



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**THE VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT
ASSESSMENT – PATELLAR TENDINOPATHY
(VISA-P) SKALASININ TÜRKÇE VERSİYON,
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ**

SERCAN ATEŞ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

EYLÜL 2016



**THE VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT – PATELLAR
TENDINOPATHY (VISA-P) SKALASININ TÜRKÇE VERSİYON,
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ**

Sercan ATEŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

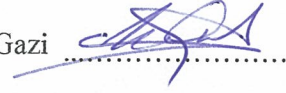
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL 2016

Sercan ATEŞ tarafından hazırlanan “The Victorian Enstitute Of Sport Assessment – Patellar Tendinopathy (VISA-P) Skalası’nın Türkçe Versiyon, Geçerlik ve Güvenirliği” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Doç. Dr. Seyit ÇITAKER

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi



Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Başkan : Prof. Dr. Filiz CAN

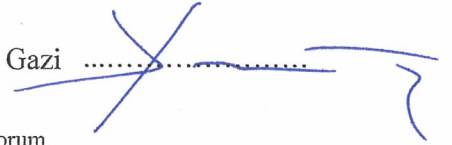
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi



Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye : Doç. Dr. Deran OSKAY

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi



Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Tarihi: 07/09/2016

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Sercan ATEŞ

07.09.2016

THE VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT – PATELLAR
TENDINOPATHY (VISA-P) SKALASININ TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİĞİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Sercan ATEŞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EYLÜL 2016

ÖZET

The Victorian Institute of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy (VISA-P) Skalası patellar tendinopatili sporcuların spor yapabilirliklerini, diz fonksiyonlarını ve semptomların ciddiyetini değerlendirir. Çalışmamızın amacı VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenirliğinin belirlenmesidir. Çalışmaya 222 gönüllü dahil edilmiştir. Güvenirliğin belirlenmesi için Test-Tekrar Test ve iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Test-Tekrar Test sonuçları Intraclass Correlation Coefficient yöntemi ile değerlendirilmiştir. Intraclass Correlation Coefficient değeri 0,98 olarak kaydedilmiştir. Bu sonuçlar Test-Tekrar Test cevaplarının yüksek derecede korelasyonunu göstermektedir. VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonu yüksek derecede iç tutarlılık göstermiştir. Cronbach Alfa değeri tüm anket için 0,836 olarak belirlenmiştir. Skalanın geçerliği yapı geçerliği açısından değerlendirilmiştir. Yapı geçerliği için faktör analizi ve birleşim geçerliği test edilmiştir. Yapı geçerliği için yapılan faktör analizi anketin tek faktörlü olduğunu belirtmiştir. Birleşim geçerliği için VISA-P Skalası'ndan alınan toplam puanlar Kujala Patellofemoral Skorlaması (KPS), Lysholm Diz Skalası (LDS), Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36) Fiziksel Komponent Skoru (PCS) ve SF-36 Vücut Ağrısı'ndan (BP) alınan toplam puanlar ile Pearson Korelasyon Analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. VISA-P Skalasının KPS ile Pearson Korelasyon Katsayısı 0,84, LDS ile 0,754, SF-36 PCS ile 0,731 ve SF-36 BP ile 0,654 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonunun KPS ile korelasyonun mükemmel, LDS, SF-36 PCS ve SF-36 BP ile korelasyonun çok iyi derecede olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonu Türkçe konuşan patellar tendinopatili hastalarda ağrı, semptomlar ve fonksiyonu değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ankettir.

Bilim Kodu : 1024

Anahtar Kelimeler : Patellar tendinopati, Türkçe versiyon, geçerlik, güvenirlik

Sayfa Adedi : 61

Danışman : Doç. Dr. Seyit ÇITAKER

TURKISH VERSION, VALIDITY AND RELIABILITY OF
THE VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT – PATELLAR
TENDINOPATHY (VISA-P) SCALE

(M. Sc. Thesis)

Sercan ATEŞ

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

SEPTEMBER 2016

ABSTRACT

The Victorian Institute of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy (VISA-P) Scale evaluates severity of symptoms, knee functions and ability to play sports in athletes with patellar tendinopathy. The aim of this study was to adapt Turkish version, validity and reliability of VISA-P Scale. 222 volunteers were included in present study. To assess reliability, test-retest and internal consistency test were applied. The results of test-retests were assessed using Intraclass Correlation Coefficient method. ICC were determined 0,98 which shows that test-retest results are highly correlated. The Turkish version of the VISA-P showed a high degree of internal consistency. Cronbach Alfa value was determined as 0.836 for all questionnaire. Validity of the scale was assessed in terms of construct validity. For construct validity, factor analysis and convergent validity were tested. Factor analysis test applied for the construct validity, indicated this questionnaire had one factor. For convergent validity, total points of VISA-P Scale, were assessed with the total points of Kujala Patellofemoral Score (KPS), Lysholm Knee Scale (LKS) and Short Form 36 (SF-36), using Pearson Correlation Analysis. The Pearson Correlation Coefficient of VISA-P Scale with KPS was 0.84, with LKS 0,754, with SF-36 Physical Component Score (PCS) was 0.731 and with SF-36 Bodily Pain (BP) 0,674. These results showed that the Turkish version of VISA-P Scale is excellent correlated with KPS and very good correlated with LKS, SF-36 PCS, SF-36 BP. In conclusion, The Turkish Version of The VISA-P is a valid and reliable questionnaire that can be used to evaluate pain, symptoms, and function in Turkish speaking patients with patellar tendinopathy.

Science Code : 1024

Key Words : Patellar Tendinopathy, Turkish version, validity, reliability

Page Number : 61

Supervisor : Assoc. Prof. Seyit ÇITAKER

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının her aşamasında bana bilgi birikimi ve yardımlarını esirgemeyen ve sorularıma içtenlikle yanıt veren danışmanım Doç. Dr. Seyit ÇITAKER' e teşekkürlerimi sunarım.

Desteklerinden ötürü Medicana International Ankara Hastanesi yönetimine ve çalışma arkadaşlarıma, Özel Pınar Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Merkezi yönetimine ve Türkiye Voleybol Federasyonu Genel Sekreteri Nihal İşçi'ye çok teşekkür ederim.

Tezimin farklı aşamalarında yardımlarını esirgemeyen başta Abdulsamet Karaköseoğlu olmak üzere ve Abdulhamit Tayfur'a, Voleybol Fedarasyonunda tanıştığım tüm antrenör ve yardımcı antrenörlere ve diğer tüm fizyoterapist arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Tezimin istatistiklerinde yardımını esirgemeyen Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde Arş. Gör. Gürkan Günaydın'a teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde beni sonuna kadar destekleyen ve her türlü fedakarlığı gösteren ve beni hiç yalnız bırakmayan canım aileme çok teşekkür ederim.

Tezimin hazırlama aşamasında bana destek veren sevgili Ayşe Atalay'a teşekkür ederim.

Başından sonuna kadar çalışmalarımnda hep yanımda olan, yüksek öğrenimimin ilk ayağı olan tezimde beni motive eden, desteği ve güveniyle bana hep moral veren biricik eşim Asiye ATEŞ' e çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Diz Eklemi Anatomisi.....	3
2.1.1. Kemik Yapılar.....	3
2.1.2. Kemik Dışı İntra Artiküler Yapılar.....	4
2.1.3. Kemik Dışı Ekstraselüler Yapılar.....	6
2.1.4. Muskulotendinöz Yapılar.....	7
2.1.5. Dizin Kanlanması Ve İnervasyonu.....	9
2.2. Dizin Ekstansör Mekanizması Ve Biyomekaniği.....	10
2.3. Patellar Tendinopati (Jumper's Knee).....	11
2.4. Ölçekler.....	13
2.4.1. Kısa Form-36.....	13
2.4.2. Kujala Patellofemoral Skorlaması.....	14
2.4.3. Lysholm Diz Skoru.....	14
2.1.5. The Victorian Institute Of Sport Assesment-Patellar Tendinopathy	
Skalası	15

3. MATERYAL ve METOT	17
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer.....	17
3.2. Çalışmaya Katılanlar	17
3.3. Çeviri ve Kültürel Adaptasyon.....	18
3.4. Değerlendirme	19
3.5. İstatistiksel Analiz	20
4. BULGULAR.....	21
4.1. Demografik Bilgiler	21
4.2. VISA-P-Tr Skalası'nın Güvenirliği	23
4.2.1. VISA-P-Tr Skalası'nın İç Tutarlılığı	23
4.2.2. VISA-P-Tr Skalası'nın Test-Tekrar Test Güvenirliği	24
4.3. VISA-P-Tr Skalası'nın Geçerliği	26
4.3.1. VISA-P-Tr Skalası'nın Yapı geçerliği	26
4.3.2. VISA-P-Tr Skalası'nın Birleşim Geçerliği	29
5. TARTIŞMA	31
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	37
KAYNAKLAR	39
EKLER.....	48
EK-1. Short Form-36 (Kısa Form-36)	49
EK-2. Kujala Patellofemoral Skorlama Sistemi	51
EK-3. Lysholm Diz Skalası	52
EK-4. VISA-P Skalası'nın Orjinal Hali	53
EK-5. Etik Komisyon Onayı.....	55
EK-6. Bilgilendirilmiş Olur Formu.....	57
EK-7. VISA-P Skalası Türkçe Versiyonu	58

EK-8. Değerlendirme Formu	60
ÖZGEÇMİŞ	61



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Anlaşılrlık formu.....	19
Çizelge 3.2. Kültürel adaptasyonda kullanılan yöntemler	19
Çizelge 4.1. Katılımcıların cinsiyet değişkenleri	21
Çizelge 4.2. Katılımcıların demografik özellikleri	22
Çizelge 4.3. Anketlerin gruplara göre puan ortalamaları.....	22
Çizelge 4.4. Cronbach Alfa değerleri.....	23
Çizelge 4.5. Test-Tekrar Test sonuçları	24
Çizelge 4.6. VISA-P-Tr Skalası'nın Test-Tekrar Test puan ortalamaları	25
Çizelge 4.7. Floor and Ceiling Effects.....	26
Çizelge 4.8. Keiser Meyer Olkin ve Barlett Testi.....	27
Çizelge 4.9. Faktör Analizi	28
Çizelge 4.10. Anketin faktör yükleri.....	29
Çizelge 4.11. VISA-P-Tr Skalası korelasyon sonuçları.....	30
Çizelge 5.1. Farklı dillerde yapılan çalışmalardaki örneklem grupları.....	33

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Femoral Kondiller, İnferior Görünüm	3
Şekil 2.2. Tibial Platonun Üstten Görünüşü	4
Şekil 2.3. Diz Eklemi Anterior Eklem Yüzü ve Patella Posterior Eklem Yüzü	4
Şekil 2.4. Menisküsler, Süperior Görünüm	5
Şekil 2.5. Diz Eklemi, Bağlar	6
Şekil 2.6. Diz Eklemi Bursalar, Sagital Kesit	7
Şekil 2.7. Diz Eklemi Kaslar ve Bağlar, Lateral Görünüm	8
Şekil 2.8. Diz Eklemi Kaslar ve Bağlar, Anterior Görünüm	9
Şekil 2.9. Dizin Vaskülarizasyonu	10
Şekil 4.1. Scree Plot grafiği	27

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Cm

Açıklamalar

Santimetre

kg

Kilogram

m²

Metrekare

n

Olgu sayısı

p

İstatistiksel yanılma düzeyi

r

Korelasyon değeri

x

Ortalama

%

Yüzde

Kısaltmalar

Açıklamalar

ICC

Intraclass Correlation Coefficient

Lig

Ligamentum

VKİ

Vücut Kitle İndeksi

SPSS

Statistical Package for Social Sciences

SS

Standart Sapma

LDS

Lysholm Diz Skalası

LKS

Lysholm Knee Scale

KPS

Kujala Patellofemoral Skorlaması

SF-36

Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

SF-36 PCS

Fiziksel Komponent Skoru

SF-36 MCS

Mental Komponent Skoru

SF-36 BP

Vücut Ağrı Alt Parametresi

VAS

Vizuel Analog Skala

VISA-P

The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-
Patellar Tendinopathy Skalası

VISA-P-Tr

The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-
Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu

1. GİRİŞ

Patella çevresinde en sık karşılaşılan problemlerden biri olan patellar tendinit, patellar tendonun aşırı kullanımına bağlı olarak oluşan yaralanmaya verilen isimdir [1,2]. Basketbol, voleybol, tenis ve atletizm gibi sıçrama hareketinin çok yapıldığı farklı branş sporcularında oldukça sık görülmektedir. Yapılan araştırmalarda atletlerin %14,6'sında, voleybolcuların %44,6'sında ve basketbolcuların %31,9'unda patellar tendinopati tanımlanmıştır [3,4]. Bugüne kadar patellar tendinopatinin spora ve diz fonksiyonlarına etkisini değerlendiren farklı anketler kullanılmıştır, fakat bu anketler patellar tendinopati için ideal kabul edilmemektedir. Bu yüzden The Victorian Institute of Sport Assessment'da görev yapan Paul J. Visentini ve arkadaşları 1998'de The Victorian Institute of Sport Assessment - Patellar Tendinopathy'yi (VISA-P) geliştirmişlerdir [5]. VISA-P patellar tendinit semptomlarının diz fonksiyonlarına ve spora olan etkisini spesifik olarak değerlendirmekte ve farklı branştaki sporcularda kullanılabilmektedir [3]. İlk olarak İngilizce olarak geliştirilen VISA-P Skalası'nın farklı dillere de çevirileri yapılmıştır [6]. Anketin orjinal versiyonunda güvenilirliğe bakılmış; fakat geçerlilik çalışması yapılmamıştır [5]. Literatürde bugüne kadar VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonu ve bu versiyonun geçerliliği ve güvenilirliği yapılmamıştır. Ülkemizde patellar tendinopatili hastaların hastalıklarının spora ve fonksiyona etkisini değerlendirebilecek Türkçe değerlendirme skalası bulunmamaktadır. Çalışmamızın amacı VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirliğini belirlemektir. Kısa, kolay ve anlaşılabilir bir anket olan VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonu Türkiye'de yapılacak olan klinik çalışmalara, araştırmalara ve hastalığın spora ve fonksiyonlara etkisini belirlemede önemli katkılar sağlayacaktır.

Çalışmamızda iki hipotez belirlenmiştir:

H0: The Victorian Institute of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy (VISA-P) Skalası'nın Türkçe Versiyonu geçerli ve güvenilirdir.

H1: The Victorian Institute of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy (VISA-P) Skalası'nın Türkçe Versiyonu geçerli ve güvenilir değildir.

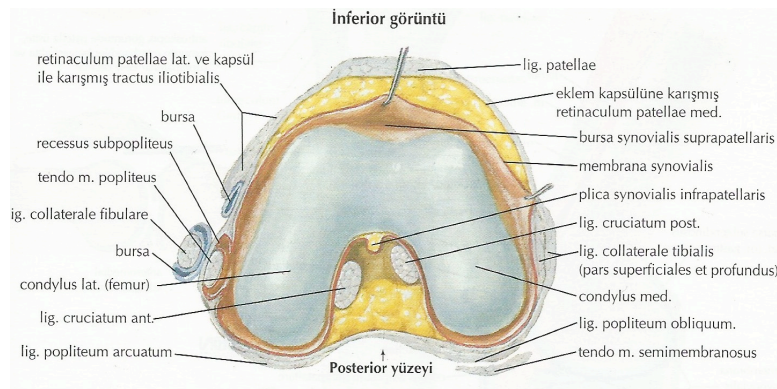
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diz Eklemi Anatomisi

Diz eklemi farklı yapı ve fonksiyonelliğe sahip olan, medial ve lateral tibiofemoral ve patellofemoral olmak üzere çok yönlü hareket eden üç eklemden oluşmaktadır [7,8]. Eklem yüzeyi açısından vücudun en büyük eklemidir. Diz eklemine femur, tibia ve patella kemikleri oluşturur [9,10]. Femurun distal ucu, tibianın proksimal ucu ve patella ile eklem yapar. Eklem yüzleri büyük ve uyumsuzdur. Genel olarak diz eklemi fleksiyon ve ekstansiyon yapan menteşe tip eklemdir. Vertikal ekseninde de rotasyon hareketi yapar [11,12].

