



T.C.
BEZMÎÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

AĞRIYLA İLİŞKİLİ SAKATLIK İNDEKSİNİN TÜRKÇE SÜRÜMÜNÜN GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
UZMANLIK TEZİ

Dr. Çağlayan ASLANBAŞ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Teoman AYDIN

İSTANBUL - 2011

TEŞEKKÜR

Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi'ndeki eğitimim süresince desteğini esirgemeyen, insani değerlerini her zaman örnek alacağım Dekanımız Prof. Dr. Ömer Göktekin'e ve Uzmanlık eğitimim süresince, yanında çalışmaktan gurur duyduğum, klinik bilgi ve tecrübelerini paylaşmak suretiyle yetişmemde büyük emeği olan, mesleki ve ahlaki değerlerini her zaman örnek alacağım Anabilim Dalı Başkanımız Değerli Hocam Prof. Dr. Mustafa Güler'e teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim süresince klinik deneyim ve bilgilerinden yararlandığım, eğitimime sonsuz katkıda bulunan ve tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen Tez Danışmanım Doç.Dr. Teoman Aydın'a ve değerli büyüklerim Doç. Dr. Meltem Esenyel'e, Yrd. Doç. Dr. Nihal Özaras'a, Uzm. Dr. Aylin Rezvani'ye ve Uzm. Dr. Saliha Eroğlu Demir'e teşekkürü borç bilirim.

Uzmanlık eğitimimin başından itibaren, her konuda bana destek olan, her şeyimi paylaştığım çok değerli arkadaşım Asistan Dr. Saadet Yazgan Umut'a dostluğu, sabrı, anlayışı ve yardımları için teşekkür ederim.

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, Uzm. Dr. M.Akif Sarıyıldız'a, Uzm Dr. Önder Ergin'e, Uzm Dr M.Serdar Sağ'a ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda birlikte çalıştığım diğer tüm doktor arkadaşlarıma, tezimi hazırlamamda emeği olan Uzm. Dr Sinem Sağ'a, Dr Nejat Tunçer'e, Dr Serkan Önder Sırma'ya, Dr Ömer Cengiz'e ve tezimin çeviri aşamasında emeği olan değerli arkadaşlarım Doç Dr Arzu Kihitir'e ve İbrahim Sayar'a teşekkür ederim.

Ayrıca bu süreçte birlikte çalıştığımız tüm fizyoterapist, teknisyen, hemşire, personel ve sekreterlerimize teşekkür ederim.

Yirmi iki yıllık arkadaşım, sevgili dostum Avukat Uygur Çöltekin'e hayatımın tüm süreçlerinde ve yine tez sürecimde koşulsuz yanımda olduğu için sonsuz teşekkür ederim.

Manevi destekleri ile hayatımın her aşamasında hep yanımda hissettiğim sevgili arkadaşım Gevher Kavak Çakıroğlu'na varlığı için teşekkür ederim,

Son olarak da bugünlere gelmemde en büyük emeğe sahip olan, her zaman her koşulda yanımda olan ve her zaman bana güvenen, annem Lale Aslanbaş'a, babam Necati Aslanbaş'a, manevi annem Çiğdem Sarıgöl'e, sevgili ablam Diş Hekimi Sevilay Aslanbaş'a ve kardeşlerim Dr. Keith Korthals ve Damla Aslanbaş Korthals'a anlayışları, özverileri, sevgileri, maddi ve manevi yardımları için çok teşekkür ederim.

Dr. Çağlayan ASLANBAŞ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	IV
TABLolar DİZİNİ.....	V
ÖZET.....	1
SUMMARY.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. DİZ EKLEMİNİN ANATOMİSİ.....	4
2.1.1. Kemik Yapılar.....	4
2.1.2. Menisküsler.....	6
2.1.3. Ligamanlar.....	6
2.1.3.1. Posterior krusiat ligaman.....	6
2.1.3.2. Anterior krusiat ligaman.....	7
2.1.3.3. Medial kolletaral ligaman:.....	7
2.1.3.4. Lateral kollateral ligaman.....	7
2.1.4. Eklem Kapsülü.....	7
2.1.5. Kaslar.....	8
2.1.6. Sinovyal Zar.....	8
2.1.7. Bursalar.....	9
2.2. DİZİN BİYOMEKANİĞİ.....	10
2.3. DİZ EKLEMİNİN OSTEOARTRİTİ.....	10

III

2.3.1. Etyoloji	10
2.3.2. Risk Faktörleri	10
2.3.3. Diz Osteoartritinin Klinik Bulguları	11
2.3.4. Tanı Kriterleri	11
2.3.5. Tedavi	13
2.4. FONKSİYONELLİK, SAKATLIK VE SAĞLIK MODELLERİ.....	13
2.5. BİR ARAŞTIRMA İÇİN DERECELENDİRME ÖLÇEKLERİNDE ARANMASI GEREKEN HUSUSLAR.....	15
2.5.1. Standardizasyon:.....	15
2.5.2. Nesnellik:.....	16
2.5.3. Güvenilirlik:.....	16
2.5.4. Geçerlik:	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	18
4. BULGULAR.....	22
5. TARTIŞMA	45
SONUÇLAR.....	51
KAYNAKLAR.....	52

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Femoral kondillerin önden görünümü.....	5
Şekil 2. Diz ekleminin menisküs yapıları.....	6
Şekil 3. Diz ekleminin bursaları.....	9
Şekil 4. Predispozan faktörlerin dağılımı.....	23
Şekil 5. Ağrı şiddetleri dağılımı.....	25
Şekil 6. Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi skorları dağılımı.....	26
Şekil 7. WOMAC puanları dağılımı.....	30
Şekil 8. SF 36 puanları dağılımı.....	31
Şekil 9. Evrelere göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları dağılımı.....	37
Şekil 10. Evrelere göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi total puanları dağılımı.....	37

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1: Diz Osteoartriti ACR Tanı Kriterleri	11
Tablo 2: Diz Osteoartritinin Kellgren- Lawrence Radyolojik Evrelemesi.....	12
Tablo 3: Demografik Özellikler.....	22
Tablo 4: Predispozan Faktörlerin Dağılımı	22
Tablo 5: Ağrıya İlişkin Parametrelerin Dağılımı.....	23
Tablo 6: Ağrı Şiddeti (VAS) Dağılımı	24
Tablo 7: Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları Dağılımı	25
Tablo 8: Güvenilirlik Değeri	27
Tablo 9: Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksini Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri.	27
Tablo 10: Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları test tekrar testlerinin intraclass korelasyon katsayılarının ve Cronchah's Alpha katsayılarının dağılımı.....	28
Tablo 11: WOMAC Puanları dağılımı	29
Tablo 12: SF 36 Puanları	30
Tablo 13: Yaş ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki.....	31
Tablo 14: BMI ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki	32
Tablo 15: Ağrı Süresi ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki	33
Tablo 16: Evrelere Göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Değerlendirmesi	35
Tablo 17: WOMAC ile SF 36 Hayat Kalitesi Ölçeği Arasındaki İlişki	38
Tablo 18: WOMAC ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi İlişkisi.....	40
Tablo 19: SF 36 ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi İlişkisi.....	42

ÖZET

Bu çalışma Ağrıyla ilişkili Sakatlık İndeksi (AİSİ)'nin Türk toplumuna uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliğinin araştırması amacıyla planlandı.

