacak)

Diz protezinizle neyin üstesinden geleceğinizi düşünüyorsunuz:

1- Ağrının rahattlaması ile ilgili beklentilerim (5 puan)

- Çok yüksekti, düşündüğümde çok daha kötüyüm (1 puan)
- Çok yüksekti, düşündüğümde biraz daha kötüyüm (2 puan)
- Tam olarak aynıydı, beklentilerim karşılandı (3 puan)
- Çok düşüktü, düşündüğümde biraz daha iyiyim (4 puan)
- Çok düşüktü, düşündüğümde çok daha iyiyim (5 puan)

2- Normal günlük yaşam aktivitelerini yapabilmeye ilgili beklentilerim (5 puan)

- Çok yüksekti, düşündüğümde çok daha kötüyüm (1 puan)
- Çok yüksekti, düşündüğümde biraz daha kötüyüm (2 puan)
- Tam olarak aynıydı, beklentilerim karşılandı (3 puan)
- Çok düşüktü, düşündüğümde biraz daha iyiyim (4 puan)
- Çok düşüktü, düşündüğümde çok daha iyiyim (5 puan)

3- Boş zaman, eğlence veya spor aktivitelerini yapabilmeye ilgili beklentilerim (5 puan)

- Çok yüksekti, düşündüğümde çok daha kötüyüm (1 puan)
- Çok yüksekti, düşündüğümde biraz daha kötüyüm (2 puan)
- Tam olarak aynıydı, beklentilerim karşılandı (3 puan)
- Çok düşüktü, düşündüğümde biraz daha iyiyim (4 puan)
- Çok düşüktü, düşündüğümde çok daha iyiyim (5 puan)

Maksimum toplam puan (15 puan)

FONKSİYONEL AKTİVİTELER (Hasta tarafından doldurulacak)**YÜRÜME VE AYAKTA DURMA (30 puan)**

- 1- Herhangi bir yardımcı araç (baston, koltuk değneği veya tekerlekli sandalye gibi) olmadan yürüyebiliyor musunuz? (0 puan)

Evet Hayır

- 2- Eğer hayır ise, aşağıdaki yardımcı(lar)dan hangisi/hangilerini kullanıyorsunuz? (-10 puan)

(-10 puan)

Tekerlekli sandalye (-10 puan) Yürüteç (-8 puan) Koltuk değnekleri (-6 puan)
Tek baston (-4 puan) Tek koltuk değneği (-4 puan) Dizlik (-2 puan)
 Diğer

- 3- Bu yardımcı(lar) dizleriniz yüzünden mi kullanıyorsunuz? (0 puan)

Evet Hayır

- 4- Dizinizdeki rahatsızlığa bağlı olarak oturmadan önce ne kadar süre ayakta durabilirsiniz? (yardımcı cihazla veya cihazsız) (15 puan)

(15 puan)

Ayakta duramam (0 puan) 0-5 dakika (3 puan) 6-15 dakika (6 puan)
16-30 dakika (9 puan) 31-60 dakika (12 puan) Bir saatten fazla (15 puan)

- 5- Dizinizdeki rahatsızlığa bağlı olarak durmadan önce ne kadar süre yürüyebilirsiniz? (15 puan)

(15 puan)

Yürüyemem (0 puan) 0-5 dakika (3 puan) 6-15 dakika (6 puan)
16-30 dakika (9 puan) 31-60 dakika (12 puan) Bir saatten fazla (15 puan)

Maksimum toplam puan (30 puan)

STANDART AKTİVİTELER (30 puan)

Aşağıdaki aktiviteler sırasında diziniz sizi ne kadar rahatsız ediyor?	Rahatsızlık yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok Şiddetli	Yapamam (diz yüzünden)	Hiç yapmam	
	5	4	3	2	1	0		
1 – Düzgün olmayan zeminde yürüme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2 – Dönme veya ayağınız yerde sabitken dönme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3 – Bir kat merdiven çıkma veya inme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4 – Alçak bir kanepeden veya kolçaksız bir sandalyeden kalkma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5 – Arabaya binme veya inme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
6 – Yana adım alma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
Maksimum Puan (30 puan)								<input type="text"/>

İLERİ DÜZEY AKTİVİTELER (25 puan)

1 – Taşınabilir merdivene veya tabureye çıkma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2 – Alışveriş çantasını bir sokak boyunca taşıma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3 – Çömelme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4 – Diz çökme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5 – Koşma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
Maksimum Puan (25 puan)								<input type="text"/>

İSTEĞE BAĞLI DİZ AKTİVİTELERİ (15 puan)

Lütfen aşağıdaki aktivitelerden sizin için en önemli olduğunuzu düşündüğünüz üç tanesini aktiviteyi işaretleyiniz
(Lütfen ilave aktivite yazmayınız)

Boş Zaman Aktiviteleri

- Yüzme
- Golf oynama (18 delikli)
- Yolda bisiklet sürme (>30 dk)
- Bahçe işleri
- Bowling
- Raket sporları (Tenis vb)
- Uzun mesafe yürüyüşü
- Dans/Halk oyunu
- Germe egzersizleri (Kaslarınızı germe)

Antrenman ve Spor salonu aktiviteleri

- Ağırlık kaldırma
- Diz düzleştirme egzersizleri
- Aletle yapılan merdiven egzersizi (Stair-climber)
- Egzersiz bisikleti
- Aletle bacak itme (Leg-press)
- Yavaş koşu
- Eliptik bisiklet
- Aerobik egzersizler

Lütfen işaretlediğiniz üç aktivitenin hepsini aşağıdaki boş kutulara yazın

Bu aktivitelerin her biri sırasında diziniz sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Aktivite	Rahatsızlık yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok Şiddetli	Yapamam (diz yüzünden)	
(Lütfen yukarıdaki listeden üç aktiviteyi yazın.)	5	4	3	2	1	0	
1-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

Maksimum puan (15 puan)

Maksimum toplam puan (100 puan)