2.1.1. Kemik yapılar

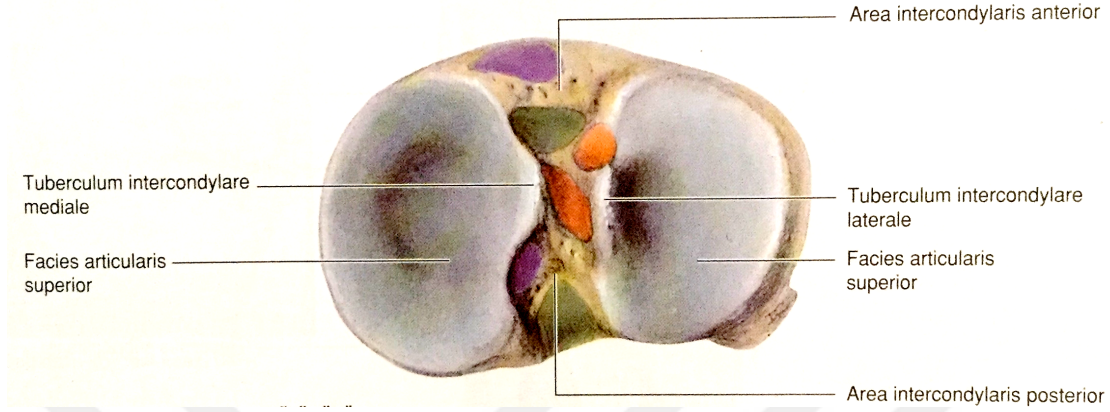
Femur: Vücudun en uzun ve en ağır kemiğidir. Femurun tibia ile eklem yapan distal ucu iki kondilden oluşmuştur. Vücut ağırlığını pelvisten tibiya aktarır. Distalde tibia ile eklem yapan medial ve lateral olmak üzere iki kondili bulunmaktadır [12]. Femur kondillerinin ön yüzleri oval, arka yüzleri daireseldir. Bu şekil fleksiyonda geniş hareket açıklığı sağlarken, ekstansiyonda stabiliteyi güçlendirir [13,14]. İki kondil arasında anteriorda patella ile eklem yapan alana patellofemoral oluk (troklea) denir. Her iki kondilin arasında, ön ve arka çapraz bağın yapıldığı alana da interkondiler çentik denir [11,14].



Şekil 2.1. Femoral Kondiller, İnferior Görünüm [15]

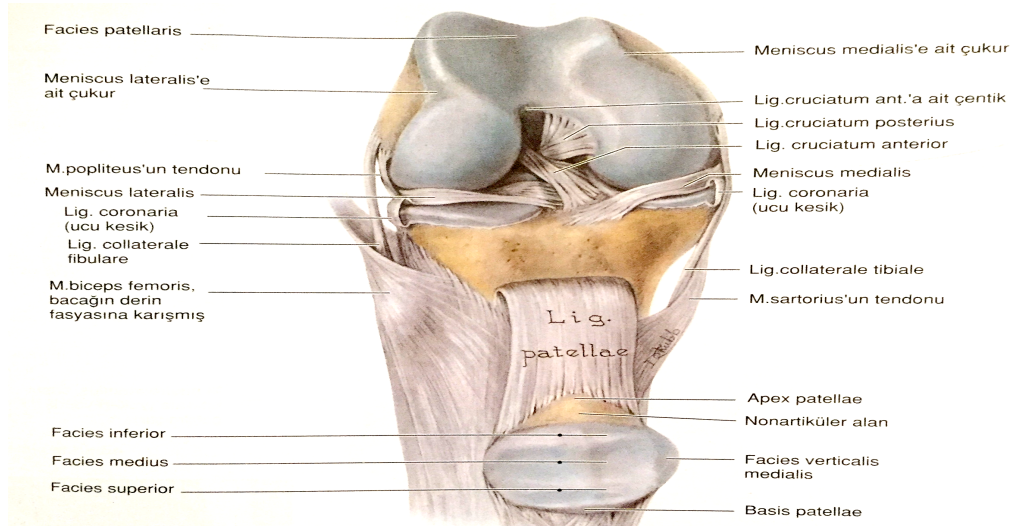
Tibia: Bacağın medialinde yer alır. Tibianın proksimal ucunda çıkıntı yapan iki tibial plato bulunur. Eminentia interkondilaris ile medial ve lateral olarak birbirinden ayrılır. Lateral

tibial plato dışbükey, medial tibial plato ise iç bükeydir. Medial tibial plato laterale göre daha büyüktür ve lateralden daha fazla yük taşır [11,16].



Şekil 2.2. Tibial Platonun Üstten Görünüşü [12]

Patella: Vücudun en büyük sesamoid kemiğidir. Kabaca üçgen şeklindedir, ekstansör mekanizmanın bir parçasıdır. Kuadriseps tendonu ve patellar tendonun arasında yer alır. Eklem yüzeyi vertikal bir çıkıntı ile medial ve lateral olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Lateral eklem yüzeyi daha büyüktür, patellanın 2/3'nü oluşturur ve sagittal düzlemde konveks, koronal düzlemde konkavdır. Medial eklem yüzeyi daha küçüktür [17].

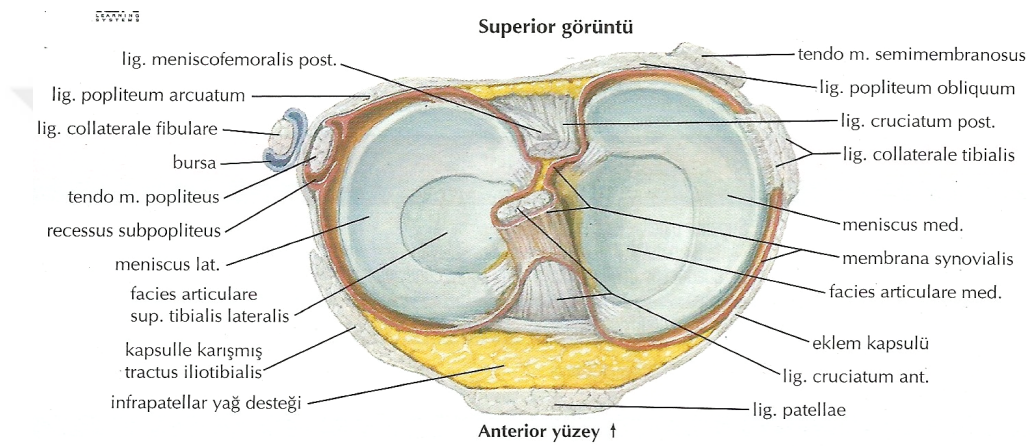


Şekil 2.3. Diz Eklemi Anterior Eklem Yüzü ve Patella Posterior Eklem Yüzü [12]

2.1.2. Kemik dışı intra artiküler yapılar

Menisküsler: Femur kondilleri ile tibia platoları arasında yer alan, eklem yüzeyleri arasındaki uyumsuzluğu kompanse eden, eklem yüzeyini derinleştiren ve yüzey alanını

artıran, lateral ve medial olmak üzere iki adet fibrokartilajenöz dokulardır [12]. Menisküsler ekleme binen şokları absorbe eder; kuvveti dağıtır ve eklem stabilizasyonuna destek olur [18]. Menisküsler hilal şeklinde merkezde ince, tibial platonun dışına doğru daha kalındır. Tibial yüzleri düz, femoral yüzleri ise konkavdır. Menisküslerin merkezi avasküler olup eklem sıvısından beslenir. Periferik kısımları ise popliteal arterin genikulat dallarından beslenir. Lig. transversum genus her iki menisküsü anteriorda birbirine bağlayarak destekler [11,14]. Medial menisküs C şeklinde, lateral ise hemen hemen yuvarlaktır. Lateral menisküs mediale göre daha küçük ve daha hareketlidir [12].

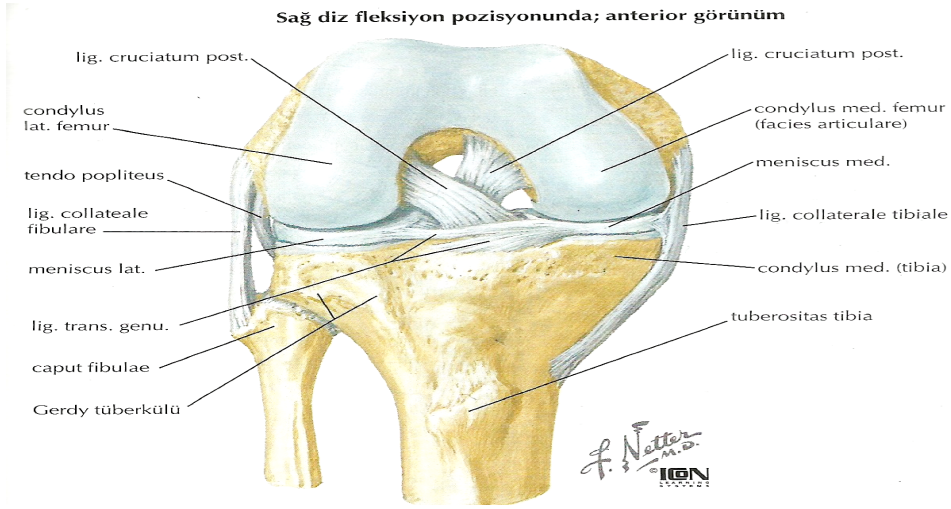


Şekil 2.4. Menisküsler, Süperior Görünüm [15]

Bağlar

Ön ve arka çapraz bağlar: İnterkondiler bölgede birbirini çaprazlayan, femur ve tibia arasında uzanan iki bağdır. Diz ekleminde stabilizeye önemli katkı sağlarlar ve ağrı ve propriosepsiyonda da rol alırlar [11,19]. Ön çapraz bağ temel olarak tibia'nın femur üzerinde anterior dislokasyonunu engeller, varus ve valgus zorlanmalarına ve diz ekstansiyondayken rotasyon zorlanmalarına karşı koyar [11]. Arka çapraz bağ tibia'nın femur üzerinde posterior dislokasyonunu engeller ve rotasyonel kuvvetlere karşı koyar [20].

Diğer bağlar: Dış yan bağ femur lateral epikondilinden başlar, fibula başının lateralinde sonlanır. İç yan bağ femur medial epikondilinden başlar, tibia'nın medial kondiline uzanır. Bu bölgede medial menisküs ve eklem kapsülüne yapışır. Arkuat popliteal bağ fibula başının posteriorundan, eklem kapsülünün posterioruna uzanır. Y şeklinde bir bağdır. Oblik popliteal bağ tibia'nın medial kondilinin posteriorundan başlar eklem kapsülünün posterioruna uzanır [11,12].



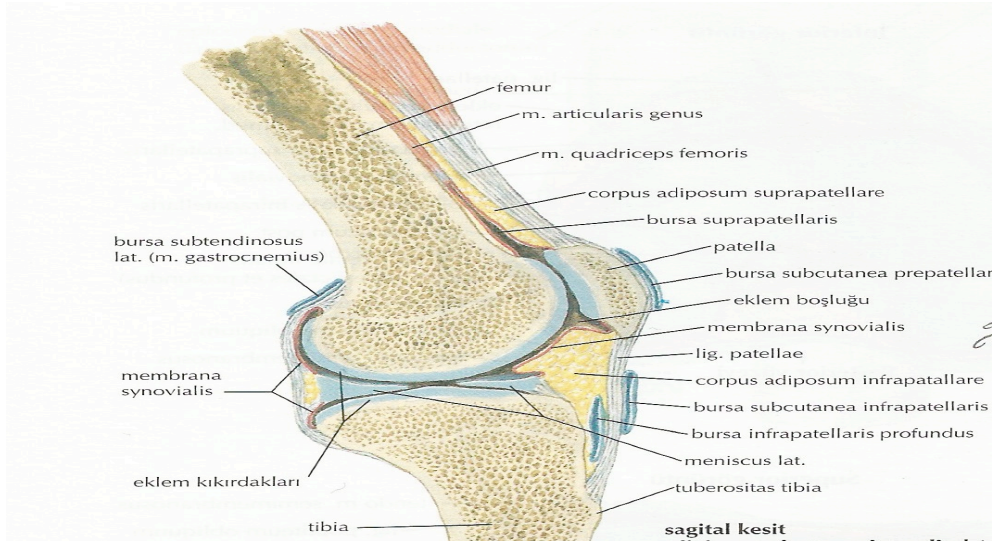
Şekil 2.5. Diz Eklemi, Bağlar [15]

Sinovyal membran: Fibröz yapıdadır, eklem kapsülünün iç yüzünü kaplar. Menisküslerin kenarlarına yapışır, çapraz bağları ve kapsülün iç kısmını sarar [11,12].

2.1.3. Kemik dışı ekstraselüler yapılar

Bursalar: Sinoviyal sıvı ile doludur. Sinoviyal sıvı eklem yüzlerindeki sürtünmeyi azaltır ve hareketi kolaylaştırır [19,21]. Suprapatellar bursa, kuadriseps femoris tendonu ve femur arasındadır [12,15]. Pes anserinus bursa, tibia ile grasilis, sartorius ve semitendinosus kaslarının birleşme yerinde bulunur. Prepatellar bursa; deri ile patella arasında, patellar ligamentin üst tarafında bulunur [22-24]. Yüzeyel infrapatellar bursa; deri ile tüberositas tibia arasındadır. Derin infrapatellar bursa, patellar ligaman ile tibianın anterior yüzeyi arasındadır [15].

Semimembranöz bursa, gastrokinemius kasının medial başı ile semimembranöz kasının tendonu arasındadır. Gastrokinemius bursa, gastrokinemius kasının medial başı ile femur arasındadır [15].



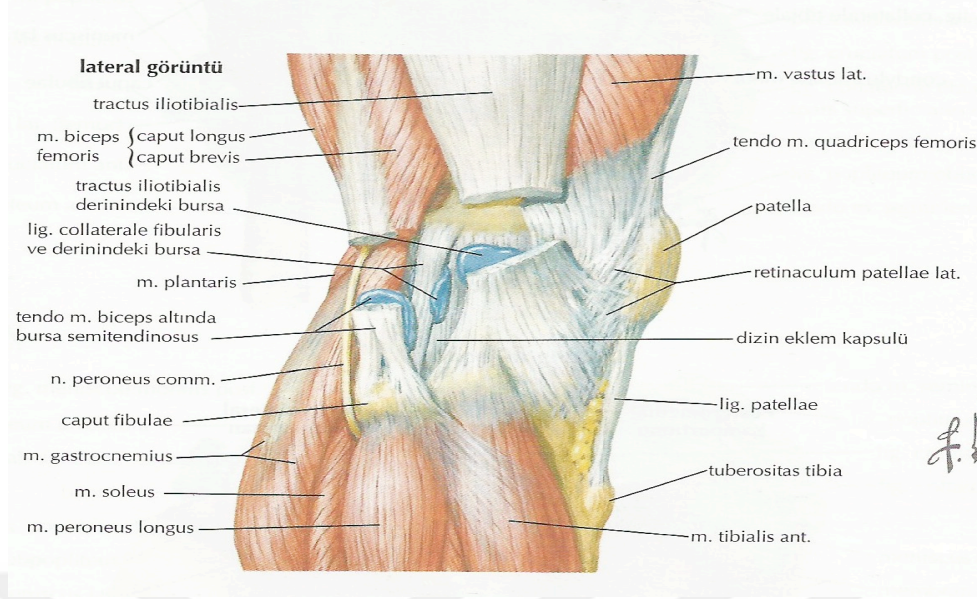
Şekil 2.6. Diz Eklemi Bursalar, Sagital Kesit [15]

2.1.4. Muskulotendinöz yapılar

Hamstring kasları: Semitendinosus, semimembranosus ve biceps femoris kaslarından oluşur. Temel olarak dize fleksiyon yaptırırlar [25,26].

Gastrokinemius kası: Lateral ve medial kondilden başlayıp distalde aşıl tendonunu oluşturup kalkaneusa yapışır. Ayak bileğine plantar fleksiyon yaptırır. Diz ekleminin fleksiyonuna yardım eder [18].