Bu amaçla, polikliniğimize başvurmuş ACR kriterlerine göre diz osteoartriti tanısı almış, diz AP/LATERAL mukayeseli grafileri mevcut olan 151 hasta çalışmaya alındı. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Tüm olgular tek bir fiziksel tedavi ve rehabilitasyon doktoru tarafından ayrıntılı şekilde muayene edildi. Olguların istirahatte, harekette ve muayene esnasında olan ağrıları visüel analog skala ile değerlendirildi. Yine tek bir doktor tarafından vakaların mevcut diz grafileri Kellgren-Lawrence derecelendirmesine göre evrelendirildi.

Tüm katılımcılara tek bir doktor tarafından AİSİ, WOMAC, SF-36 anketleri okunarak, katılımcıların anketleri doldurması sağlanmıştır.

Test-tekrar test güvenilirliğin belirlenmesi amacıyla katılımcılardan 103 hastaya ilk değerlendirmeden 5 gün sonra tekrar AİSİ uygulandı.

Ölçeğin güvenilirliği; iç tutarlılık, ve test-tekrar test güvenilirliği ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular ölçeğin Türkçe formunun iyi derecede güvenilir olduğunu göstermiştir.

Geçerlik analizinde AİSİ'nin, SF-36 ve WOMAC'ın benzer alt skalaları ile korelasyonunun oldukça yüksek olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak; bizim çalışmamız AİSİ'nin Türk toplumunda yüksek derecede geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir.

SUMMARY

The purpose of the present study was to adapt the Pain Disability Index (PDI) to Turkish population and assess the reliability and validity of the adapted Turkish version. In this regard, 151 patients who were admitted to our outpatient clinic with symptomatic knee OA was included in our study. The diagnosis of OA was based on the American College of Rheumatology (ACR) criteria. The sociodemographic features of the patients have been determined. Detailed physical examinations of the all patients were done by the same Physical Medicine and Rehabilitation doctor. The knee x-ray's of the patients were evaluated with the Kellgren- Lawrence grading system. The pain severity at rest, in motion and at physical examination was determined by using visual analogue scale. All the participants have read and filled out the PDI, the WOMAC, and the SF-36 under the same doctor supervision. To show test-retest reliability, 103 of the participants were tested again with the adapted Turkish version of the PDI, 5 days later. The reliability of the adapted version was excellent with high internal consistency and test-retest reliability. In the analysis for validity, a high correlation between the similar sub-scales of both the SF-36 and the WOMAC to the PDI was found. In conclusion, the present study indicates that Turkish version of the PDI is highly reliable and valid.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı; öğrenme, içinde bulunulan durum ve pek çok psikososyal değişkenden etkilenen subjektif ve bütünüyle bireysel bir deneyimdir. Uluslararası Ağrı Çalışma Grubu (IASP), ağrıyı “gerçek veya potansiyel doku hasarının eşlik ettiği hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel deneyim” şeklinde tanımlar (1).

Akut ağrı doku travma ya da hasarına fizyolojik bir yanıt olarak düşünülürken kronik ağrı ilave psikolojik ve davranış mekanizmalarını da içeren daha dinamik bir süreçtir. Kronik ağrıya sıklıkla uyku bozukluğu ve fonksiyon azalması eşlik eder, acı ve engelliliğin kaynağı haline gelerek disfonksiyonel davranış sebebi olabilir (1).

Kronik ağrı ve ilişkili özürllülük giderek artan toplumsal bir sağlık problemi olarak kabul edilmektedir. Kronik ağrının değerlendirmesi tam bir fizik muayene ile ağrı yoğunluğu ve devam eden ağrı deneyimi, uyku, günlük aktiviteler, aile yaşamı ve çalışma yaşamıyla ilişkili psikososyal faktörlerin birlikte değerlendirilmesini içerir (1).

Ağrıyla ilişkili sakatlık değerlendirilmesi için hastanın kendisinin monitörize ettiği bir çok skala geliştirilmiştir. Bunlardan en sık kullanılanlar olanlardan Roland Morris ve Oswestry Disabilite Index'in Türkçe validasyonu yapılmıştır (2,3).

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Polard ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş yedi alt başlıkta ağrıyla ilişkili sakatlık değerlendiren, birçok dilde validasyonu yapılmış bir indekstir (4).

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi (AİSİ) uygulaması kolay, kısa, fakat fonksiyon değerlendiren alt başlıklarında kapsamlı olan, birçok tipteki ağrıyı değerlendirmede kullanılabilir bir ölçektir. Bir takip aracı olarak AİSİ kanıta dayalı karar verme konusunda kolaylık sağlar. Hasta takiplerinde rutin uygulanırsa, hastanın hasara bağılı ağrısındaki düzelmeyi, hastanın progresindeki deviasyonu saptayabilir.

Çalışmamızın amacı, ülkemizde klinik çalışma ve protokollerde kullanımını kolaylaştırmak için Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi adlı ölçeğin Türkçe versiyonunu oluşturarak geçerlik ve güvenilirliğini ortaya koymaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİZ EKLEMİNİN ANATOMİSİ