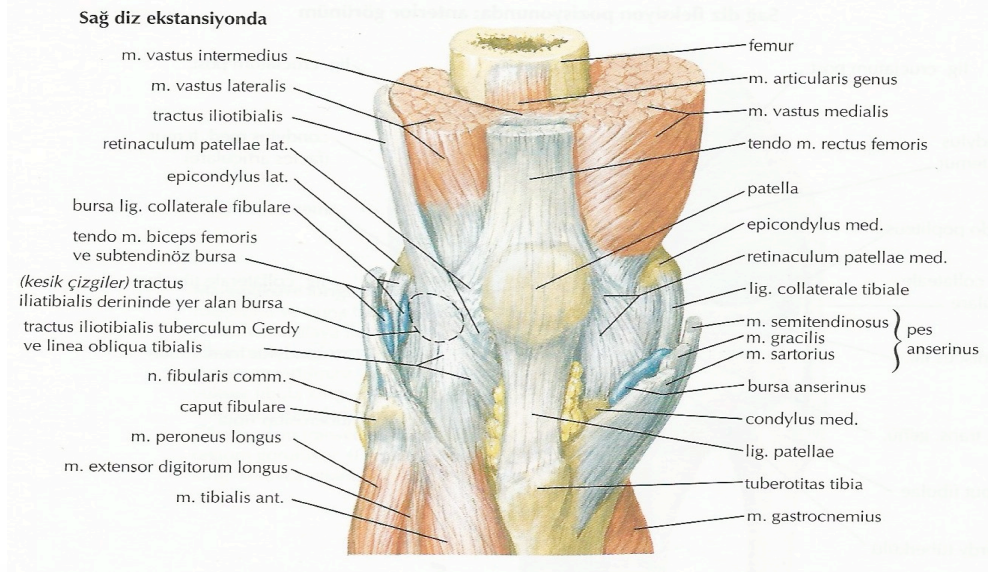
Kuadriseps kası: Rektus femoris, vastus lateralis, vastus medialis ve vastus intermedius olmak üzere dört kasın birleşmesinden oluşan, diz eklemine ekstansiyon yaptıran, diz ekleminin en güçlü kasıdır [11,27]. Rektus femoris, spina iliaca anterior süperiordan ve asetabulumdan; vastus lateralis, trokanter majörden; vastus intermedius, linea intertrokanterikadan, vastus medialis ise linea asperadan başlar. Bu kaslar uyluğun ön yüzünde distalde birleşerek kuadriseps tendonunu oluştururlar [11,15]. Ön parçası rektus femoris tendonu tarafından, arka parçası vastus intermedius tendonu tarafından, orta parçası da vastus lateralis ve medialis tendonları tarafından oluşturulur [11,12]. Kuadriseps tendonu patellanın üst kenarına yapışır; bir kısım lifleri tibiaya uzanarak patellar tendona dahil olurlar [28,29].



Şekil 2.7. Diz Eklemi Kaslar ve Bağlar, Lateral Görünüm [15]

Retinakulum: Patellanın lateralinde vastus lateralis ve tensör fasya latanın aponevrozları tibiya kadar uzanarak lateral retinakulumu, patellanın medialinde ise vastus medialisin aponevrozları tibiya kadar uzanarak medial retinakulumu oluşturur [30,31]. Medial ve lateral retinakulum, eklem kapsülünü patellar bağın her iki yanından destekler [11,15].

Patellar tendon: Distalde tüberositas tibia, proksimalde patellanın ön yüzü ve apeksine yapışır. Yetişkin bir bireyde yaklaşık 8 cm uzunluğunda, 2-3 cm genişliğinde ve 0,5 cm kalınlığında bir yapıdır [30,31]. Tendonun yüzeyel lifleri patellanın anteriorundan geçerek kuadriseps femoris tendonu liflerine katılır; diğer lifler patella ön yüzünün 2/3 distal kısmına yapışır [32,33]. Patellar tendonun anterior lifleri, posterior liflerinden daha uzundur. Anterior lifleri patella ortasından başlar; tüberositas tibianın distaline kadar uzanır. Medial ve lateral lifler patellanın şekline bağlı olarak proksimalden başlar; vertikal ve oblik yönde distale doğru uzanır. Transvers kesitte patellar tendon ovaldir; distalde dar ve proksimalde daha geniştir [34]. Posteriorde tibia ile patellar tendon arasında infrapatellar bursa, sinoviyal membran ile patellar tendon arasında ise infrapatellar yağ yastıkçığı yer almaktadır [35]. Popliteal arterin dalı olan superomedial genikular arter ve inferomedial genikular arter tarafından oluşturulan pleksus ile patellar tendonun kanlanması sağlanır [11].



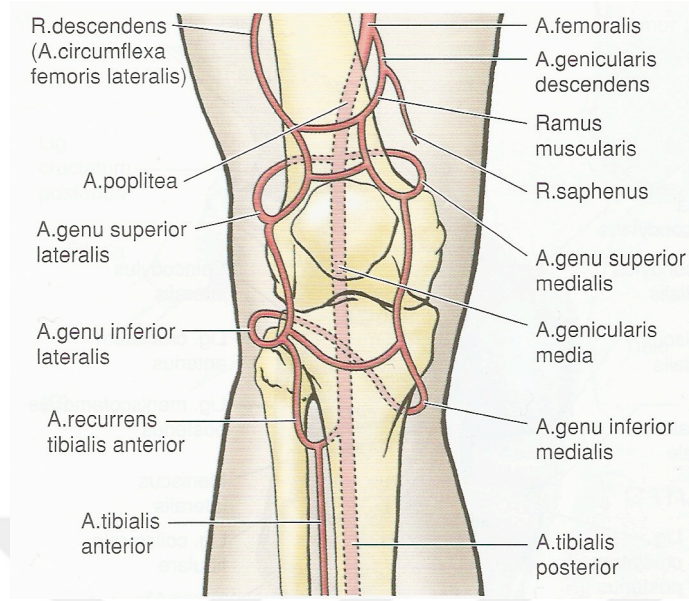
Şekil 2.8. Diz Eklemi Kaslar ve Bağlar, Anterior Görünüm [15]

2.1.5. Dizin kanlanması ve inervasyonu

Femoral arter, distalde popliteal arter adını alır. Popliteal arter popliteal fossadan geçerek gastrocnemius kası iki başı arasında tibialis anterior ve tibialis posterior olmak üzere iki uç dala ayrılır. Diz eklemi etrafında superolateral geniküler arter, superomedial geniküler arter, medial geniküler arter, inferomedial geniküler arter ve inferolateral geniküler arter olmak üzere yan dallar verir [11,12]. Diz eklemi geniküler arterler ile anterior tibial arterin rekurens dalları ve fibular sirkumfleks arterin önden ve arkadan geriye dönen dallarının yapmış olduğu pleksusdan beslenir. Superior ve inferior geniküler arterler, anteriorda posterior ve anterior tibial arter ile birleşen dallar verirler [32,36]. Geniküler arterler, lateral sirkumfleks arterin inen dalı ve anterior tibial arterin dalları ile diz etrafında anastomoz yaparlar. Popliteal arterin orta geniküler dalları, eklem kapsülünü deler ve çapraz bağları, sinoviyal membranı ve menisküslerin periferik dallarını besler [11,12].

Patellar tendonun kanlanması, infrapatellar yağ yastıkçığı ve popliteal arterin dalı olan inferomedial ve inferolateral geniküler arterler tarafından sağlanır. Vaskülarizasyon, tendonun her kesitinde aynı değildir. Tendonun proksimal ve distal yapışma yerleri diğer kesitlere göre avaskülerdir [37].

Dizin inervasyonu genel olarak femoral sinir ve siyatik sinirin dalı olan tibial ve peroneal sinirler tarafından sağlanır [11,19]. Femoral sinirin duyuşal lifleri ve safen sinirin bazı dalları patella etrafında nöral pleksus oluştururlar. Safen sinirden ayrılan infrapatellar dal patellar tendonun inervasyonunu sağlar [38].



Şekil 2.9. Dizin vaskülarizasyonu [12]

2.2. Dizin Ekstansör Mekanizması ve Biyomekaniği

Dizin ekstansör mekanizması, kuadriseps femoris kası ve tendonu, patellar tendon, medial ve lateral retinakulum, prepatellar yapılar ve patelladan meydana gelir [39]. Diz ekleminde temel hareket fleksiyon ve ekstansiyondur. Sınırlı oranda rotasyon meydana gelir. En az hareket ise aksial kompresyon-distraksiyon ve medial-lateral translasyon yönünde olur. Diz ekleminin stabilitesi, bağlar, eklem kapsülü, menisküsler ve çevre kaslar tarafından sağlanır [11,40]. Patella, dizin ekstansör mekanizmasının bir parçasıdır. Diz fleksiyona geldikçe dizin anteriorunu ve femoral kondilleri korur; çömelmede kuadriseps tendonu ve patellar tendon zarar verebilecek kompresyon kuvvetlerini engeller. Kuadriseps kasına mekanik destek sağlar [41]. Kuadriseps kasının kaldıraç kolunu uzatarak ekstansiyona yardım eder ve temas yüzünü arttırarak sıkıştırıcı kuvvetlerin femura daha uygun olarak yayılmasını sağlar [42,43]. Patella, kuadriseps kasındaki dört farklı kuvveti birleştirerek patellar tendona iletir [43]. Patellar tendon, kuadriseps kasının kasılmasıyla oluşan kuvveti hareket sırasında tibiya ile iletir. Patellanın statik stabilizasyonuna büyük oranda patellar tendon destek sağlar [44,45].

Kuadriseps femoris kası tendonunun medial liflerinin bir kısmı ve lateral liflerinin bir kısmı patellanın medial ve lateral kesimlerinin anteriorundan distale doğru uzanır ve tibial tüberkülün superior kesimine yapışır. Medial ve lateral retinakulumlar dizin ekstansör mekanizmasına destek veren diğer fibröz yapılardır. Patellar tendonun her iki yanında

tendona paralel seyrederekler [11]. Lateral retinakulum patellayı laterale, iliotibial banta ve tibiya doğru çeker. Lateral retinakulum yüzeysel ve derin iki bölümden oluşur. Yüzeysel kısmı paralel olarak patellanın üzerine doğru uzanır. Derin kısmı ise daha kalındır patellaya lateralden direk yapışır ve patellofemoral eklemin lateralde primer pasif stabilizatörüdür [41]. Medial retinakulum vastus medialisin oblik aponevrozunun distal uzantısıdır [11,15]. Medialde iç yan bağa ve lateralde patellar tendona yapışır [11]. Patellayı mediale çeker ve lateral kuvveti dengeler [41]. Vastus lateralis, vastus intermedius, vastus medialis ve rektus femoris kuadriseps tendonu ile patellaya yapışır. Vastus medialis oblikus patellaya medial destek, vastus lateralis, iliotibial bant ise patellaya lateral destek sağlarlar [11,43].

Kuadriseps kasının çekme çizgisi ile patellar tendonun orta çizgisi arasında bir valgus açısı vardır. Bu açığa Q açısı adı verilir [46]. Erkeklerde 8-14°, bayanlarda 11-20° normal kabul edilir [38]. Kadınlarda bu açının büyük olması pelvisin şekline bağlıdır [47]. Patellayı laterale çeken kuvvet artarsa Q açısı da artar, lateral faset temas kuvveti mediale göre daha fazla olur. Bu da patellar instabiliteye zemin hazırlar. Ekstansiyonda tibia dış rotasyon yapar ve Q açısı artar. Fleksiyon tibianın iç rotasyonu ile başlar ve Q açısı azalır [48,49]. Açık kinetik zincir diz ekstansiyonunun son 20°'nde fikse femur üzerinde tibia 20°'lik external rotasyon yaparken, kapalı kinetik zincir diz ekstansiyonunda fikse tibia üzerinde femur internal rotasyon yapar [50]. Diz ekleminin farklı açılarında patella ile femur arasında temas yüzleri değişir. Patella, tam ekstansiyonda femurun superior eklem yüzeyi olan lateral femoral kondil ile temastadır. Diz fleksiyona geldikçe medial femoral kondil ile temas başlar ve fleksiyon 45° olduğunda patellanın femur ile teması en fazladır [11,16]. Patellanın aynı anda tamamının femur kondilleri ile temasta olduğu bir açı yoktur. Diz fleksiyonunun ilk 90°'sinde trokleanla, daha sonra femur kondilleriyle eklem yapar [43]. Diz fleksiyonunun ilk 20°'nde, patella trokleanın üst kısmı ile temasta iken, fleksiyona gittikçe temas distale kayar [42,51]. Diz ekstansiyona gelirken patella femoral olukta yukarı doğru hareket eder ve kuadriseps femorisin kuvvet kolu uzar. Ekstansiyonun son derecelerine doğru kuvvet kolu kısalmır [41,43].

2.3. Patellar Tendinopati (Jumper's Knee)

Patellafemoral ağrının en sık karşılaşılan sebeplerinden biri olan patellar tendinit, patellar tendonun aşırı kullanımına bağlı oluşan yaralanmaya verilen isimdir [1,2]. 1973'de Blazina ve arkadaşları patellar tendinopati için "Jumper's Knee" terimini kullanmışlardır [52].

Jumper's Knee terimi genellikle patellanın inferior polünde tendondaki hassasiyet ile görülen, ani tekrarlayıcı ve hızlı hareketler içeren spor yapan sporcularda meydana gelen ön diz ağrısı için de kullanılır. Bu durum için literatürde patellar tendinopati, patellar tendinozis, patellar tendinit, patellar tendon bozukluğu, patellar tendon parsiyel rüptürü ve patellar apisit gibi terimler de kullanılır [53].

Sert zıplamalar neticesinde patellar tendona binen aşırı yük, fokal tendon dejenerasyonuna ve tendonda mikro rüptürlere sebep olur. Patellar tendinitin, tendona aşırı ve uzun süreli yük binmesine sekonder gelişen insersiyonel tendinopati olduğu kabul edilmiştir [54].

Branşa göre spor dallarında patellar tendinit gelişme sıklığı farklıdır. Özellikle basketbol, voleybol, tenis ve atletizm gibi sıçrama hareketinin çok yapıldığı sporlarla uğraşan farklı branş sporcularda oldukça sıktır [55]. Futbol ve halter sporcularında nadir görülür [56]. Tüm spor dallarında elit olmayan sporcularda patellar tendinitin en yüksek %14,4 oranında voleybolcularda, %11,8 basketbolcularda, %13,3 hentbolcularda, %6,9 atletlerde ve en düşük %2,5 oranında futbolcularda görüldüğü belirtilmektedir[57]. Bazı araştırmalarda voleybolcuların %44,6'sında ve basketbolcuların %31,9'unda patellar tendinopati tanımlanmıştır [4,55]. Özellikle elit sporcularda patellar tendinit görülme oranı amatör sporculara göre daha fazladır [58,59]. Asemptomatik elit sporcularda radyolojik görüntüleme yöntemleriyle %22 oranında patellar tendinit tespit edilmiştir. Genç basketbolcuların %7'sinde patellar tendinit görülürken asemptomatik genç basketbolcuların %26'sında radyolojik olarak tendon patalojisi gözlenmiştir [57]. Cinsiyet açısından tek taraflı tutulum erkeklerde kadınların iki katıdır, iki taraflı tutulum oranında ise kadınlarla erkekler arasında fark yoktur [56].

Artmış Q açısı, patella alta, patella baja, genu varum ve valgus deformiteleri, obezite, alt ekstremitelerde uzunluk farkı ve ayak ark düşüklüğü patellar tendinit için risk faktörleridir [60]. Dizin sert zemine tekrarlayan çarpmaları, sık ve uzun süreli antrenman yapmak patellar tendinit oluşma riskini artırır [61,62]. Sert zeminde aktivite ve spor yapmanın semptomları arttırdığı görülmüştür [63]. Ani hızlanma, sıçrama, birden durma ve yüksek atlama gibi ani yapılan hareketler de patellar tendinit için riskli hareketlerdir [55,64]. Kuadriseps ve hamstring kaslarının kısılğı ve zayıflığı da aynı zamanda risk faktörüdür [65,56]. Erkeklerde göbek çevresinin artmasıyla patellar tendon patolojisi arasında pozitif yönde ilişki olduğu, cinsiyet farkı gözlemeksizin uzun boylu genç sporcularda patellar tendinopatinin daha fazla görüldüğü belirtilmektedir [57,66].

Patellar tendinopatide esas patoloji tendinozistir [67]. Tendinitin patellar tendonun posterior liflerinin proksimal bölümünde daha sık rastlandığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir [68,69].

Hastanın klinik muayenesi ve hikâye ile patellar tendinit tanısı konulabilir. Ultrasonografi ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) tanı koymada objektiftir. Semptomatik ve asemptomatik bireylerde daha hassastır [70]. MRG bazı hastalarda normal olabilir [71]. Asemptomatik bireylerin bir kısmında MRG’de kollajen dejenerasyonunu gösteren anormal sinyal görülmüş, ultrasonografide de patellar tendonda hipoekoik alanlar belirtilmiştir [72].

Fizik muayenede hastalarda, klasik yumuşak doku inflamatuvar süreç belirtileri vardır; patellar tendon hassastır. Özellikle diz ekstansiyondayken palpe edildiğinde patellar tendonun tüberositas tibiaya yapışma yerinde ve patellaya yapışma yerinde hassasiyet vardır [59,73]. Diz eklem hareket açıklığında kısıtlılık yoktur; yumuşak dokuda hafif ödem olabilir; hamstring ve kuadriseps kasları gergindir [74]. Hastalarda genellikle infrapatellar olmakla birlikte bazen de suprapatellar ön diz ağrısı görülür. Semptomların süre ve şiddetine bağlı olarak problem dört evrede takip edilir. Birinci evrede sadece ağrı vardır ve aktivitelerde kısıtlama yoktur. İkinci evrede fiziksel aktivite sırasında ve sonrasında ağrı vardır; hasta ağrıya rağmen sporuna devam edebilir. Üçüncü evrede fiziksel aktivite sırasında ve aktivite sonrasında uzun süreli ağrı görülür ve bu ağrı hastanın spor performansını ve aktivitelerini etkiler. Dördüncü evrede ise tendon bütünlüğü bozulmuştur ve rüptüre olmuştur [75,76].

Patellar tendinitte daha çok konservatif tedavi tercih edilir. Konservatif tedavide semptomları arttıracak yüklenmelerden kaçınma ve rölatif istirahat önerilir; germe ve kuvvetlendirme egzersizleri, fizik tedavi modaliteleri, buz, masaj, steroid içermeyen anti-inflamatuvar ilaçlar ve kortikosteroid enjeksiyonları kullanılabilir [77-79]. Koplekt rüptür cerrahi olarak onarılır. Konservatif tedaviye cevap vermeyen dirençli ağrılarda cerrahi tedavi düşünülebilir [80].

2.4. Ölçekler

2.4.1. Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36) sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçekleri arasında genel sağlık durumunu değerlendiren ve yaygın kullanılan ölçeklerden birisidir

[81]. Çeşitli dillere çevrilmiş ve birçok hastalık grubunda sağlık durumunu değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır [81,82].

SF-36'nın Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyigit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ek-1) [83]. SF-36 geniş kapsamlı bir ölçek olup kişiyi fiziksel ve mental yönden değerlendirir [82,83]. SF-36 genel sağlık durumunu 8 alt gruba ayırarak 36 soru ile değerlendirir. Bunlar; genel sağlık, fiziksel fonksiyon, ağrı, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, sosyal fonksiyon, vitalite ve mental sağlıktır [82-84]. Her bir parametre kendi içinde özel hesaplama yöntemiyle değerlendirildikten sonra "0-100" arasında bir değere çevrilir. "0" en kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 puan sağlığın iyi olduğunu göstermektedir. SF-36 "Physical Components Summary (PCS)" ve "Mental Components Summary (MCS)" olmak üzere 2 ana bölümde de değerlendirilebilir; bu da fiziksel ve mental durumun ayrı ayrı değerlendirilmesine olanak sağlar. SF-36 Bodily Pain (SF-36 BP) alt parametresinin düşük puanı şiddetli ve kısıtlayıcı ağrıyı ifade eder [81].

SF-36'nın resmi internet sayfası bulunmaktadır. Anket verileri bilgisayar ortamında girilerek otomatik olarak 8 alt grubunun ve PCS-MCS parametrelerinin puanları bu sayfadan kolayca hesaplanabilmektedir [85].

2.4.2. Kujala Patellofemoral Skorlaması

Kujala Patellofemoral Skorlaması (KPS), Kujala ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, patellofemoral oluşumları ilgilendiren diz problemlerinde fonksiyonel değerlendirme yapan bir skaladır [86]. Patellofemoral ağrı sendromu olan hastalar için geçerli ve güvenilir bir skala olduğu gösterilmiştir [87].

Kuru ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır (Ek-2). 0 -100 puan arasında skorlama yapılır, en iyi değer 100 puandır. Skala ile merdiven inip-çıkma, çömelme, koşma, zıplama ve uzun süreli dizler fleksiyonda oturma sırasında ağrı, şişme ya da subluksasyon olup olmadığı, kuadriseps kasındaki atrofi miktarı, dizdeki fleksiyon kısıtlılığı ve yürüme yardımcısına ihtiyaç olup olmadığı değerlendirilir [88].

2.4.3. Lysholm Diz Skalası

Lysholm Diz Skalası (LDS) diz bağ yaralanması olan hastaları değerlendiren 8 soruluk bir ankettir. Skalanın Türkçe versiyonu Çelik ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ek-3). Uygulanması kısa zaman alan, geçerli ve güvenilir bir skaladır. Çeşitli diz problemi olan

hastalarda kullanılabilir. Puanlama 0-100 arasında değişmektedir. 100 üzerinden 95-100 mükemmel, 84-94 iyi, 65-83 orta ve 65' den küçük değerler kötü sonuç olarak değerlendirilir. 25 puan ağrı, 15 puan kilitlenme, 10 puan şişlik, 25 puan instabilite, 10 puan merdiven çıkma, 5 puan aksama, 5 puan destek ve 5 puanda çömelme ile ilişkilidir [89,90].

2.4.4 The Victorian Institute of Sport Assessment - Patellar Tendinopathy Skalası

Patellar tendinopatinin spora ve fonksiyonlara olan etkisini değerlendiren farklı enstrümanlar kullanılmıştır; fakat bu enstrümanlar patellar tendinopati için ideal kabul edilmemektedir. Bu yüzden 1998'de The Victorian Institute of Sport Assessment'da görev yapan Visentini P.J. ve arkadaşları İngilizce olarak The Victorian Institute Of Sport Assessment - Patellar Tendinopathy (VISA-P) Skalası'nı oluşturmuşlardır (Ek-4) [91]. VISA-P patellar tendinopati semptomlarının diz fonksiyonlarına ve spora olan etkisini spesifik olarak değerlendirmekte ve farklı branş sporcularda da kullanılabilir [3]. Skala toplam 8 sorudan oluşmaktadır. Sekiz sorunun ilk altısında, 0 ile 10 arasında Vizuel Analog Skala'sına (VAS) benzer derecelendirme kullanılmaktadır. Puanlamada 10 puan optimum sağlığı ifade etmektedir. İlk yedi soru için maksimum puan 10, sekizinci soru için maksimum puan 30'dur. Yedinci soru dört alt maddeden, sekizinci soru ise ağrı durumuna göre 3 alt sorudan oluşmaktadır. Tüm sorularda ağrı, spora ve fonksiyona yönelik beceri değerlendirilmektedir. 0-100 puan arasında skorum yapılar. Asemptomatik sağlıklı kişiler için maksimum puan 100 dür. Uygulaması kısa, kolay, patellar tendinit için ideal, geçerli ve güvenilir bir skaladır [6,91,92].

Skalanın farklı dillere çevirileri de yapılmıştır. 2004 yılında Frohm A. ve arkadaşları tarafından skalanın İsveç versiyonu [93]. 2013'de De Noronha M. ve arkadaşları tarafından Brezilya versiyonu [94], 2009'da Zwerver J. ve arkadaşları tarafından Hollanda versiyonu [95], 2011'de Hernandez-Sanchez S. ve arkadaşları tarafından İspanya versiyonu [6], Lohrer H. ve arkadaşları tarafından Almanya versiyonu [92], 2008'de Nicola Maffuli ve arkadaşları tarafından İtalya versiyonu [96], 2013'de Park BH. ve arkadaşları tarafından Kore versiyonu [97], 2014'de Korokakis V. ve arkadaşları tarafından Yunan versiyonu [98] ve 2016'da da Jean-François Kaux ve arkadaşları tarafından Fransa versiyonu [99] çalışmaları yapılmıştır. Bugüne kadar VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Ülkemizde patellar tendinopatinin spora ve diz fonksiyonlarına olan etkisini değerlendiren Türkçe skala bulunmamaktadır. VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonunun yapılmasıyla (VISA-P-Tr); Türk araştırmacı ve

klinisyenlere patellar tendinopatinin spor ve fonksiyona etkisini gösterebilen, kısa, kolay ve anlaşılabilir bir skala elde edilmiş olacaktır.



3. MATERİYAL ve METOT

Bu çalışmanın amacı VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirliğini belirlemektir.

3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

Çalışmaya başlamadan önce Gazi Üniversitesi, Etik Komisyonuna başvurulmuş ve çalışmanın yapılmasının uygun olduğuna dair Etik Komisyon onayı alınmıştır (Ek-5) (Etik Komisyon Sayı No: 77082166-60.01.02). Çalışma Eylül 2015 - Temmuz 2016 tarihleri arasında, Medicana International Ankara Hastanesi, Pınar Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, Türkiye Voleybol Federasyonu ve Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalında yapılmıştır. Çalışma için ilgili tüm kurumlara başvuruda bulunulmuş ve gerekli izinler alınmıştır.

3.2. Çalışmaya Katılanlar

Çalışmaya katılımı kabul eden ve bilgilendirilmiş olur formunu imzalayan (Ek-6), 18-57 yaş arasında, okuma yazma bilen 227 gönüllü dâhil edilmiştir. Test-Tekrar Test için iletişim kurulamayan 5 katılımcı ise çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışma örneklemini oluşturan kişiler; herhangi bir diz problemi bulunmayan 95 sedanter kişi , patellar tendinopati dışında farklı diz problemi olan 51 hasta (menisküs dejenerasyonu, kondropati, diz ligament yaralanması ve quadriseps tendiniti), patellar tendinopati problemi olan 37 hasta ve patellar tendinopati açısından riskli grup olarak görülen sıçrama aktivitesinin çok yapıldığı voleybol ve basketbol gibi sporlarla ilgilenen 39 sporcudan oluşmaktadır. Altı ay içerisinde diz cerrahisi geçiren, hamile olan ve inflamatuvar süreçte hastalığı olan kişiler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Tüm katılımcılara VISA-P-Tr Skalası ile birlikte Türkçe versiyon geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış KPS [88], LDS [90] ve SF-36 [83] anketleri uygulanmıştır. Tüm katılımcılara KPS, LDS ve SF-36 anketleri bir kez, Test-Tekrar Test güvenilirliği için VISA-P-Tr Skalası bir hafta arayla iki kez cevaplandırılmıştır.

3.3. Çeviri ve Kültürel Adaptasyon

Skalanın çeviri ve adaptasyonuna başlamadan önce skalanın orijinal sahibinden izin alınmıştır (Kişisel iletişim, Dr. K.M. Khan, 2015). Çeviri ve kültürel adaptasyon Beaton ve arkadaşlarının yayınlamış olduğu prensiplere göre yapılmıştır [100]. Skalanın orijinal İngilizce hali İngilizceyi iyi bilen biri doktor, diğeri dil bilimci iki kişi tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Çevirmenler bir araya gelerek, Türkçe'ye çevrilen skalalar tek bir çeviri haline getirilmiştir. Türkçeye çevrilen skala önceki tercümanlardan bağımsız iki yeminli tercüman tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Türkçe'den tekrar İngilizce çevrilen skala tüm bu kişilerden oluşan çeviri ekibi tarafından sentezlenerek tek bir çeviri haline getirilip, skalanın orijinali ile uyumu değerlendirilmiştir. Çeviri ekibi skalanın orijinali ile uyumlu olduğuna karar vermiştir. VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonunun Türk diline uyumluluğu ve kültürel adaptasyona gerekliliği bir Türk Dili ve Edebiyatı uzmanı tarafından incelenerek değişikliğe gerek olmadığı belirlenmiştir. Skalanın her bir sorusu için anlaşılabilirlik formu oluşturulmuş (Çizelge 3.1) ve pilot olarak 20 sağlıklı kişiye uygulanmıştır. Anlaşılamayan 1., 4., 7. ve 8. sorular için yazarla iletişime geçilerek skalada düzeltmeler yapılmıştır. 1. soruda kutucuklar içerisine dakikalar yazılarak anlaşılır hale getirilmiştir. 2., 3., 4., 5. ve 6. sorularda ise skalada ağrı yok ifadesi ile zaman sayılarının klinikte kullanılan VAS'ndan farklı olması anlam karışıklığına sebep olduğundan, ağrı yok ifadesi başa alınmıştır. Aynı sorularda ağrı değerleri kutu içlerine yazılmış ve puanlama da kutucuklar altına daha açık renkte yazılmıştır. Dördüncü soruya hareketi anlatan bir şekil eklenmiştir. Yedinci soruda ilk maddede yer alan “not at all” ifadesi “ağrım izin vermiyor” ifadesi olarak değiştirilerek düzenli spor yapmayanlar için de uygun hale getirilmiştir. Sekizinci soruda zaman aralıkları İspanyol versiyonundaki gibi değiştirilmiştir. Tüm sorularda puanı belirten sayılar daha açık renkte yazılmıştır. Skalanın hazırlanan son hali anlaşılabilirlik için tekrar 20 kişiye daha uygulanmıştır. Pilot çalışmaya katılan tüm katılımcılar her bir soru için “soruyu tamamıyla anladım” seçeneğini işaretledikleri için skalanın Türkçe versiyonun son hali VISA-P-Tr oluşturulmuştur (Ek-7).

Çizelge 3.1. Anlaşılrlık formu

Soruyu Tamamıyla Anladım
Soruyu Kısmen Anladım
Soruyu Hiç Anlamadım

Skalanın çeviri ve kültürel adaptasyonu için yapılan işlemlerin tümü çizelge haline getirilmiştir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Kültürel adaptasyonda kullanılan yöntemler

1.Aşama	Skalanın anadili Türkçe olan ve çok iyi derecede İngilizce bilen 2 Türk tarafından Türkçe'ye çevrilmesi
2. Aşama	Türkçe çevirilerin sentezlenerek tek çeviriye dönüştürülmesi
3. Aşama	Türkçe çevirinin 2 yeminli tercüman tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmesi
4. Aşama	İngilizce çevirilerin sentezlenerek tek çeviriye dönüştürülmesi
5. Aşama	Çeviri ekibi tarafından onay alındıktan sonra, Türk Dili ve Edebiyatı uzmanınca dil uyumu ve kültürel adaptasyonunun değerlendirilmesi
6. Aşama	Anlaşılrlık pilot çalışmasının yapılması
7. Aşama	Skalanın son halinin verilmesi

3.4. Değerlendirme

Olguların demografik bilgilerini (Ek-8) ve uygulanan anketleri içeren değerlendirme formu hazırlanmıştır.

3.5. İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler için Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Windows 22.0 paket program kullanılmıştır. Analizler ortalama±standart sapma ($X \pm SS$) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. VISA-P-Tr Skalası'nın güvenilirliğinin belirlenmesi için iç tutarlık ve Test-Tekrar Test analizleri yapılmıştır. İç tutarlık analizi Cronbach Alfa, Test-Tekrar Test sonuçları ise Intraclass Correlation Coefficient (ICC) değeriyle hesaplanmıştır. Cronbach Alfa ve ICC değerleri 0,80 ve üzeri anlamlı olarak kabul edilmiştir [101,102]. Anketin geçerliği yapı geçerliği açısından değerlendirilmiştir. Yapı geçerliğine Faktör analizi ve Birleşim geçerliği ile bakılmıştır. Faktör analizi için örneklemin uygunluk ve yeterliği Keiser Meyer Olkin ve Barlett Testleriyle belirlenmiştir. Anketin standardize faktör yükleri 0,50 üzeri anlamlı sayılmıştır [103]. Anketin birleşim geçerliği VISA-P-Tr Skalası'nın toplam puanı ile KPS, LDS anketlerinin toplam puanı ve SF-36'nın PCS ve BP alt parametrelerinin korelasyonu ile hesaplanmıştır. Bu analiz için Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmış ve 0,81-1,00 mükemmel, 0,61-0,80 çok iyi, 0,41-0,60 iyi, 0,21-0,40 zayıf ve 0-0,20 kötü olarak yorumlanmıştır [104]. Tüm değerler $p < 0,05$ 'de anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bilgiler

Katılımcıların 95'i sedanter sağlıklı bireyden, 51'i farklı diz problemi olan hastadan, 39'u sıçrama sporu yapan sporcudan, 37'si ise patellar tendinitli hastadan oluşmaktadır. Tüm katılımcıların yaş ortalaması $24,21 \pm 0,56$ yıldır. Katılımcıların 131'i kadın 91'i erkektir. Gruplar içindeki cinsiyet değişkenleri Çizelge 4.1'de verilmiştir. Çalışmaya katılanların yaş, boy, kilo, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ve spor süresi ortalamaları Çizelge 4.2'de verilmiştir. Test- Tekrar Test güvenilirlik analizi için 222 katılımcının tümü çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada kullanılan tanımlayıcı veriler ve anketler fizyoterapist eşliğinde doldurulduğundan eksik veri değerine rastlanmamıştır.