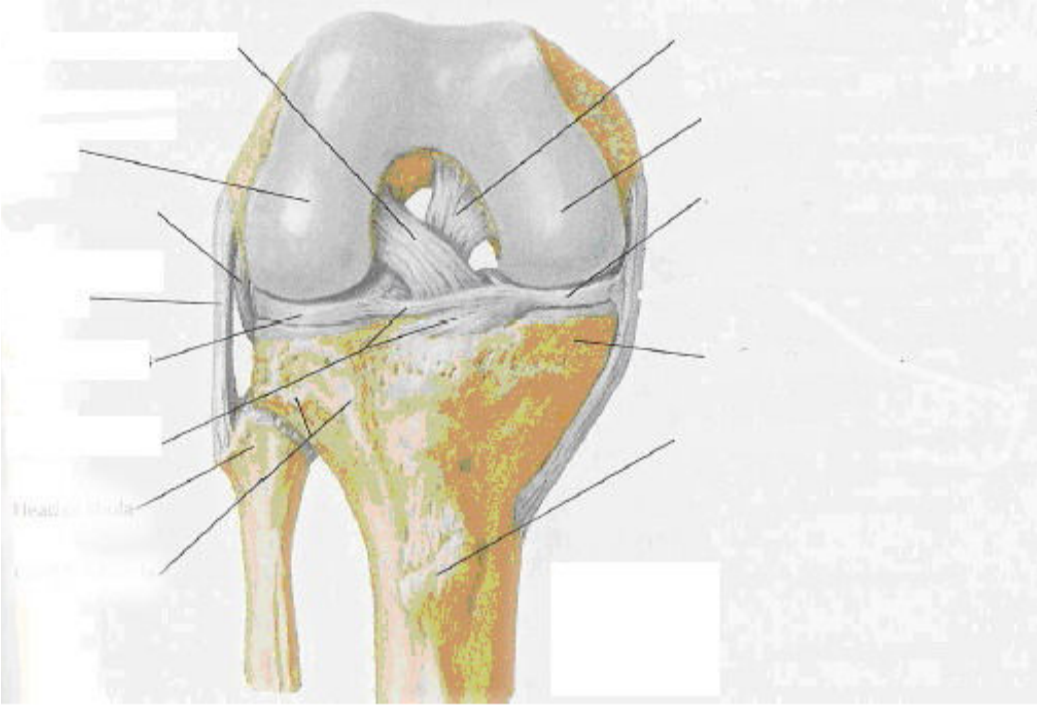
Diz eklemi vücudun en büyük ve aynı zamanda travmaya en çok maruz kalan eklemidir. Eklem yüzlerinin şekline göre menteşe (ginglimus) gurubundan bir eklemidir. Diz eklemi üç eklem birleşiminden oluşur. Bunlar femur ve tibia kondilleri arasındaki medial ve lateral eklemler ile patella ve femur arasındaki patello-femoral eklemidir (5).

Diz eklemi vücutta hareket açıklığı en fazla olan eklemidir. Kemik yapıların bütünlüğü stabiliteyi sağlamak için yeterli değildir. Kemik yapılar, kapsül, menisküs ve bağlar diz ekleminde statik stabiliteyi sağlarken, kas ve tendonlar dinamik stabiliteden sorumludur (5).

2.1.1. Kemik Yapılar

Diz eklemine dışbükey yüzeyini femur kondilleri, içbükey yüzeyini ise tibia oluşturmaktadır. Her iki femur kondilinin arasındaki oluğa patella oturarak eklem yapısına katılır (6,7).

Femur kondillerinin ön yüzleri oval, arka yüzleri küreseldir. Bu anatomik farklılık diz eklemine ekstansiyondayken stabilite sağlarken, fleksiyonda daha fazla eklem hareket açıklığı sağlar. Femur kondilleri büyüklük ve şekil olarak birbirlerinden farklıdır. Medial kondil lateral kondile göre daha büyük, yassı ve daha distalde bulunmaktadır. Lateral kondilin frontal planda daha proksimalde olması femur ve tibia shaftları arasında 5 ile 8°'lik valgusa neden olmaktadır. İki kondil arasında troklea denilen oluk bulunur (6,7).



Şekil 1. Femoral kondillerin önden görünümü (8)

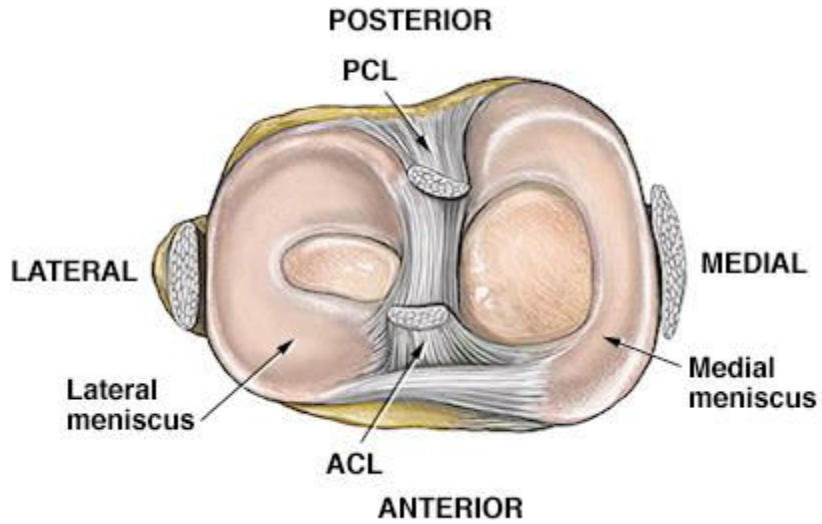
Tibial eklem yüzeyi, medial ve lateral tibia platosu ile bunları birbirinden ayıran eminensiya interkondilaristen oluşur. Medial tibia platosu laterale göre daha büyük, oval ve içbükeydir. Lateral tibia platosu ise yuvarlaktır. Lateral tibia platosunun daha sığ oluşu fleksiyon sırasında dizin daha fazla kaymasını sağlayarak eklem açıklığını arttırmaktadır.

Eminensiya interkondilarisin ön tarafına sırası ile medial menisküsün ön boynuzu, ön çapraz bağ ve lateral menisküsün ön boynuzu yapışır. Arka tarafına ise sırası ile medial ve lateral menisküsün arka boynuzu ve arka çapraz bağ yapışır (6,9).

Patella diz eklemi önünde, kuadriseps femoris tendonunun derin lifleri arasına yerleşmiştir. Vücudun en büyük sesamoid kemiği olan Patella taban kısmı yukarı bakan üçgen sekinde bir kemiktir. Patellanın eklem yüzeyi medial ve lateral olmak üzere ikiye ayrılır. Patella ekleminin lateral yüzeyi medial yüzeyinden daha büyüktür. Kuadriseps, femorisin tendonunu diz eklem ekseninden uzaklaştırır ve tendonun tuberositas tibiaya yapışırken oluşturduğu insersiyon açısını büyüterek kas kuvvetini artırır. Ayrıca tendonu eklemden ayırarak tendonun sürtünmesine engel olur ve eklemi dışarıdan gelebilecek mekanik etkilerden korur (6,9,10).

2.1.2. Menisküsler

Menisküsler diz ekleminde, femoral ve tibial kondiller arasındaki uyumsuzluğu kompanse eden ve eklem hareketi sırasında eklem yüzleri arasındaki ilişkiyi düzenleyen fibrokartilajinöz yapılardır. Yüzeyi derinleştirir, stabiliteye ve eklem kıkırdağının beslenmesine katkı sağlar ve şok emici olarak görev yapar (6,9). Diz ekleminde lateral ve medial olmak üzere iki menisküs bulunmaktadır. Medial menisküs C şeklindedir ve arka kısmı öne göre daha geniştir. Lateral menisküs hemen hemen yuvarlaktır ve medial menisküsten daha küçük ve hareketlidir (11). Menisküs boynuzlarının başlangıçlarında bulunan tip 1 ve tip 2 sinir uçlarının proprioseptif fonksiyonlarının olduğu düşünülmektedir (12). Diz ekleminin menisküs yapıları şekilde gösterilmiştir.



Şekil 2. Diz ekleminin menisküs yapıları

2.1.3. Ligamanlar

Dizin ligamentleri çapraz bağlar (ön ve arka) ile kollatereel bağlardan (medial ve lateral) oluşur.

2.1.3.1. Posterior krusiat ligaman

Posterior krusiat ligaman (PCL), tibianın posteriolateralinden öne ve yukarıya doğru uzanarak medial femoral kondile tutunur. Femoral kısımlara doğru posteromedial ve anterolateral liflere ayrılır (13). Primer fonksiyonu tibianın posteriora kaymasını engellemektir. Dizin fleksiyonu esnasında femurun tibia üzerinde kayarken yuvarlanmasından sorumludur (7,14).

2.1.3.2. Anterior krusiat ligaman

Tibianın anteromedialinden laterale, yukarıya ve arkaya doğru uzanarak lateral femoral kondile tutunur. Üç banttan oluşmaktadır. Ön çapraz bağın temel fonksiyonunun tibianın öne doğru kaymasını engellemek olması yanında sekonder olarak varus ve valgus güçlerini de sınırlar (6,7,10).

Ön ve arka çapraz bağlar dizin fleksiyon ve ekstansiyonunda stabilizasyonu sağlamak dışında eklem proprioepsiyon duyusundan da sorumludurlar. Birçok çalışmada bu bağların yaralanmalarında proprioepsiyon duyusunun bozulduğu gösterilmiştir. Her iki bağ da ekstrasinovyal yerleşimlidir. (6,7,10)

2.1.3.3. Medial kolletaral ligaman:

Diz ekleminin medialinde medial kollateral bağ bulunmaktadır. Proksimalde femurun, distalde ise tibianın iç kondillerinin iç yüzlerine tutunur. Dizin iç yan kısmının valgus ve dış rotasyon stres kuvvetlerine karşı koyan ana yapıdır (7,14).

2.1.3.4. Lateral kollateral ligaman

Diz ekleminin lateralinde lateral kollateral bağ bulunmaktadır. Proksimalde femurun dış kondiline, distalde ise fibula başına tutunur. Diz ekstansiyondayken dizi varus kuvvetlerine karşı koruyan ana yapıdır. Fleksiyonda ise stabilizasyondaki görevi azalır (7).

2.1.4. Eklem Kapsülü

Femoral trokleadan proksimal olarak uzanır, suprapatellar poшта sonlanır. Diz eklem kapsülü çok iyi innerve olan oldukça hacimli bir yapıdır (13). Eklem ön tarafında patellanın bulunduğu yerde eklem kapsülü bulunmaz, sadece membrana synovialisin oluşturduğu bursa suprapatellaris bulunur. Muskulus kuadriseps femoris kirişinin altından yukarıya doğru uzanır. Eklem kapsülünün her iki yanını, musculus vastus lateralis ve medialisin tendonlarından gelen lifler desteklemektedir. Eklem kapsülünün arka tarafını ise musculus semimembranosusun kirişinin bir uzantısı olan ligamentum popliteum obliquum takviye ederek kuvvetlendirir (7).

2.1.5. Kaslar

Diz ekleminin ana ekstansör kası olan ve diz ekleminin stabilizasyonu ve fonksiyonunda en önemli role sahip olan musculus kuadriseps femoris; musculus rektus femoris, musculus vastus medialis, musculus vastus lateralis, musculus vastus intermedius adlı dört kastan oluşur (15).

Rectus femoris, yüzeyde spina iliaca anterior superior, derinde asetabulumun üst kenarından iki baş şeklinde başlayıp daha sonra birleşerek aşağı doğru uzanır ve patellaya yapışır (15).

Vastus lateralis, trokanter major ve lateral intermuskuler septumdan başlar, lateral patellar retinakuluma fibröz uzantılar verdikten sonra kuadriseps tendonuna katılır (15).

Vastus medialis, trokanterik çizginin alt kısmından başlar ve linea asperanın medial kısmına yapışır. Distalde kuadriseps tendonu şeklinde devam ederken, medial patellar retinakuluma da fibröz uzantılar verir (15).

Vastus intermedius, kuadriseps kasının en derindeki kısmını oluşturur (15).

Fleksör kaslar femurun arka kısmındadır. Medial grupta, semimembranosus ve semitendinosus kasları, lateral grupta ise biceps femoris kası vardır. Tüm fleksörler iskiyal tüberkülden orijin alırlar. Semitendinosus kası uyluğun medial kısmına inerek dizi arkadan çaprazlar ve sartorius-gracilis kasları ile birleşerek pes anserinus (kaz ayağı) adını alır. Gastrokinemius kası, ayağın plantar fleksörüdür. Başlangıç lifleri diz ekleminin üzerinde olduğu için, diz eklemi hareketlerini etkiler. Dize fleksiyon yaptırır (15).