Çizelge 4.1. Katılımcıların Cinsiyet Değişkenleri

Gruplar	Cinsiyet (n) (%)	
	Erkek	Kadın
Diz Patolojileri (n:51)	28 (%54,9)	23 (%45,1)
Sedanter Sağlıklı Birey (n:95)	21 (%22,1)	74 (%77,9)
Patellar Tendinit (n:37)	23 (%62,2)	14 (%37,8)
Sporcu (n:39)	19 (%48,7)	20 (%51,3)
Toplam (n:222)	91 (%41)	131 (59)

Çizelge 4.2 Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Diz Patolojileri (n:51)	Sedanter Sağlıklı Birey (n:95)	Patellar Tendinit (n:37)	Sporcu (n:39)	Toplam (n:222)
Yaş (yıl)	33,47±1,64	20,98±0,17	21,68±0,83	22,39±0,96	24,21±0,56
Boy (cm)	177,24±19,29	166,48±0,73	189,19±1,81	185,26±1,58	176,04±9,12
Kilo (kg)	76,83±2,24	60,79±1,07	78,89±2,30	73,28±2,12	69,69±1,01
VKİ (kg/m ²)	24,44±0,62	21,86±0,30	21,88±0,37	21,23±0,42	22,34±0,23
Spor Süresi (yıl)	9,67±1,28	2,06±0,37	10,16±0,78	11,05±1,13	6,74±0,49

VKİ: Vücut kitle indeksi

VISA-P-Tr Skalası, KPS, LDS ve SF-36'nın ortalama puan değerleri gruplara göre belirlenmiştir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Skalaların Gruplara Göre Puan Ortalamaları

Anketler	X±SD				
	Diz Patolojileri (n:49)	Sedanter Sağlıklı Birey (n:95)	Patellar Tendinit (n:37)	Sporcu (n:39)	Toplam (n:220)
VISA-P-Tr	57,82±24,04	83,01±12,42	62,65±12,86	89,54±14,80	75,13±20,38
LDS	71,94±19,16	94,01±10,06	74,70±13,84	91,00±13,67	85,31±16,90
KPS	74,22±17,61	93,56±8,19	77,38±11,52	92,74±10,61	86,39±14,64
SF-36-BP	58,55±21,78	83,82±17,76	56,16±20,49	81,31±18,89	73,09±22,97
SF-36-PCS	45,54±9,49	54,01±6,06	49,23±5,65	54,03±5,98	51,32±7,72

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu, LDS: Lysholm Diz Skalası, KPS: Kujala Patellofemoral Skorlaması, SF-36-BP: Kısa Form - 36 Vücut Ağrısı, PCS: Fiziksel Komponent Skoru

4.2. VISA-P-Tr Skalası'nın Güvenirliği

4.2.1. VISA-P-Tr Skalası'nın iç tutarlılığı

VISA-P-Tr Skalası'nın iç tutarlılık analizi Cronbach Alfa değeri ile hesaplanmıştır. Cronbach Alfa değeri tüm anket için 0,836 olarak belirlenmiştir. Bu değeri anketin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğuna işaret etmektedir. Her bir soru çıkarıldığında ise anketin Cronbach Alfa değeri 0,795-0,891 arasında değıştiği görölmüştür. Sekizinci soru haricinde (0,891) sorular tek tek çıkarıldıklarında anketin Cronbach Alfa değerinin düştüğü görölmektedir. Bu sonuç soruların anketin Cronbach Alfa değerine katkı yaptığını göstermektedir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Cronbach Alfa Değerleri

		Tüm Gruplar (n:222)
1.	soru çıkarıldığında	0,833
2.	soru çıkarıldığında	0,809
3.	soru çıkarıldığında	0,815
4.	soru çıkarıldığında	0,795
5.	soru çıkarıldığında	0,799
6.	soru çıkarıldığında	0,799
7.	soru çıkarıldığında	0,815
8.	soru çıkarıldığında	0,891
Toplam		0,836

4.2.2. VISA-P-Tr Skalası'nın Test-Tekrar Test güvenilirliği

VISA-P-Tr Skalası'nın Türkçe versiyonunun zamana göre değişmezliği Test-Tekrar Test yöntemiyle belirlenmiştir. Test-Tekrar Test için ICC yöntemi kullanılmıştır. Bu teste tüm katılımcılar dâhil edilmiştir. Anket ilk uygulandıktan 7 gün sonra tekrar yapılmıştır.

VISA-P-Tr Skalası'nın toplam puanının Test-Tekrar Test sonucu 0,980 olarak kaydedilmiştir. Bu değer anketin toplam puanının yüksek ICC değerine sahip olduğu göstermektedir. Benzer şekilde anketin her bir sorusunun da yüksek ICC değerine sahip olduğu hesaplanmıştır (0,865-0,963) (Çizelge 4.5). Bu değerler anketin zamana göre değişmezliğini göstermektedir.

Çizelge 4.5. Test-Tekrar Test Sonuçları

VISA-P-Tr Skalası	Intraclass Correlation Coefficient (%95 Güven Aralığı) (Alt-Üst Sınır)
Tüm Gruplar (n:222)	
1. soru	0,865 (0,825-0,897)
2. soru	0,938 (0,919-0,952)
3. soru	0,926 (0,903-0,943)
4. soru	0,963 (0,952-0,971)
5. soru	0,961 (0,949-0,970)
6. soru	0,963 (0,952-0,972)
7. soru	0,948 (0,932-0,960)
8.soru	0,929 (0,908-0,946)
Toplam puan	0,980 (0,974-0,985)

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu

Grupların toplam puan Test-Tekrar Test puan ortalamaları Çizelge 4.6' da gösterilmiştir.

Çizelge 4.6. VISA-P-Tr Skalası'nın Gruplara Göre Toplam Test-Tekrar Test Ortalamaları

	Diz Patolojileri (n:49)	Sedanter Sağlıklı Birey (n:95)	Patellar Tendinit (n:37)	Sporcu (n:39)	Toplam (n:222)
VISA-P-Tr (X±SD)	59,18±24,14	85,70±12,68	64,54±13,03	89,92±14,87	76,98±20,56

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu

Anketin hassasiyet ölçümü için önemli bir parametre olan Taban ve Tavan Etkisi (Floor and Ceiling Effect) anketin soruları ve toplam puanı için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucu anketin toplam puanının Taban ve Tavan Etkisi'ne (%15) [105] rastlanmamıştır (%0-9). Anketin soruları tek tek incelendiğinde ise sorularda Taban Etki bulunmazken (%0,9-4,5) Tavan Etki kaydedilmiştir (%23,4-60,4) (Çizelge 4.7). Ancak bu değerler adverse etki sayılabilecek seviyeye (%70) ulaşmamıştır [106].

Çizelge 4.7. Floor ve Ceiling Effects

VISA-P-Tr Skalası	Floor-Ceiling Effects (%)
	(Kötü Durum- İyi Durum)
Tüm Gruplar (n:222)	
1. soru	% 0,9 - % 38,7
2. soru	% 1,4 - % 57,2
3. soru	% 0,9 - % 57,7
4. soru	% 2,3 - % 41,9
5. soru	% 3,2 - % 38,7
6. soru	% 4,5 - % 36,9
7. soru	% 5 - % 60,4
8. soru	% 1,4 - % 23,4
Toplam Puan	% 0 - % 9

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu

4.3. VISA-P-Tr Skalası'nın Geçerliği

4.3.1. VISA-P-Tr Skalası'nın yapı geçerliği

VISA-P-Tr Skalası'nın geçerliğine yapı geçerliği ile bakılmıştır. Yapı geçerliği ise birleşim geçerliği ve faktör analizi ile test edilmiştir. Anketin faktör analizinin test edilebilmesi için öncelikle Kaiser Meyer Olkin ve Barlett Testi yapılmıştır. Kaiser Meyer Olkin Testi örneklemin faktör analizi için yeterliliğini belirlemede kullanılmıştır. Barlett Testi ise örneklemin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Keiser Meyer Olkin ve Barlett Testi

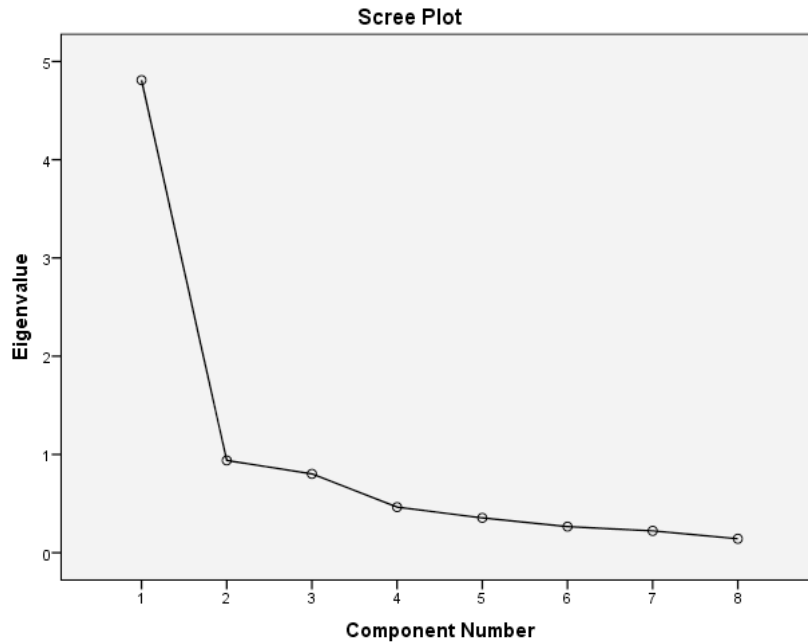
		Barlett Testi	
VISA-P-Tr Skalası	Keiser Meyer Olkin Testi	Ki Kare	p
	0,884	1152,875	<0,001

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda; Kaiser Meyer Olkin Testi sonucu 0,884 ve Barlett Testi değeri 1152,875 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değerler VISA-P-Tr Skalası için örneklemin uygun ve yeterli olduğunu göstermiştir.

VISA-P-Tr Skalası'nın faktör analizini belirlemek amacıyla yapılan Scree Plot grafiği sonucu anketin tek faktörlü yapıya sahip olduğu görülmüştür (Şekil 4.1).

Şekil 4.1. Scree Plot Grafiği



Yapılan istatistiksel analizler sonucunda VISA-P-Tr Skalası'nın toplam varyans oranları belirlenmiştir. Anketin tek faktörü toplam varyansın % 60,129'unu oluşturmaktadır. Açıklanan değerler anketin tek faktörlü yapıya sahip olduğunu desteklemektedir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Faktör Analizi

Faktör	Başlangıç Öz değerleri			Toplam Faktör Yükleri		
	Toplam	Varyans %	Yığılımlı %	Toplam	Varyans %	Yığılımlı %
1	4,810	60,129	60,129	4,810	60,129	60,129
2	0,939	11,743	71,872			
3	0,802	10,031	81,903			
4	0,464	5,802	87,705			
5	0,354	4,427	92,132			
6	0,265	3,315	95,447			
7	0,222	2,778	98,225			
8	0,142	1,775	100,000			

Ayrıca VISA-P-Tr Skalası'nın her bir sorusu için faktör yükleri sırasıyla; 0,504, 0,828, 0,818, 0,906, 0,891, 0,842, 0,672 ve 0,651 olarak hesaplanmış ve bu değerler yeterli seviyede bulunmuştur [104] (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Anketin Faktör Yükleri

VISA-P-Tr Skalası	Faktör yükü
1. Soru	0,504
2. Soru	0,828
3. Soru	0,818
4. Soru	0,906
5. Soru	0,891
6. Soru	0,842
7. Soru	0,672
8. Soru	0,651

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu

4.3.2. VISA-P-Tr Skalası'nın birleşim geçerliği

Anketin birleşim geçerliği Pearson Korelasyon Katsayısı yöntemi ile belirlenmiştir. VISA-P-Tr Skalası'ndan alınan toplam puanların KPS, LDS, SF-36 PCS ve SF-36 BP'den alınan toplam puanlarla korelasyonuna bakılmıştır. Pearson Korelasyon Katsayısı sırasıyla 0.840, 0,754, 0.731 ve 0,674 olarak kaydedilmiştir. Bu sonuçlar VISA-P-Tr Skalası'nın KPS ile mükemmel, LDS, SF-36 PCS ve SF-36 BP ile çok iyi korelasyona sahip olduğunu göstermektedir ($r \geq 0,40$, $p < 0,001$). (Çizelge 4.11)

Çizelge 4.11. VISA-P-Tr Skalası Korelasyon Sonuçları

Anketler	VISA-P-Tr	
	Pearson Korelasyon Katsayısı	
	Tüm Gruplar (n:222)	
	r	p
KPS	0,840	p<0,001
LDS	0,754	p<0,001
SF-36 PCS	0,731	p<0,001
SF-36 BP	0,674	p<0,001

VISA-P-Tr: The Victorian Enstitute Of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy Skalası'nın Türkçe Versiyonu, LDS: Lysholm Diz Skalası, KPS: Kujala Patellofemoral Skorlaması, SF-36-BP: Kısa Form - 36 Vücut Ağrısı, PCS: Fiziksel Komponent Skoru

5. TARTIŞMA

Patellar tendinit veya diğer bir deyişle “Jumper’s knee” fizik tedavi ve sporcu sağlığı alanlarında basketbol ve voleybol gibi sıçrama sporu yapan sporcularda en çok rastlanan semptomlardan biridir [2]. Lian ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada voleybolcuların %46,6’sında ve basketbolcuların %31,9’unda patellar tendinit tanımlanmıştır. Özellikle dizler fleksiyonda iken uzun süre oturma, merdiven inme, çömelme, öne adım alma ve sıçrama gibi dizin ekstansör mekanizmasının aktiviteleri sırasında ortaya çıkan ağrı hastaların yaşam kalitesini ve fonksiyonlarını önemli ölçüde etkilemektedir [3]. Hastaların fonksiyonel değerlendirmesinde hem klinik testler hem de fonksiyonel değerlendirme skalaları kullanılmaktadır. Günümüzde patellar tendinit nedeniyle başvuran hastalar için ideal kabul edilen ve yaygın olarak kullanılan değerlendirme skalası olan VISA-P’ yi Visentini ve arkadaşları 1998’ de geliştirmiştir [91]. VISA-P patellar tendinit semptomlarının fonksiyona ve spora olan etkisini spesifik olarak değerlendirmekte ve farklı branştaki sporcularda da kullanılabilmektedir [2]. Anketi’nin Türkçe versiyonunun bulunmaması, patellar tendinit için ideal bir anket olması, kısa ve kolay anlaşılır olması ve kolay puanlanabilir olması bu çalışmayı yapmak için tercih sebebimizdir. Birleşim geçerliğini belirlemek için LDS, KPS ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği anketleri de çalışmada kullanılmıştır. Bu anketlerin seçilme nedenleri; Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının daha önce yapılmış olması ve VISA-P’nin diğer dillere yapılan versiyon çalışmalarında da kullanılmasıdır.

Çeviri ve Kültürel Adaptasyon

Bu çalışmada Beaton ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada belirtilen kriterler kullanılmış ve İngilizce’den Türkçe’ye çeviri başarıyla gerçekleştirilmiştir. Çeviri sırasında İspanya versiyonunda olduğu gibi bazı zorluklarla karşılaşmıştır. Dördüncü soru için Türkçe’de “weight bearing lunge” ifadesinin tam karşılığı olmadığından çeviri ekibi bu ifadeye karşılık gelebilecek olan “tam yük vererek öne adım alma” ifadesini uygun görmüştür. Yazarla da iletişime geçilerek skalanın güncellenmiş hali olan İspanya versiyonundakine benzer bir şekil eklenerek anlatılmak istenen hareket daha iyi ifade edilmeye çalışılmıştır. Birinci soruda kutucuklar içine karşılık gelen zaman ifadeleri konulmuştur. Sekizinci soruda Hollanda, İspanya ve Kore versiyonlarında orijinalinden farklı zaman değerleri kullanmıştı [6,95,97]. Bu çalışmada da İspanya versiyonunda kullanılan güncellemeler

Türkçe versiyona dahil edilmiştir. Skalanın orjinal versiyonunda 2, 3, 4, 5, 6. sorularda ağrı skalasının değerleriyle puanlar arasında anlam karışıklığı görülmüştür. Türkçe versiyonunda “ağrı yok” ifadesi VAS’a benzer şekilde başa alınmış ve ağrı değerleri kutucuklar içine yerleştirilmiştir. Eşdeğer gelen puanlar da kutucukların altına daha açık renkte yazılmıştır. Yedinci soruda “hiç yapamıyorum” ifadesinin yanına “ağrım izin vermiyor” şeklinde ilave açıklama yapılmıştır. Bu şekilde skalanın son hali belirlenmiş ve anlaşmazlıklar ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Demeografik Bilgiler

VISA-P Skalası’nın daha önceki versiyonlarına bakıldığında örneklem gruplarının farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Brezilya ve İtalya versiyonunun sadece patellar tendinopatili, Almanya ve Kore versiyonunun sağlıklı ve patellar tendinopatili, orjinal, Fransa ve İsveç versiyonunun sağlıklı, patellar tendinopatili ve riskli, Yunanistan, İspanya ve Hollanda versiyonunun ise sağlıklı, patellar tendinopatili, riskli ve diğer diz patolojili kişilerden oluşturulduğu görülmektedir (Çizelge 5.1). Bu çalışmada da İspanya, Hollanda ve Yunanistan versiyonuna benzer bir örneklem grubu oluşturulmuştur. Çalışma için değerlendirmeye 227 katılımcı alınmıştır. Test-Tekrar Test için iletişim kurulamayan 5 katılımcı ise çalışmadan çıkarılmıştır. Geriye kalan 222 katılımcı karşılaştırma yapmak için patellar tendinopatili (n:37), diğer diz problemlili (n:51), sedanter sağlıklı birey(n:95) ve sporcu-riskli (n:39) olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır.

Çizelge 5.1 Farklı Dillerde Yapılan Çalışmaların Örneklem Grupları

	Sedanter Sağlıklı Birey	Riskli	Patellar Tendinopatili	Diğer Diz Problemleri
Orjinal versiyon (İngilizce)	26	100	14	...
Brezilya (Brezilya Portekizcesi)	...	...	52	...
Kore	5	...	23	...
İspanya	40	40	40	30
İtalya	...	...	25	...
Almanya	57	...	23	...
Yunanistan	61	64	32	30
İsveç	17	17	17	...
Fransa	22	42	28	...
Hollanda	18	15	14	17
Türkiye	95	39	37	51

VISA-P-Tr Skalası'nın İç Tutarlılığı

VISA-P Skalası'nın orijinal çalışmasında Cronbach Alfa değeri hesaplanmamıştır. İspanya versiyonunda Cronbach Alfa katsayısı 0,885 [6], Almanya versiyonunda 0,876 [92], Brezilya versiyonunda 0,76 [94], Kore versiyonunda Cronbach Alfa katsayısı 0,80 [97] ve Fransa versiyonunda ise Cronbach Alfa katsayısı 0,9 [99] olarak belirtilmiştir . Farklı kültür ve dillerde yapılan tüm bu çalışmalarda yüksek Cronbach Alfa değerleri bulunduğu gözlenmektedir. Bu değerler VISA-P anketinin iyi dizayn edildiğini ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada da VISA-P-Tr Skalası'nın iç tutarlılığı daha önceki versiyon çalışmalarında olduğu gibi Cronbach Alfa katsayısı ile belirlenmiştir. VISA-P-Tr Skalası'nın Cronbach Alfa katsayısı 0,836 bulunmuştur. Bu sonuç diğer versiyon

çalışmalarıyla benzerlik göstermiş olup, VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonun yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu desteklemektedir.

Test-Tekrar Test Analizleri

VISA-P Skalası'nın önceki versiyonlarında Test-Tekrar Test süreleri farklılıklar göstermektedir. Test-Tekrar Test süresi; İtalya versiyonunda [96] 30 dk., Hollanda versiyonunda [95] 2,5 hafta, Almanya versiyonunda [92] 1 hafta, İspanya versiyonunda [6] 1 hafta, Brezilya versiyonunda [94] 24 saat, 48 saat ve Kore versiyonunda [97] muayene öncesinde, muayene sonrasında ve 1 hafta sonrasında bakılmıştır. Literatürde tam olarak Test-Tekrar Test süresi için kesin bir süre belirtilmemekle birlikte, testler arası sürelerin kısa olmasının hastaların soruları hatırlama olasılığını arttırabileceği ve sonuçların göreceli olarak yüksek çıkmasına sebep olabileceği ifade edilirken, testler arası sürenin uzun olmasının da katılımcıların klinik durumundaki değişim olması nedeniyle sonucu etkileyebileceği belirtilmektedir. Ayrıca Marx ve arkadaşları 2 gün ile 2 hafta arasında yapılan Test-Tekrar Test sonuçları arasında istatistiksel bir fark bulunmadığını belirtmiş ve bu aralıkta yapılacak Test-Tekrar Test sonuçlarının yeterli olabileceğini ifade etmişlerdir [107]. Bu çalışmada Test-Tekrar Test çalışması Marx ve arkadaşlarının ifadelerine uygun ve skalanın orijinaline benzer şekilde bir hafta sonra tekrarlanmıştır. Skalanın önceki versiyonlarında Test-Tekrar Test analizinde ICC katsayısı kullanılmıştır. Skalanın orijinalini yapan Paul J. Visentini ve arkadaşları skalanın toplam puanının Test-Tekrar Test korelasyonunu (r) 0,87 olarak belirtmişlerdir [91]. İspanya versiyonunda Test-Tekrar Test sonuçlarının ICC değerinin 0,992-0,998 arasında değiştiği ve toplam puan sonuçlarının 0,994 [6], Almanya versiyonunda 0,88 [92], Brezilya versiyonunda 0,91 [94], Fransa versiyonunda 0,99 [99], İsveç versiyonunda 0,97 [93], Kore versiyonunda 0,97 [97], Hollanda versiyonunda 0,74 [95] ve Yunanistan versiyonunda ise 0,818 [98] olduğu belirtilmiştir.

Bu çalışmada da Test-Tekrar Test analizlerinin sonucu için ICC katsayısı kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizlere göre her bir soru için ICC değeri 0,974-0,985 arasında değişmekte olup, toplam puan ICC değeri 0,980' dir.

Bu sonuçlar İspanya, Brezilya, Fransa, İsveç ve Kore versiyon sonuçları ile uyum göstermektedir. Çalışma sonuçlarına göre VISA-P-Tr Skalası'nın Türkçe versiyonunun zamana göre değişmezliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

VISA-P-Tr Skalası'nın Geçerliliği

VISA-P Skalası'nın daha önce yapılan versiyonlarında faktör analizi sonucu 2 veya 3 faktörlü olduğu belirlenmiştir. (2 faktör: İspanya [6], Yunanistan versiyonu [98], Hollanda versiyonu [95], 3 faktör: İsveç [93]). VISA-P-Tr Skalası'nın Türkçe versiyonunun faktöryal yükünün belirlenebilmesi için öncelikle faktör analizine uygun olup olmadığı test edilmiştir. Bunun için Kaiser Meyer Olkin ve Barlett Testi yapılmıştır. Kaiser Meyer Olkin Testi değeri 0,884 ve Barlett Testi değeri 1152,875 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar örneklemin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğunu göstermektedir ve yapılan faktör analizinde anketin tek faktörlü yapıya sahip olduğu hesaplanmıştır. Anketin faktör yükleri 0,504-0,906 arasında değişmektedir.

VISA-P Skalası'nın daha önce yapılan versiyonlarının geçerliliğine bakıldığında; Brezilya versiyonunda VISA-P Skalası'nın LDS ile korelasyonu 0,60 bulunmuştur. Bu değer orta derecede korelasyona sahip olduğu ve VISA-P Skalası'nın patellar tendinite özgü olmasına karşın LDS'nin farklı diz problemlerinde kullanılabilir olduğu, bu yüzden elde edilen korelasyon değerinin normal olduğu belirtilmiştir [94]. Almanya versiyonunda yapı geçerliliği için Blazina Sınıflandırma Sistemi kullanılmıştır [92]. İspanya versiyonunda korelasyon hesaplamasında SF-36, KPS ve Cincinnati Skalası kullanılmıştır. SF-36 Fiziksel komponent alt parametresi ile korelasyonunun spearman $\rho > 0,6$; $p < 0,001$, KPS ile korelasyonunun spearman ρ : 0,897; $p < 0,001$ olduğu belirtilmiştir [6]. Fransa versiyonu çalışmasında ise SF-36 BP ile korelasyonun spearman r_s : 0,72, $p < 0,001$ olduğu belirtilmiştir [99].

Bu çalışmada VISA-P-Tr Skalası'nın birleşim geçerliliği için VISA-P-Tr Skalası'ndan alınan toplam puanlar ile KPS, LDS toplam ve SF-36 alt ölçeklerinden alınan toplam puanların korelasyonuna Pearson Korelasyon Analizi yapılarak bakılmıştır. VISA-P-Tr Skalası'nın toplam puanının KPS toplam puanı ile Pearson Korelasyon Katsayısının 0,840, LDS toplam puanı ile korelasyon katsayısının 0,754, SF-36 Fiziksel komponent alt parametre toplam puanı ile korelasyon katsayısının 0,731 ve SF-36 Vücut Ağrısı alt parametresi toplam puanı ile korelasyon katsayısının 0,674 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar VISA-P-Tr Skalası'nın KPS, LDS ve SF-36 ile korelasyonunun iyi düzeyde ve geçerli olduğunu göstermektedir.

VISA-P Skalası'nın daha önceki versiyonlarına bakıldığında; Brezilya versiyonunda taban-tavan etkisi incelenmiş ve değeri %4 bulunmuştur. Bu çalışmada VISA-P-Tr Skalası'nın hassasiyet ölçümü için taban-tavan etkileri skalanın her bir sorusu ve toplam puanı için

ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucu skalanın toplam puanının taban-tavan etkisi %0-%9 olarak hesaplanmıştır. Bu değer %15'in altında ve Brezilya versiyonuna benzerdir. Bu sonuçlar VISA-P-Tr Skalası'nın patellar tendinopati için uygun bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir. Skalanın Brezilya ve İspanya versiyonlarında patellar tendinitli hastaların fizik tedavi programından sonraki ölçümleri de yapılmış ve VISA-P Skalası'nın tepkiselliği iyi düzeyde bulunmuştur [6,94,97]. Brezilya, İspanya ve Kore versiyonlarından farklı olarak bu çalışmada tepkisellik değerlendirilmemiş olup çalışma limitasyonlarından biridir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışmada elde edilen verilere göre elde edilen sonuçlar aktarılmıştır.

- Tüm katılımcıların çoğu kadınlardan oluşmuştur.
- Çalışmaya katılan patellar tendinitli hastaların çoğu erkeklerden oluşmaktadır.
- Patellar tendinitli ve diğer diz problemi olan hasta gruplarında maksimum “100” ve minimum “0” VISA-P-Tr puanı elde edilmemiştir.
- VISA-P-Tr Skalası'nın yüksek iç tutarlılığa sahip olduğu saptanmıştır.
- Yapılan Test-Tekrar Test analizinde anketin zamana göre değişmezliği yüksek derecede görülmüştür.
- Skalanın veri sayısının faktör analizi için yeterli ve uygun olduğu belirlenmiştir.
- Yapılan faktör analizi sonrası VISA-P-Tr Skalası'nın tek faktöre sahip olduğu ve bu faktörün toplam varyansın % 60,129'unu oluşturduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak; bu çalışma ile patellar tendinitli hastaların değerlendirilmesinde kullanabilmek için VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenirliği belirlenmiştir. Güvenirliğinin belirlenmesi için yapılan Test-Tekrar Test ve iç tutarlılık analizlerinde anketin Test-Tekrar Test puanlarının ve iç tutarlılık katsayısının yüksek olduğu bulunmuştur. Yapı geçerliği analizinde faktör yükünün 1 olduğu ve her bir sorunun faktör değerinin yeterli seviyede olduğu belirlenmiştir. Birleşim geçerliği için yapılan Pearson Korelasyon Analizinde VISA-P-Tr Skalası'nın KPS ile korelasyonun mükemmel, LDS, SF-36 PCS VE SF-36 BP ile korelasyonun çok iyi derecede olduğu tespit edilmiştir. VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonu geçerli ve güvenilirdir. H0 hipotezi kabul edilmiştir.

Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda, VISA-P Skalası'nın Türkçe versiyonunun patellar tendinitli hastaların tedavi gruplarındaki tepkiselliğine bakılmasının faydalı olabileceği düşünülmüştür.

VISA-P-Tr Skalası araştırmalarda ve kliniklerde patellar tendinitli hastaların ağrı şiddeti ve fonksiyonel durumu ile ilgili fikir edinmede güvenle kullanılabilir.



KAYNAKLAR

1. Tarsney FF. (1981). Catastrophic jumper's knee. A case report. *The American Journal of Sports Medicine*, 9: 60-1.
2. King J, Cook J, Khan KM, Maffulli N. (2000). Patellar tendinopathy. *Sports Medicine Arthroscopy Review*, 8: 86-95.
3. Lian OB, Engebretsen L, Bahr R. (2005). Prevalence of jumper's knee among elite athletes from different sports: a cross-sectional study. *The American Journal of Sports Medicine*, 33: 561-567.
4. Warden SJ, Kiss ZS, Malara FA, Ooi AB, Cook JL, Crossley KM. (2007). Comparative accuracy of magnetic resonance imaging and ultrasonography in confirming clinically diagnosed patellar tendinopathy. *The American Journal of Sports Medicine*, 35: 427-436.
5. Visentini PJ, Khan KM, Cook JL, Kiss ZS, Harcourt PR, Wark JD. (1998). The VISA score: an index of severity of symptoms in patients with jumper's knee (patellar tendinosis). Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *Journal of Sports Science and Medicine in Sport*, 1: 22-28.
6. Hernandez-Sanchez S, Hidalgo MD, Gomez A. (2011). Cross-cultural adaptation of VISA-P score for patellar tendinopathy in Spanish population. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 41: 581-591.
7. Calliet, r. (1992). Knee pain and disability. 3rd ed. Chapter 1, p.:1.
8. Messier, S.P., Davis, S.E., Curl, W.W., Lowey, R.B., Pack, R.J. (1991). Etiologic factors associated with patellofemoral pain in runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23(9): 1008-15.
9. Miller, RH. (1998). Knee injuries. In Canale ST ed, *Campbell's Operative Orthopaedics*. Ed:9, Mosby-Year Book, St. Lois, Missouri, 2: 1113-1299.
10. Karataş M. (2003). *Diz, Temel ve Uygulanan Kinezyoloji*. Haberal Eğitim Vakfı, editör: Akman N, Karataş M, Ankara, ss. 175-199.
11. Ege R. (1998). *Diz Anatomisi. Diz Sorunları*, Editör Ege, R., ss. 27-54.
12. Şahinoğlu K. (2007). *Kliniğe yönelik anatomi*. Nobel tıp kitabevleri, ss. 609-630
13. Henry DC, Scott N. (2001). *Anatomy. Surgery of the knee*. 3rd edition New York, Churchill Livingstone, 2: 13-65.

14. Özel Ö, Yalaman O. (2009). *Varus Gonartrozunda Medial Açık Kama Osteotomisi Tedavilerimiz Ve Geç Dönem Sonuçlarımız (Uzmanlık tezi)*, Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul.
15. Acaroğlu R.E. (2003). *Netter Ortopedik Anatomi Atlası*. Palme Yayıncılık Mart, 201-229
16. Onur G, Görgeç M. (2007). *Primer Total Diz Protezlerinde Erken Dönem Sonuçlarımız Ve Eklem Çizgisinin Patellanın İşlevsel Skoruna Etkisi (Uzmanlık tezi)*, İstanbul, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi I.Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği.
17. Schindler OS, Scott WN (2011). *Basic Kinematics and Biomechanics of the Patello-Femoral Joint*. Part 1: The Native Patella. Acta Orthopædica Belgica. Aug; 77(4): pp. 421-429
18. Yücetürk G. (1997). *Ortopedi ve Travmatoloji*. Saray Medikal Yayıncılık, ss. 97.
19. Berk A, Öztürk İ. (2008). *Total Diz Protezi Orta Dönem Sonuçları (Uzmanlık Tezi)*. İstanbul, Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi 2.Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği.
20. Gürer G, Seçkin B. (2001). *Diz biyomekaniği*. Romatizma, Cilt: 16, Sayı: 2: 114-124.
21. Williams and Worwick R. (1986). *Arthrology Gray's Anatomy*. W.B Saunders Company, Philadelphia, ss. 482-491.
22. Ernest WA. (1984). *The Thigh and Knee Joint Anatomy NMS*. Philadelphia, Wiley Medical, 369-384.
23. Çakmak M. (1989). *Ortopedik Muayene*, Nobel Tıp Kitabevi, editör: Çakmak M. İstanbul; 198-216
24. Elhan A. (1998). *Alt ekstremité Snell RS Klinik Anatomi* (çeviri editör: Yıldırım M.). Nobel ve Yüce Yayınevi, ss. 507-630.
25. Arıncı K. (1997). *İnsan Anatomisi*. Urban-Schwarzenberg Yayınevi 1985 ; Cilt 2: 298-308.
26. Arıncı K. (1997). *Anatomi*. Beta Yayınevi; Cilt 2: 124-131.
27. Müezzinoğlu S. (2002). *Ön Çapraz Bağ Anatomisi*. Ön Çapraz Bağ Cerrahisi, Editör: Tandoğan R., ss. 1-10.
28. Aydın AT. (1999). *Diz Eklemi Anatomisi*. Tandoğan NR, Alpaslan AM (Editörler). Ankara: Yeni Fersa Matbaacılık, ss. 5-18.