2.1.6. Sinovyal Zar

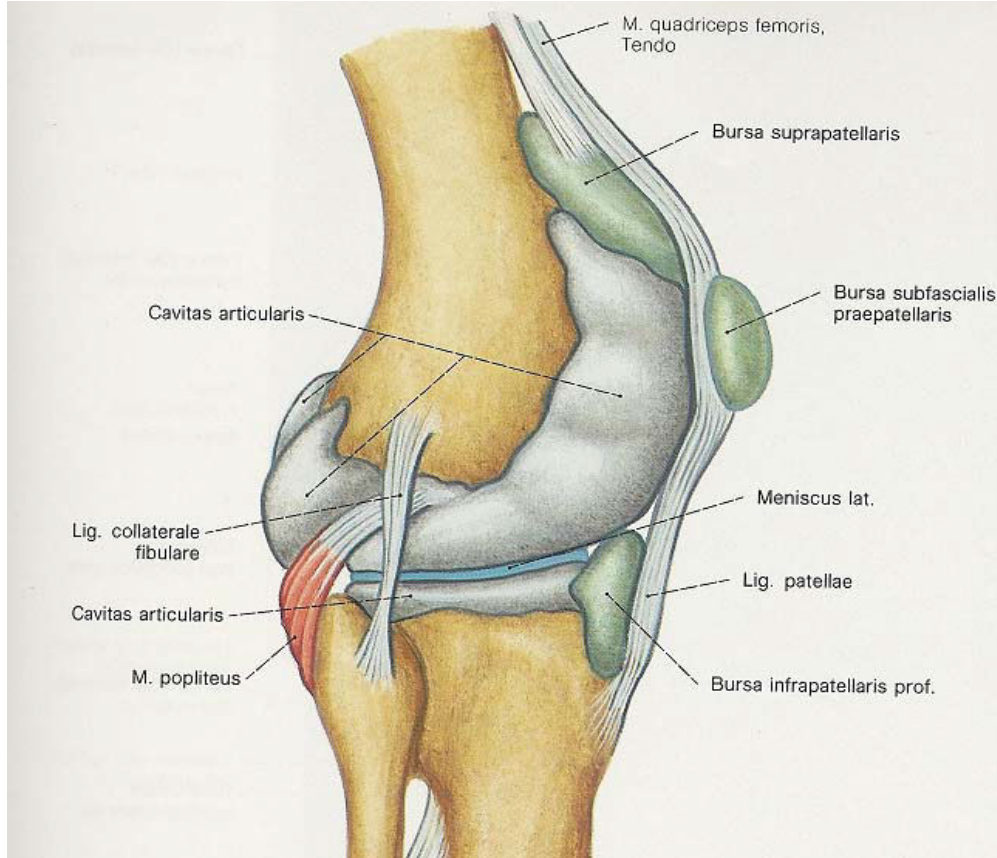
Diartrodial eklemlerin kıkırdak ve menisküsleri dışındaki tüm eklem yüzeylerini, bazı tendon kılıflarını ve bursaları örten yumuşak, vasküler bir bağ dokudur (16).

Birçok inflamatuvar olayın geliştiği önemli bir doku olan Sinovyal zar dizde kondiller arasında ve çevresindeki eklem boşluğunu kapsar. Patellofemoral eklemi içerecek şekilde patella arkasından yukarı doğru uzanır ve kuadriseps femoris tendonu ile femur arasında suprapatellar bursa ile birleşir. Eklem boşluğunun girintileri de sinovyal membran tarafından döşenmiştir. Sinovyal membran, patellanın eklem yüzeyinin medial ve lateral

sınırlarından eklem içine uzanır ve infrapatellar yağ yastıkçığını saran parmak benzeri iki katlantı oluşturur (16).

2.1.7. Bursalar

Bursalar, diz eklemi çevresinde kas kirişleri ile eklem kapsülü arasında yerleşen içi sinovyal sıvı ile dolu yastıklardır. Bursaların temel görevi sürtünmeyi azaltarak hareketi kolaylaştırmaktır. Diz eklemi sinovyal boşluğu dört bursa ile bağlantılıdır. Bunlar suprapatellar bursa, bursa popliteus, bursa anserina ve bursa gastrokinemiustur. Deri ve patella ön yüzü arasında prepatellar bursa, deri ve tuberositas tibia arasında infrapatellar bursa, ligamentum patella ve tibianın ön yüzü arasında bursa infrapatellaris profunda bulunur. Bursa suprapatellaris önemlidir çünkü içindeki herhangi bir enfeksiyon tüm eklem boşluğuna yayılabilir (17,18).



Şekil 3. Diz eklemi bursaları

2.2. DİZİN BİYOMEKANİĞİ

Diz ekleminde temel olarak fleksiyon, ekstansiyon, az bir miktar da rotasyonel hareketler söz konusudur. Abduksiyon ve adduksiyon hareketleri ise yok denecek kadar azdır. Kalça fleksiyonda iken aktif diz fleksiyonu 140°, kalça ekstansiyonda iken diz fleksiyonu 120°, fleksiyon pasif olarak yapılırsa 160°'ye ulaşır. Diz eklemi fleksiyondan ekstansiyona doğru giderken tibiada dış rotasyon ve öne kayma hareketi oluşur. Dizde fleksiyon-ekstansiyon esnasında olmak üzere toplam 25-30 derece arasında rotasyon hareketi gerçekleşir. Bu gerçekleştirilirken 2-5 mm kadar aksiyel translasyon, 1-2 mm medial ve lateral translasyon ve yaklaşık 5-10 mm arasında anterior-posterior translasyon hareketi yapılabilir. Diz ekleminde ekstansiyonda ayrıca 6-8 derece kadar varus-valgus hareketi de yapılabilir (17).

2.3. DİZ EKLEMİNİN OSTEOARTRİTİ

Daha çok yaşlılarda görülen eklem kıkırdağında dejenerasyon, eklem kenarlarında kemik hipertrofisi, subkondral skleroz, sinovyal membran ile eklem kıkırdağında biyokimyasal ve morfolojik değişikliklerle karakterize dejeneratif bir eklem hastalığıdır (19).

Diz, osteoartrit (OA)' de semptomatik olarak en sık tutulan eklemdir. Diz OA'sı dizdeki üç komponenti de tutabilir. En sık tutulan komponent medial tibiofemoral (%75), ikinci sıklıkta tutulan patellafemoral (%50) komponenttir. Tek başına lateral tibiofemoral komponent tutulumu ise oldukça nadirdir. Daha sık görülen ise medial tibiofemoral ve patellafemoral OA'nın birlikte bulunmasıdır (20).

2.3.1. Etyoloji

Etyolojisi kesin olarak bilinmemektedir. Kıkırdağın dejeneratif sürecinin başında sentezlenen proteoglikan ve kollajen sentezinin kaliteli olmaması etken olabilir. Sonuçta, kıkırdakta yıpranma, eklemde lubrikasyon kalitesinde azalma, osteofit oluşumu ve ağrı gelişimi gözlenir (21).

2.3.2. Risk Faktörleri

OA'nın, önceleri yaşlanmanın doğal bir sonucu olduğu düşünülürdü. Ancak günümüzde hastalığın yalnızca bir kıkırdak yıpranması olmadığı anlaşılmıştır. Kıkırdak yanında kemik, sinovya ve diğer eklem yapılarını etkileyen değişik sitokinler, inflamatuvar mediatörler ve enzimlerin önemli rol oynadığı dinamik bir süreçtir. OA gelişiminde

genetik yatkınlık, cinsiyet, yaşlanma, travma, tekrarlayan zorlanmalar ve hormonal faktörler gibi birçok faktör rol oynar (22).

2.3.3. Diz Osteoartritin Klinik Bulguları

Ağrı; OA' da eklem içerisindeki ağrı lokalize edilemeyebilir. Genellikle kalça ağrısı uyluğa, diz ağrısı ise tibiaya doğru yansımaktadır (22,23).

Tutukluk; inflamatuvar artritlerin tersine OA' daki tutukluk hissi otuz dakikadan daha az genellikle sadece birkaç dakika sürmekte ve etkilenen eklem lokalizedir (22,23).