29. Insall JN, Kelly MA. (1993). *Anatomy*. In: Insall JN (Ed). *Surgery of the Knee*, 2nd Edition. New York: Churchill-Livingstone Inc., pp. 1-20.
30. Steindler A. (1973). *Kinesiology of Human Body Fourth Printing*. Charles C. Thomas Publisher. Springfield Illinois. USA, pp. 327-340
31. Waligora A.C., Johanson N.A. (2009). *Clinical Anatomy of the Quadriceps Femoris and Extensor Apparatus of Knee, Clinical Orthopaedics and Related Research*, 467, pp. 3297-3306
32. Gray H. (1962). *Gray's anatomy*. Descriptive and Applied. 33rd ed. London: Longmans, 331-340.
33. Reider B, Marshall JL, Koslin B. (1981). The anterior aspect of the knee joint. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 63: 351-356.
34. Basso O, Johnson DP, Amis AA. (2001). *The anatomy of the patellar tendon*. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 9: 2-5.
35. Clarke HD, Scot WN, Insall JN, et al. (2006). *Anatomy*. In: Insall JN, Scot WN. *Surgery of the Knee*. 4rd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 37-46.
36. Draghi F, Danesino GM, Coscia D, Precerutti M, Pagani C. (2008). Overload syndromes of the knee in adolescents: sonographic findings. *Journal of Ultrasound*, 4: 151-15.
37. McCarty LP, Bach BR. (2005). Anatomy, biology and biomechanics of patellar tendon autograft anterior cruciate ligament reconstruction. *Techniques in Orthopaedics*, 20: 342-352.
38. Moore KL. (1992). *The Lower Limb*. In: Moore KL. (Ed). *Clinically Oriented Anatomy*. Baltimore: Williams and Wilkins, pp. 477- 487
39. Matava MJ, Hutton WC. Br. (1995). A Biomechanical Comparison Between the Central One-Third Patellar Tendon and the Residual Tendon. *Journal of Sports Medicine*, pp. 178-84.
40. Canale S.Terry. (2007). *Campbell's Operative Orthopaedics*, Mosby Company, St.Louis, 10th Edition: 245-314
41. Arnoczky SP, Doods JA, Wickiewicz TL. (1996). *Basic Science of the Knee Joint*. In: McGinty JB (Ed). *The Operative Arthroscopy*. 2nd ed. New York: Lippincott-Raven, pp. 127-130.
42. Insall, J.N., Kelly M.A.: *Anatomy Insall, J.N. (1993). Surgery of the Knee 2 Edition*. New York Churchill Livinstone. Inc. 1: 542-565

43. Miller RH. (1998). *Knee injuries*. In: Canale ST (Ed). *Campbell's Operative Orthopaedics*. 9th ed. St. Louis: Mosby-Year Book Inc; pp. 1114-1115
44. De Frate LE, Nha KW, Papannagari R, Moses JM, Gill TJ, Li G. (2007). The biomechanical function of the patellar tendon during in-vivo weight-bearing flexion. *Journal of Biomechanics*, 40: 1716–1722.
45. Hansen P, Bojsen-Moller J, Aagaard P, Kjaer M, Magnusson SP. (2006). Mechanical properties of the human patellar tendon, in vivo. *Clinical Biomechanics*, 21: 54-58.
46. Kisner C, Colby LA (Ed.). (1990). *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. FA Davis Co Philadelphia.
47. Burstein AH, Wright TM. (1993). *Biomechanics*. Insall JN, Windsor RE, Scott WN, Kelly MA, Aglietti P (Ed.). *Surgery of the knee*. Churchill Livingstone, New York, 43-61.
48. Tandoğan N.R., Alpaslan M.A. (1999). *Diz Cerrahisi*. Haberal eğitim Vakfı. s.: 5-6, 20-21.
49. Nezar, T. (2001). Anterior knee pain in young adults and athletes. *Continuing Medical Education Orthopaedics* 2 (2): 44-48.
50. Smith LK, Weis EL, DonLehmkuhl L (Ed.). (1996). *Brunstrom's Clinical Kinesiology*. FADavis Co, Philadelphia.
51. Insall, J.N. (1984). *Surgery of the Knee*. Insall J. Knee (ed). *Total Knee Replacement*. New York, Churchill Livingstone, 587-695
52. Hyman GS, Malanga GA. (2011). *Jumper's knee*. Available at: <http://emedicine.medscape.com/article/89569-overview>. Accessed February 7.
53. K. M. Khan, N. Maffulli, B. D. Coleman, J. L. Cook, and J. E. Taunton. (1998). Patellar tendinopathy: some aspects of basic science and clinical management. *British Journal of Sports Medicine*, Dec; 32(4): 346-355.
54. Ferretti A, Ippolito E, Mariani P, Puddu G. (1983). Jumper's knee. *American Journal of Sports Medicine*, 11: 58-62.
55. Lian O, Engebretsen L, Ovrebo RV, et al. (1996). Characteristics of the leg extensors in male volleyball players with jumper's knee. *American Journal of Sports Medicine*, 24: 380-5.
56. Cook JL, Kiss ZS, Khan KM, Purdam CR, Webster KE. (2004). Anthropometry, physical performance, and ultrasound patellar tendon abnormality in elite junior

- basketball players: a cross-sectional study. *British Journal of Sports Medicine*, 38: 206-209.
57. Zwerver J, Bredeweg SW, van den Akker-Scheek I. (2011). Prevalence of Jumper's knee among nonelite athletes from different sports: a cross-sectional survey. *American Journal of Sports Medicine*, 39: 1984-1988.
 58. Torstensen ET, Bray RC, Wiley JP. (1994). Patellar tendinitis: a review of current concepts and treatment. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 4: 77-82.
 59. Puddu G, Cipolla M, Franco V et al. (1993). Tendinitis. In: Fox JM, Del Pizzo W, ed. *The patellofemoral joint*. New York: McGraw-Hill.
 60. Duri ZA, Aichroth PM. (1995). Patellar tendonitis: clinical and literature review. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 3: 95-100.
 61. Visnes H, Bahr R. (2013). Training volume and body composition as risk factors for developing jumper's knee among young elite volleyball players. *Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sports*, 23: 607-613.
 62. Janssen I, Steele JR, Munro BJ, Brown NA. (2014). Sex differences in neuromuscular recruitment are not related to patellar tendon load. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46: 1410-1416.
 63. Ferretti A. (1986). Epidemiology of jumper's knee. *Sports Medicine*, 3: 289-295.
 64. Pezzullo DJ, Irrgang JJ, Whitney SL. (1992). Patellar tendonitis: jumper's knee. *Journal of Sports Rehabilitation*, 1: 56-68.
 65. Crossley KM, Thancanamootoo K, Metcalf BR, Cook JL, Purdam CR, Warden SJ. (2007). Clinical features of patellar tendinopathy and their implications for rehabilitation. *Journal of Orthopaedic Research*, 25: 1164-1175.
 66. Malliaras P, Cook JL, Kent PM. (2007). Anthropometric risk factors for patellar tendon injury among volleyball players. *British Journal of Sports Medicine*, 41: 259-263.
 67. Hyman GS. (2008). Jumper's knee in volleyball athletes: advancements in diagnosis and treatment. *Current Sports Medicine Reports*, 7: 296-302.
 68. Almekinders LC, Vellema JH, Weinhold PS. (2002). Strain patterns in the patellar tendon and the implications for patellar tendinopathy. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 10:2-5.
 69. Basso O, Amis AA, Race A, Johnson DP. (2002). Patellar tendon fiber strains: their differential responses to quadriceps tension. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 400: 246-253.

70. Cook JL, Khan KM, Harcourt PR, Kiss ZS, Fehrmann MW, Griffiths LR. (1998). Patellar tendon ultrasonography in asymptomatic active athletes reveals hypoechoic regions: a study of 320 tendons. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 8: 73-77.
71. Shalaby M, Almekinders LC. (1999). Patellar tendinitis: the significance of magnetic resonance imaging findings. *American Journal of Sports Medicine*, 27: 345-349.
72. Khan KM, Cook JL, Young MA. (2006). *Patellar tendinopathy: The science behind treatment*. In: Vicente SA, ed. Anterior knee pain and patellar instability. Valencia: Springer Verlag: 269-281.
73. Blazina ME, Kerlan RK, Jobe FW, et al. (1973). Jumper's knee. *Orthopedic Clinics of North America*, 4:665-78.
74. Cook JL, Khan KM, Kiss ZS, Purdam CR, Griffiths L. (2001). Reproducibility and clinical utility of tendon palpation to detect patellar tendinopathy in young basketball players. *British Journal of Sports Medicine*, 35: 65-69.
75. Martens M, Wouters P, Burssens A, Mulier JC. (1982). Patellar tendinitis: pathology and results of treatment. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 53: 445-450.
76. Orava S, Osterback L, Hurme M. (1986). Surgical treatment of patellar tendon pain in athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 20:167-169.
77. Brukner P, Khan K. (1993). *Clinical sports medicine*. Sydney: McGraw-Hill.
78. Sandmeier R, Renstrom P. (1997). Diagnosis and treatment of chronic tendon disorders in sport. *Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sports*, 7: 96-106
79. Ferretti A, Papandrea P, Conteduca F. (1990). Knee injuries in volleyball. *Sports Medicine*, 10: 132-8.
80. Bahr R, Fossan B, Løken S, Engebretsen L. (2006). Surgical treatment compared with eccentric training for patellar tendinopathy (Jumper's Knee): a randomized, controlled trial. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 88: 1689-1698.
81. Angst F, Aeschlimann A, Steiner W, Stucki G. (2001). Responsiveness of the WOMAC osteoarthritis index as compared with the SF-36 in patients with osteoarthritis of the legs undergoing a comprehensive rehabilitation intervention. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 60: 834-840.
82. Küçükdeveci A. (2005). Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 51: 23-29.

83. Koçyigit H, Aydemir Ö, Fisek G, Ölmez N, Memis A. (1999). Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12: 102- 106.
84. Binkley JM, Statford PW, Lott SA, Riddle DL. (1999). The lower extremity functional scale (LEFS): Scale development, measurement properties and clinical application. *Physical Therapy Journal*, 79: 371-383.
85. SF-36: <http://www.sf-36.org/demos/SF-36.html>.
86. Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, Taimela S, Hurme M, Nelimarkka O. (1993). Scoring of patellofemoral disorders. *Arthroscopy*, 9: 159-163.
87. Crossley KM, Bennell KM, Cowan S, Gren S. (2004). Analysis of outcome measures for persons with patellofemoral pain: Which are reliable and valid? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85: 815-822.
88. Kuru T, Dereli EE, Yaliman A. (2010). Validity of the Turkish version of the Kujala patellofemoral score in patellofemoral pain syndrome. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 44: 152-156.
89. Lysholm J, Gillquist J. (1982). Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. *American Journal of Sports Medicine*, 10: 150-154.
90. Çelik D, Coşkunsu D, Kılıçoğlu Ö (2013). Translation and Cultural Adaptation of the Turkish Lysholm Knee Scale: Ease of Use, Validity, and Reliability. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 471: 2602-2610
91. Visentini PJ, Khan KM, Cook JL, Kiss ZS, Harcourt PR, Wark JD. (1998). The VISA score: an index of severity of symptoms in patients with jumper's knee (patellar tendinosis). Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 1: 22-28.
92. Lohrer H, Nauck T. (2011). Cross-cultural adaptation and validation of the VISA-P questionnaire for German-speaking patients with patellar tendinopathy. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 41: 180-190.
93. Frohm A, Saartok T, Edman G, Renstrom P. (2004). Psychometric properties of a Swedish translation of the VISA-P outcome score for patellar tendinopathy. *Bio Med Central Musculoskeletal Disorders*, 5: 49.
94. Wageck B B, De Noronha M A, Dias Lopes A, Da Cunha R A, Hisayoshi Takahashi R, Pena Costa L O. (2013). Cross-cultural Adaptation and Measurement Properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport

- Assessment-Patella (VISA-P) Scale. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 43: 3, 163-171.
95. Zwerver J, Kramer T, van den Akker-Scheek I. (2009). Validity and reliability of the Dutch translation of the VISA-P questionnaire for patellar tendinopathy. *Bio Med Central Musculoskelet Disorders*, 10: 102.
 96. Maffulli N, Longo UG, Testa V, Oliva F, Capasso G, Denaro V. (2008). VISA-P score for patellar tendinopathy in males: adaptation to Italian. *Disability and Rehabilitation*, 30 (20-22): 1621-4.
 97. Park BH, Seo JH, Ko MH, Park SH. (2013). Reliability and Validity of the Korean Version VISA-P Questionnaire for Patellar Tendinopathy in Adolescent Elite Volleyball Athletes. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 37: 698-705.
 98. Korakakis V, Patsiaouras A, Malliaropoulos N. (2014). Cross-cultural adaptation of the VISA-P questionnaire for Greek-speaking patients with patellar tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 48: 1647-52.
 99. Jean-François Kaux, François Delvaux, Julian Oppong-Kyei, Charlotte Beaudart, Fanny Buckinx, Jean-Louis Croisier, Bénédicte Forthomme, Jean-Michel Crielaard, Olivier Bruyère. (2016). Cross-cultural Adaptation and Validation of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella Questionnaire for French-Speaking Patients With Patellar Tendinopathy. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46: 384-390.
 100. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25: 3186-3191.
 101. Weir JP (2005). Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19: 231-40.
 102. Schlosser TP (2014). Reliability and validity of the adapted Dutch version of the revised Scoliosis Research Society 22-item questionnaire. *Spine Journal*, 14: 1663-72.
 103. Appleton PR (2016). Initial validation of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *Psychology of Sport and Exercise*, 22: 53-65.

104. Feise R.J., J. Michael Menke (2001). , Functional rating index: a new valid and reliable instrument to measure the magnitude of clinical change in spinal conditions. *Spine (Phila Pa 1976)*, 26: 78-87.
105. Terwee C.B. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60: 34-42.
106. Hyland M.E. (2003). A brief guide to the selection of quality of life instrument. *Health Qual Life Outcomes*, 1: 24.
107. Marx R. G., Menezes A., Horovitz L., Jones E. C., Warren R. F. (2003). A comparison of two time intervals for test-retest reliability of health status instruments. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56: 730-735.





EKLER

EK-1. SF-36 (Kısa Form-36)

SF-36 (Kısa Form 36)

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

1	Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

2	Bir yıl öncesinden	Çok daha iyi	Biraz iyi	Hemen hemen aynı	Biraz daha kötü	Çok daha kötü
		☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	1-Evet Çok Kısıtlı	2-Evet Biraz Kısıtlı	3-Hayır Hiç Kısıtlı Değil
3			
a) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
b) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
c) Ağır kaldırmak ve yük taşımak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
d) Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
e) Bir kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
f) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, yerden bir şey almak veya diz çökmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
g) Bir kilometreden fazla yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
h) Birkaç yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
i) Yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
j) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	1-Evet	2-Hayır
4		
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	☐ ₁	☐ ₂
c) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
d) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmada güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor gösterdiniz mi?)	☐ ₁	☐ ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	1-Evet	2-Hayır
5		
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	☐ ₁	☐ ₂
c) Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂

EK-1 (Devam). SF-36 (Kısa Form-36)

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

6 Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi	Çok Az	Orta Derecede	Epeyce	Çok Fazla
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

7 Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

Hiç Olmadı	Çok Az	Hafif	Orta	Çok	Pek Çok
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

8 Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi	Biraz etkiledi	Orta Derecede	Epeyce Etkiledi	Çok Etkiledi
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epeyce zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
9 a) Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
b) Çok sinirli biri mi oldunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
c) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
d) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
e) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
f) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
g) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
h) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
i) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

10 Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli	Çoğu zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
11 a) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
b) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
c) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
d) Sağlığım mükemmeldir.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

EK-2. Kujala Patellofemoral Skolama Sistemi

Kujala patellofemoral skolama sistemi			
Puan		Puan	
1. Aksama		8. Dizler bükülü uzun süreli oturma	
a) Yok	5	a) Zorluk yok	10
b) Hafif veya periyodik	3	b) Dizler büküldükten sonra ağrılı	8
c) Sürekli	0	c) Sürekli ağrı	6
2. Yük verme		d) Dizleri düzeltirken kısa süreli ağrı	4
a) Ağrısız tam yük verme	5	e) İmkansız	0
b) Ağrılı	3	9. Ağrı	
c) Yük verme imkansız	0	a) Yok	10
3. Yürüme		b) Hafif ve zaman zaman	8
a) Sınırsız	5	c) Uyku sırasında ağrı	6
b) 2 km'den fazla	3	d) Ender olarak şiddetli	3
c) 1-2 km	2	e) Sürekli ve şiddetli	0
d) İmkansız	0	10. Şişme	
4. Merdivenler		a) Yok	10
a) Zorluk çekmeden	10	b) Ciddi zorlanmadan sonra	8
b) İnışta hafif ağrı	8	c) Günlük aktivitelerden sonra	6
c) İnışta ve çıkışta ağrı	5	d) Her akşam	4
d) İmkansız	0	e) Sürekli	0
5. Çömelme		11. Anormal ve ağrılı diz kapağı hareketi	
a) Zorluk çekmeden	5	a) Yok	10
b) Tekrarlayan çömelmeler ağrılı	4	b) Ender olarak sportif aktiviteler sırasında	6
c) Her seferinde ağrı	3	c) Ender olarak günlük aktiviteler sırasında	4
d) Hafif yük verme ile mümkün	2	d) En az bir kez diz çıkığı	2
e) İmkansız	0	e) İkidenden fazla diz çıkığı	0
6. Koşma		12. Uyluk kaslarının erimesi	
a) Zorluk yok	10	a) Yok	5
b) 2 km'den sonra ağrı	8	b) Hafif	3
c) Başlangıçtan itibaren hafif ağrılı	6	c) Şiddetli	0
d) Şiddetli ağrı	3	13. Diz bükmede yetersizlik	
e) İmkansız	0	a) Yok	5
7. Zıplama		b) Hafif	3
a) Zorluk yok	10	c) Şiddetli	0
b) Hafif zorlanarak	7		
c) Sürekli ağrı	2		
d) İmkansız	0		
		Toplam skor:	

*En yüksek puan= 100.

Adı Soyadı:.....

Tarih:.....

EK-3. Lysholm Diz Skalası

Adı Soyadı:.....

Tarih:.....

LYSHOLM DİZ SKALASI**Aksama (5 puan):**

Yok	5
Hafif veya belirli aralıklarla	3
Ciddi veya her zaman	0

Destek (5 puan):

Yok	5
Baston veya koltuk değneği	2
Üzerine basmak imkansız	0

Kilitlenme (15 puan):

Kilitlenme veya takılma hissi yok	15
Takılma hissi var fakat kilitlenme yok	10
Kilitlenme	
Bazen	6
Sık	2
Muavenede eklem kilitli	0

Boşalma (Dizin öne doğru kayması) (25 puan):

Boşalma hissi hiç yok	25
Zorlayıcı veya sportif aktivitelerde bazen	20
Zorlayıcı veya sportif aktivitelerde sık	15
Günlük aktivitelerde bazen	10
Günlük aktivitelerde sık	5
Her adımda	0

Merdiven çıkma (10 puan):

Problem yok	10
Hafif problem var	6
Tek bacak atarak	2
İmkansız	0

Çömelme (5 puan):

Problem yok	5
Hafif problem var	4
90°den sonra problem var	2
İmkansız	0

Şişlik (10 puan):

Yok	10
Zorlayıcı aktiviteler ile	6
Basit zorlanmalar ile	2
Devamlı	0

Ağrı (25 puan):

Yok	25
Sürekli değil, zorlayıcı aktiviteler sırasında hafif	20
Zorlayıcı aktiviteler sırasında belirgin	0
2 km'den (30 dakika) fazla yürüdüğünde belirgin	10
2 km'den (30 dakika) az yürüdüğünde belirgin	5
Devamlı	0

Toplam puan:.....

EK-4. VISA-P Skalası orijinal hali

VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT SCALE

- 1. For how many minutes can you sit pain-free?**

POINTS ☐

0 mins

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

100 mins

- 2. Do you have pain walking downstairs with a normal gait cycle?**

POINTS ☐strong
severe
pain

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

no
pain

- 3. Do you have pain at the knee with full active non weight bearing knee extension?**

POINTS ☐strong
severe
pain

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

no
pain

- 4. Do you have pain when doing a full weight bearing lunge?**

POINTS ☐strong
severe
pain

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

no
pain

- 5. Do you have problems squatting?**

POINTS ☐

unable

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

no
problems

- 6. Do you have pain during or immediately after doing 10 single leg hops?**

POINTS ☐strong
severe
pain/
unable

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

no
pain

- 7. Are you currently undertaking sport or other physical activity?**

POINTS ☐

- 0 ☐ Not at all
- 4 ☐ Modified training ± modified competition
- 7 ☐ Full training ± competition but not at same level as when symptoms began
- 10 ☐ Competing at the same or higher level as when symptoms began

- 8. Please complete EITHER A, B or C in this question.**

- * If you have **no pain** while undertaking sport please complete **Q8a only**.
- * If you have **pain while undertaking sport but it does not stop you** from completing the activity, please complete **Q8b only**.
- * If you have **pain that stops you from completing sporting activities**, please complete **Q8c only**.

EK-4 (Devam). VISA-P Skalası orijinal hali

8a. If you have no pain while undertaking sport, for how long can you train/practise?					
NIL	0-5 mins	6-10 mins	11-15 mins	>15 mins	
☐	☐	☐	☐	☐	
0	7	14	21	30	
					POINTS ☐
OR					
8b. If you have some pain while undertaking sport, but it does not stop you from completing your training/practice, for how long can you train/practise?					
NIL	0-5 mins	6-10 mins	11-15 mins	>15 mins	
☐	☐	☐	☐	☐	
0	4	10	14	20	
					POINTS ☐
OR					
8c. If you have pain that stops you from completing your training/practice, for how long can you train/practise?					
NIL	0-5 mins	6-10 mins	11-15 mins	>15 mins	
☐	☐	☐	☐	☐	
0	2	5	7	10	
					POINTS ☐
TOTAL VISA SCORE					☐

Ek-5 Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 15/09/2015-107085



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-604.01.02-
Konu : Değerlendirme ve Onay

Sayın Doç. Dr. Seyit ÇITAKER
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü - Öğretim Üyesi

Tez danışmanı olduğunuz, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Sercan ATEŞ'in, tez çalışması olan *"The Victorian Institute of Sport Assessment-Patellar Tendinopathy (VISA-P) Skalasının Türkçe Versiyon, Geçerlik ve Güvenirliliği"* başlıklı araştırma öneriniz incelenmiş ve Üniversitemiz Etik Komisyon ilkelerine uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Aysu DUYAN ÇAMURDAN
Komisyon Başkanı

EK :
1 Liste

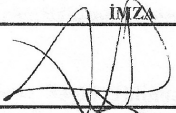
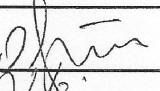
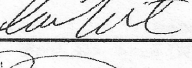
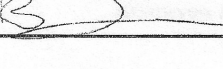
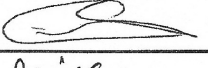
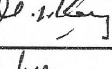
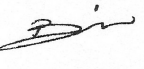
Ankara
Tel:0 (312) 202 69 58 Faks:0 (312) 202 46 73
İnternet Adresi :http://etikkurul.gazi.edu.tr/

Bilgi için :Şenay Seloğlu
Genel Evrak Sorumlusu

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-5 (Devam) Etik Komisyon Onayı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 10.09.2015		TOPLANTI SAYISI :08	
ADI-SOYADI		İMZA	
Prof.Dr.Aysu DUYAN ÇAMURDAN (Başkan)			
Doç.Dr.Eda KÖKSAL (Başkan Yrd.)			
Prof.Dr.Hüseyin Güçlü YAVUZCAN		KATILAMADI	
Prof.Dr.Oğün DOĞRU			
Prof.Dr.Hülya KASAPOĞLU ÇENGEL			
Prof.Dr.Şenol DURGUN			
Prof.Dr.F.Bilge TANRIBİLİR			
Prof.Dr.F. Nur BARAN AKSAKAL		KATILAMADI	
Doç.Dr.Cumhur TUNCER			
Doç.Dr.Mustafa İsmail KAYA			
Doç.Dr.Müjde AKTÜRK			
Doç.Dr.Ramazan YILDIZ		KATILAMADI	
Yrd.Doç.Dr.Ayşe Bikem HACIÖMEROĞLU			

EK-6. Bilgilendirilmiş Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığım çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı; **Victorian Institute of Sport Assessment – Patellar Tendinopathy (VISA-P) skalasının Türkçe versiyon, geçerliği ve güvenilirliğidir.**

Bu araştırmanın amacı, patellar tendinopatili hastalarda VISA-P anketinin Türkçe versiyon, geçerliği ve güvenilirliğini belirlemektir. Araştırmada size VISA-P anketi ve bu anketin güvenilirliğini belirlemek amacıyla SF-36 formu, Kujala Patellofemoral skorlama sistemi ve Lysholm Diz Skalası anketleri uygulanacaktır.

Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu çalışmada sizin için herhangi bir risk veya rahatsızlık söz konusu değildir. Araştırmanın getireceği olası yarar ise; diz probleminizden dolayı günlük yaşamınızda, iş ve spor aktivitelerinizde ne kadar zorlandığınızı ve ağrı durumunuzu belirlemek, takip edilen diğer olgularla karşılaştırarak gerektiğinde rehabilitasyon programına yönlendirmektir. Ayrıca uluslararası bir diz değerlendirme skalasının Türkçe versiyonu yapılarak genel fizyoterapi uygulamalarının değerlendirmesine yardımcı olmaktadır.

Çalışmaya katıldığınızda SF-36 formu, Kujala Patellofemoral Skorlama Sistemi ve Lysholm Diz Skalası anketleri bir kez, Türkçe VISA-P anketi iki kez bir hafta ara ile uygulanacaktır. Bu işlem size ek bir tedavi maliyeti veya sağlığını olumsuz yönde etkileyecek bir zarar getirmeyecektir.

Çalışmada size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi veya özel hiçbir kurum veya kuruluşa ücret ödetilmeyecektir. Bu çalışmayı reddetme veya başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız veya sonra herhangi bir safhasında ayrılmanız daha sonraki tıbbi bakımınızı etkilemeyecektir. Araştırmacı da katılımcının kendi rızasına bakmadan katılımcıyı araştırma dışı bırakabilir.

Çalışmada yer aldığınız süre içerisinde, tüm kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün:

Adı-soyadı:

Tel:

Tarih:

İmzası:

Araştırma Yapan Araştırmacının:

Adı-soyadı: Sercan Ateş

Tel: 05070487818

Tarih:

İmzası:

EK-7. VISA-P Skalası Türkçe Versiyonu

Adı Soyadı:

Tarih:

VICTORIAN ENSTİTÜSÜ SPOR DEĞERLENDİRME SKALASI

1. Kaç dakika ağırsız oturabilirsiniz?

0 dakika

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

 100 dakika PUAN:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Normal bir yürüme döngüsüyle merdiven inerken ağrınız var mı?

Ağrı yok

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

 Şiddetli ağrı PUAN:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

3. Dizinizi yük vermeden tam düzeltirken dizinizde ağrınız var mı?

Ağrı yok

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

 Şiddetli ağrı PUAN:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

4. Tam yük vererek öne adım aldığınızda ağrınız var mı?

Ağrı yok

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

 Şiddetli ağrı PUAN:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0



5. Çömelirken probleminiz var mı?

Problem yok

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

 Yapamıyorum PUAN:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

6. Tek ayak üstünde 10 zıplama hareketi yaparken ya da hemen sonra ağrınız var mı?

Ağrı yok

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

 Şiddetli ağrı PUAN:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

EK-7 (Devam). VISA-P Skalası Türkçe Versiyonu

7. Spor veya başka fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

- 0 ☐ Hiç yapamıyorum, ağrım izin vermiyor
- 4 ☐ Ağrıdan dolayı antrenmanı değiştirerek yapıyorum ve/veya **modifiye** yarışma
- 7 ☐ Tam antrenman ve/veya yarışma yapabiliyorum, fakat semptomlar başladığında aynı seviyede değil
- 10 ☐ Semptomlar başladığında da aynı veya daha yüksek seviyede antrenman ve/veya yarışma yapabiliyorum

8. Lütfen bu soruda A, B veya C' den sadece birini işaretleyin.

- * Spor yaparken ağrınız olmuyorsa, sadece Soru 8a'yı cevaplayınız.
- * Spor yaparken ağrınız oluyor, fakat bu ağrı aktiviteyi tamamlamanıza engel olmuyorsa, sadece Soru 8b'yi cevaplayınız.
- * Sportif aktiviteleri tamamlamanıza engel olan bir ağrınız oluyorsa, sadece Soru 8c'yi cevaplayınız.

8a. Spor yaparken ağrınız olmuyorsa, ne kadar süre antrenman/pratik yapabilirsiniz?

0-20dk	20-40dk	40-60dk	60-90dk	>90dk	PUAN:	
☐	☐	☐	☐	☐		
6	12	18	24	30		

8b. Spor yaparken ağrınız var fakat bu ağrı antrenman/pratiği tamamlamanıza engel olmuyorsa, ne kadar süre antrenman/pratik yapabilirsiniz?

0-15dk	15-30dk	30-45dk	45-60dk	>60dk	PUAN:	
☐	☐	☐	☐	☐		
0	5	10	15	20		

8c. Antrenmanı/pratiği tamamlamanızı durduracak şiddette ağrınız varsa, ne kadar süre antrenman/pratik yapabilirsiniz?

Hiç	0-10dk	10-20dk	20-30dk	>30dk	PUAN:	
☐	☐	☐	☐	☐		
0	2	5	7	10		

TOPLAM VESD SKORU:

EK-8. Değerlendirme formu

DEĞERLENDİRME FORMU:

THE VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT-PATELLAR TENDINOPATHY
(VISA-P) SKALASININ TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİLİĞİ VE GÜVENİRLİĞİ

Tarih :..... / /

1. Anket no :
2. Adı - soyadı :
3. Telefon:
4. Yaş (Yıl) :
5. Meslek:
6. Cinsiyet:KadınErkek
7. Tanı :
8. Etkilenen taraf:sağsol
9. Topa hangi ayağınızla vurursunuz (dominant taraf):sağsol
10. Boy :cm
11. Kilo :.....kg
12. VKİ:.....kg/cm²
13. Haftada kaç saat spor yapıyorsunuz? :.....
14. Kaç yıldır spor yapıyorsunuz? :.....
15. Provokasyon testi: + -
16. Dizinizde ağrınız var mı?EvetHayır
 - Cevabınız Evet ise aşağıdaki çizelge üzerinde ağrınıza denk gelen yeri işaretleyiniz.

18- İstirahatte:

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

Hiç Ağrı yok

Dayanılmaz şiddette ağrı

19- Aktivite sırasında:

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

Hiç Ağrı yok

Dayanılmaz şiddette ağrı

20- Çömelmede:

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

Hiç Ağrı yok

Dayanılmaz şiddette ağrı

21- Merdiven inip çıkarken:

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

Hiç Ağrı yok

Dayanılmaz şiddette ağrı

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ATEŞ, Sercan
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 20.06.1983, BOLU
Medeni hali : Evli
Telefon : 0 (507) 048 78 18
Faks : -
e-mail : sercanftr@gmail.com



Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi /F.T.R. A.B.D	Devam Ediyor
Lisans	Hacettepe Üniversitesi/ F.T.R	2005
Lise	Ankara Yahya Kemal Beyatlı Lisesi	2000

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2009-Halen	Medicana International Ankara Hastanesi	Fizyoterapist
2007-2009	Ankara Özel Güven Hastanesi	Fizyoterapist
2005-2006	Gaziantepspor Futbol Kulübü	Fizyoterapist

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

-

Hobiler

Kitap, Futbol, Tenis, Yüzme.



GAZİ GELECEKTİR..