Şişlik, fonksiyonel bozukluk ve hareket kısıtlılığı, güçsüzlük, deformite, krepitasyon, instabilite, yürüme bozukluğu diz OA' sının diğer klinik bulgularıdır (22,23).

2.3.4. Tanı Kriterleri

Tanıda Amerikan Romatizma Birliği tarafından geliştirilmiş olan ve Tablo 1 de gösterilen kriterler kullanılır (24,25).

Tablo 1: Diz Osteoartriti ACR Tanı Kriterleri

<p>Klinik:</p> <p>1-Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı 2-Aktif eklem hareketinde krepitasyon 3-Dizde 30 dakikadan az süren sabah tutukluğu 4-Yaşın 38'in üstünde olması 5-Muayenede eklemde büyüme gözlenmesi</p> <p>1, 2, 3, 4 veya 1, 2, 3, 5 veya 1, 4, 5</p>
<p>Klinik ve Radyoloji:</p> <p>1- Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı 2- Eklem kenarlarında radyografik osteofitler 3- Osteoartrit için tipik sinovyal sıvı olması 4- Yaşın 40'ın üzerinde olması 5- Dizde 30 dakikadan az süren sabah tutukluğu 6- Aktif eklem hareketinde krepitasyon</p> <p>1, 2 veya 1, 3, 5, 6 veya 1, 4, 5, 6</p>

Laboratuvar Bulguları

OA' nın tanısal laboratuvar bulgusu yoktur. Eritrosit sedimentasyon hızı, C reaktif protein, rutin kan sayımları ve kan biyokimya testleri normaldir. Sinovial sıvı noninflamatuardır (rengi berrak, viskozitesi yüksek ve hücre sayısı mm^3 'de 2000'den düşüktür) (22).

Radyoloji

Direk radyografi OA tanısındaki en faydalı görüntüleme yöntemidir. Diz OA'sında radyografik olarak eklem aralığında asimetrik daralma, osteofitler, subkondral kemik sklerozu, subkondral kemik kistleri, kemik kollapsı, eklem içi kemiksi cisimler, deformite ve sublüksasyon izlenebilir. Özellikle diz eklemi değerlendirilmek için ayakta yüklenerek ön-arka grafi çekilmelidir. Patellofemoral eklem lateral ve tünel grafileriyle değerlendirilir. Tanjansiyel grafi ise patellofemoral eklem değerlendirildiği diğer bir yöntemdir (26,27).

Diz OA' lı hastalarda radyolojik ilerlemeyi değerlendirmek için son kırk yıldır standart olarak Kellgren - Lawrence'ın 1957'de tanımladığı karakteristik radyolojik evreleme skalası kullanılmaktadır. Kellgren-Lawrence, ayakta ön-arka pozisyonda çekilen grafileri değerlendirerek diz osteoartritini 4 evreye ayırmışlardır. (Tablo 2).

Tablo 2: Diz Osteoartritinin Kellgren- Lawrence Radyolojik Evrelemesi

Evre 0	Normal
Evre 1	Eklem aralığında şüpheli daralma, osteofit olasılığı
Evre 2	Kesin osteofit, eklem aralığında şüpheli daralma veya daralma olmaması
Evre 3	Orta derecede osteofit, kesin daralma, minimal skleroz, deformite olasılığı
Evre 4	Geniş osteofit, belirgin daralma, şiddetli skleroz, kesin deformite.

Diz OA'sına tanısal yaklaşımda direkt grafiler çoğunlukla yeterli olmakla birlikte, kemik yapıları daha iyi görüntülemek için bilgisayarlı tomografi, yumuşak dokuları net

izlemek için manyetik rezonans görüntüleme ve eklem içi ve çevresi yapılar hakkında daha fazla bilgi için ultrasonografi tetkikleri gerekli olabilir.

2.3.5. Tedavi

Osteoartrit tedavisindeki amaç, hastanın ağrı ve diğer semptomlarının kontrol edilerek hayat kalitesinin artırılması, eklem fonksiyonlarının korunması ve iyileştirilmesi, sakatlığın önlenmesi ve hastanın eğitilmesi şeklinde özetlenebilir. OA tedavisi farmakolojik, farmakolojik olmayan ve eklem içi tedavileri içermektedir (28,29,30).

OA tedavisi için çeşitli tedavi kılavuzları yayınlanmıştır. Kalça ve dizosteoartriti için en çok kullanılan tedavi kılavuzları American Collage of Rheumatology (ACR) ve European League Against Rheumatism (EULAR) tarafından yayınlanmıştır (30,31).

2.4. FONKSİYONELLİK, SAKATLIK VE SAĞLIK MODELLERİ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Sağlık ve sağlığın bozulmasına bağlı gelişen sakatlık konusunda tüm dünyada ortak bir dil oluşturmak amacıyla çalışmalar yapmakta, yeni tanımlamalar ve sınıflamalar oluşturmaktadır. 1980 yılında DSÖ sağlık ve sağlıkla ilişkili olarak hastalık sonuçlarına bağlı tüm dünyada yaygın olarak kullanılan bir model geliştirdi (32).

Bu model uluslararası yetersizlik, sakatlık ve engellilik sınıflaması (International Classification of Impairment, Disability and Handicap-ICIDH) idi. Buna göre sağlık ve sağlıkla ilişkili durumlar aşağıdaki gibi sınıflandırıldı:

Patoloji: Spesifik vücut doku ve organlarının yapı ve fonksiyonlarında değişiklik yapan hastalık veya travma gibi bir sebep,

Yetersizlik (Bozukluk, impairment): Organ sistemleri seviyesinde meydana gelen patolojiden kaynaklanan psikolojik fizyolojik veya anatomik yapı ve fonksiyonların anomalisi veya kaybı,

Sakatlık (Özürlülük, disability): Normal bir insanın yapabilecekleri içerisinde ,kişisel seviyede olan herhangi bir aktiviteyi uygulayabilme yeteneğinde kısıtlılık veya kayıp,

Engellilik (handicap): Sosyal seviyede olan o kişi için gerek yaşı, cinsi gerekse sosyo-kültürel seviyesi için normal olan bir rolün yapılabilmesinde kısıtlılık ve veya engel.

DSÖ'nün bu modelinde birtakım problemler tespit edilmiştir. Bu model tek yönlü basit bir model olmakla birlikte, çevresel, biyolojik ve davranışsal faktörlerle sağlık durumunun etkileşimini yansıtmamaktadır. Aynı zamanda buradaki ifadelerin tümü negatif anlamlar içerirken, pozitif anlama sahip tanımlamalar içermemektedir, bu nedenle yeni bir model arayışı devam etmiştir. Sonraki yıllarda çeşitli araştırmacılar tarafından da çeşitli modeller geliştirilmiştir. Bu modeller farklılıklar içerse de özünde benzerdir (33).

En son model ise yine DSÖ'nün geliştirdiği uluslararası fonksiyonellik, sakatlık ve sağlık sınıflamalarıdır (34).

Bu model hem negatif hem de pozitif anlamlar içeren tanımlamalara sahiptir.

Buna göre, sağlık ve sağlıkla ilişkili alanlardaki tanımlamalar genel olarak iki alt sınıfta yapılmaktadır:

1. Vücut fonksiyonları ve yapıları

2. Aktivite ve katılım

Fonksiyon terimi vücut fonksiyonları, aktivite ve katılımı, sakatlık ise yetersizlik ile aktivite ve katılımdaki kısıtlılıkları içermektedir. Bu sınıflama aynı zamanda çevresel faktörlerle etkileşimi de içermekte olup sağlıkla ilgili farklı alanlarda kullanılabilir. Sınıflamanın amaçları şu şekilde özetlenebilir:

1. Sağlık ve sağlıkla ilgili durumların anlaşılabilmesi için bilimsel bir temel sağlamak,

2. Sağlık ve sağlıkla ilgili tanımlamalar bakımından farklı disiplinler arasında iletişimi arttırmak için yaygın ortak bir dil oluşturmak,

3. Verilerin, herkes tarafından bilinen, kolay kullanılabilen bir sistem içinde saklanması ve bunların farklı disiplinlerdeki ve farklı ülkelerdeki tarafından karşılaştırılmasını sağlamak.

Bu sınıflamada geçen komponentlerin tanımlamaları ise şu şekildedir:

Vücut fonksiyonları: Vücut sistemlerinin fizyolojik fonksiyonları (Psikolojik, mental ve kognitif fonksiyonları da içerir),

Vücut yapıları: Organlar, ekstremiteler gibi vücudun anatomik kısımları,

Yetersizlik: Önemli bir bozukluk veya kayıp gibi vücut yapı ve fonksiyonlarında problemler,

Aktivite: Kişinin yapabildiği bir eylem veya görev,

Katılım: Hayata dahil olma,

Aktivite Kısıtlılığı: Kişinin gerçekleştirebildiği aktiviteler sırasındaki zorluğu (Aktivitelerin zorlukla yapılabilmesi),

Katılım Kısıtlılığı: Hayata katılım becerilerinde problemler,

Çevresel Faktörler: Hastanın içinde bulunduğu fiziksel ve sosyal koşullar,

Kişisel Faktörler: Yaş, cins, ırk, yaşam biçimi, alışkanlıklar, multi-morbiditeler, sağlık davranışları gibi kişisel faktörleri içerir.

Sakatlık sıklıkla yetersizlik, aktivite ve katılım kısıtlılığı için kullanılan bir şemsiye terimdir.

Sağlık durumu ise, hastalıklar, bozukluklar, yaralanmalar veya travmalar ve stres, yaşlanma, konjenital anomaliler ve genetik yatkınlık gibi durumları içeren bir şemsiye terimdir. Sağlık durumu fonksiyonellik, vücut fonksiyonları ve yapıları, aktivite ve katılımı etkileşim halindedir (33).

2.5. BİR ARAŞTIRMA İÇİN DERECELENDİRME ÖLÇEKLERİNDE ARANMASI GEREKEN HUSUSLAR

2.5.1. Standardizasyon

Bir testin en önemli öğelerinden biri olan standardizasyon yorum hatasının en aza indirgenmesine yarar ve o teste ilişkin normların oluşmasını sağlar. Standardizasyon, ölçeğin uygulama ve puanlama işlemlerinin aynılığını, değişmezliğini belirler. Öyle ki testin uygulama ve ortam koşulları, puanlama ölçütleri ve standartlarının tam benzerliği söz konusudur. Uygulayıcılar ve denekler değişse de test işlemleri çoğunlukla değişmezliğini korur (35).

Standardizasyon sürecinde kullanılan örneklem grubu ve bu grubun bilhassa sayısal büyüklüğü önemlidir. Örneklem grubu testin hedeflediği kitleyi temsil etmeyi sağlayan bir yöntemle oluşturulmalıdır ve bu yöntemin ayrıntıları test kılavuzunda açıklanmalıdır. Test kılavuzu genel normların yanında çeşitli özelliklere göre bölünmüş (örn. yaş, cinsiyet, eğitim, meslek vb.) alt grup normları da içermelidir (35).

2.5.2. Nesnellik:

Bireysel hatalardan kurtulması amacıyla derecelendirme ölçeğinin açık uçlu sorular yerine çoktan seçmeli sorulardan oluşması gereklidir. Nesnellik ölçeğin güvenilirliği içinde yer alır (35).

2.5.3. Güvenilirlik:

Bir ölçeğin farklı zamanlarda, aynı kişilerde uygulandığında aynı sonuçları vermesi demektir. Testler bazı şartlarda güvenilir, bazı şartlarda da güvenilir olmayabilir. Bir derecelendirme ölçeğinin güvenilirliği, onun diğer bir ölçekten ayrıldığı konularla uygunluğunun bir ölçüsüdür. Güvenilirlik ile ölçeğin değişken hataları ortadan kaldırılır. Bir ölçeğin güvenilirliği, sadece farklı derecelendiricilerin aynı hasta grubunda aynı puanları elde etmesiyle kanıtlanamaz. Ayrıca derecelendiriciler arasında uyuma olduğu da gösterilmelidir. Güvenilirlik en iyi şekilde 0 dan 1'e kadar değişen (r) korelasyon katsayısı ile ifade edilir. Güvenilirlik katsayısı, bir testin aynı kişilere uygulandığında aynı sonuçları verme olasılığını belirtir. 1 rakamı tam uygun bir ilişkiyi gösterirken; 0 rakamı tesadüfi bir ilişkiyi gösterir. Literatürde bildirildiği gibi 0.7 den daha küçük bir korelasyon katsayısı gösteren derecelendirme ölçeklerinin kullanılması önerilmez. Güvenilirliğin farklı tipleri vardır. Bunlar farklı derecelendiriciler arası güvenilirlik, test-yeniden test güvenilirliği ve içsel güvenilirlik ve eşdeğerli ölçek güvenilirliğidir. Derecelendiriciler arası güvenilirlik, aynı serideki hastaları değerlendiren klinisyenler arasındaki uyuşmanın bir ölçüsüdür. Test-yeniden test güvenilirlik ise ölçeğin zamanla aynı sonuçları üretmedeki stabillliğini değerlendirir. Hastanın bir önceki uygulamada öğrendiği bilgi nedeniyle güvenilirlik katsayısı olduğundan daha yüksek çıkmasına neden olabilir. İçsel güvenilirlik (tutarlılık) ölçek maddelerinin birlikte değişme derecesinin bir ölçüsüdür. İdeal olan, bir derecelendirme ölçeğinin farklı maddeleri ve faktörlerinin; aynı fenomenin farklı yönlerini ölçebilmesidir. Bir başka deyişle bir ölçeğin maddelerinden elde edilen puanlar ile tüm ölçekten elde edilen puan birbiriyle pozitif bir bağıntı göstermelidir. Eşdeğerli ölçek

güvenilirliği için deneklere iki ayrı durumda farklı ama eşdeğerli iki ölçek uygulanır. Her iki ölçek de aynı psikiyatrik özelliği aynı yolla ölçmelidir. Sonuçta aynı ortalama, aynı standart sapma ve maddeler arası bağıntı elde edilmelidir. Her iki testten farklı puanlar elde eden bir denek hata durumu oluşturur (35).

2.5.4. Geçerlik

Bir ölçeğin ölçmeyi amaçladığı özelliği ne denli "doğru" ölçtüğünü ifade eder. İkisi ölçüt geçerliği testi olmak üzere -Eşzamanlı (concurrent), Önkestirim (predictive)- , İçerik (content), ve yapısal (construct) olmak üzere 4 tip geçerlik vardır:

a) İçerik geçerliği: Kullanılan ölçeğin, ölçülmek istenen değişkeni ölçüp ölçmediğini gösterir. Örneğin bir matematik testi sözel yeteneği ölçemez. Bu yüzden matematik testinin sözel yeteneği ölçme geçerliği yoktur. Bir testin içerik geçerliği için, bir başka testin geçerliği referans olarak gösterilemez. İçerik geçerliği sadece testin, ölçülmek istenen konuyu ne derece ölçtüğü ile belirlenebilir. Geçerliğin bu seviyesi kullanıcılardan ziyade ölçeği geliştirenlerle daha ilgilidir.

b) Ölçüt geçerliği: Kullanılan ölçeğin, başka bir ölçekle hasta olduğu saptanmış kişiyi; hasta olmayanlardan ayırt edebilme derecesidir. Eğer ayırt edebiliyorsa ölçüt geçerliği vardır. Birçok araştırmada, masraftan kaçılarak yeterli ölçüm yapılmamaktadır. Her testin ölçüt geçerliği mutlaka yapılmalıdır. İki çeşit ölçüt geçerliği vardır:

i) Eşzamanlı geçerlik, ölçme aracı ve ölçüt aynı anda kullanıldığında elde edilir. Örneğin, hastalara aynı anda Genel Sağlık Anketi (GSA) ve psikiyatrik tanı koymaya yarayan bir yapılandırılmış görüşme olan Şimdiki Durum Muayenesi(ŞDM) uygulanır. İki ölçüm arasındaki uyuşmaya bakılır.

ii) Önkestirim geçerliğinde ise önce ölçme yapılır ve ileride ortaya çıkacak bir davranışla-ölçüt ile ilişkisi incelenir. Tedaviye yanıt, hastalığın gidişi gibi ölçütler önkestirim geçerliğinde kullanılan tipik ölçütlerdir.

c) Yapı Geçerliği: Bir ölçeğin ölçmek istediği kavramı ne ölçüde doğru ölçtüğünü gösterir. Bir testin yapı geçerliğini oluşturmak için, değişkenler arasındaki ilişki iyi tanımlanmalıdır. Yapı geçerliğinin en önemli özelliği, teorik yapısının izahıdır. Ölçülen kavramla ilişkili olduğunu düşündüğümüz değişkenleri ölçerek aralarında yüksek bir ilişki aranmasına birleşen geçerlik; ilişkisi olmadığı bilinen yapılarla düşük ilişki göstermesine ayırt edici geçerlik adı verilir. (35)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek, Türkçe'ye çevirmek ve Türk toplumunda kullanılabilmesi için kültürel uyumu sağlamak amacıyla planladığımız çalışma öncesinde hastanemiz etik kurulundan çalışmanın uygunluğuna dair onay alındı.

Çalışmaya 20.04.2011 – 15.05.2011 tarihleri arasında polikliniğimize diz ağrısı şikayeti ile başvuran 151 diz osteoartritli hasta alındı. Hastalardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı/sözlü onam alındı.

Hastaların Çalışmaya alınma kriterleri:

- 1- American College of Rheumatology (ACR)'nin kriterlerine göre primer OA. tanısı konması
- 2- Kellgren - Lawrence Skalasına göre radyolojik olarak evre I, II, III, IVdiz OA olması
- 3- 40-70 yaşları arasında olması

Hastaların Çalışma dışında bırakılma kriterleri:

- 1-İnflamatuvar artrit (RA,GUT,AS vb.),
- 2.Enfeksiyöz artrit (Tbc,brusella vb.),
- 3- Alt ekstremitte nörolojik defisiti olması,
- 4- Eşlik eden nörolojik (Parkinson, Alzheimer, polinöropati vb.) ve/veya vestibuler hastalıkların olması,
- 5- Semptomatik, lomber spondiloz, kalça ve ayak-ayak bileği hastalığı olması,
- 6- Genel Sağlık durumunu bozan başlıca önemli hastalıklar (kanser, akut enfeksiyon, fibromiyalji vb.) olması durumunda hastalar çalışma dışında bırakılmıştır.

İlk muayenede çalışmaya alınan katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, BMI, Ağrı süresi, meslek özellikleri kaydedildi. Hastaların, OA'ya predispozan faktörleri, sabah

tutuklukları, hastalığın bilateral/unilateral başlama durumları sorgulandı. Tüm hastalara sorular doktor tarafından okunarak katılımcının cevaplandırılması sağlandı.

Hastaların değerlendirilme kriterleri:

Diz hareketleri: Tüm yönlerde diz eklem hareket açıklıkları aynı kişi tarafından değerlendirildi.

Ağrı şiddeti: İstirahatte, hareketle ve muayenede olmak üzere üç kez visüel analog skala (VAS) ile milimetre olarak ölçüldü. 0 hiç ağrı olmamasını, 100 olabilecek en şiddetli ağrıyı işaret etti.

Radyolojik değerlendirme: Mukayeseli AP/LAT diz grafileri Kellgren-Lawrence evrelemelerine göre değerlendirildi.

Genel Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Durum Değerlendirilmesi: Yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-36(kısa form 36) formu, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesini

değerlendirmek için “Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index” (WOMAC) kullanıldı.

Ağrıyla ilişkili sakatlık değerlendirmesi: OA'nın neden olduğu ağrıya bağlı gelişen sakatlık durumunu değerlendirmek için Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi (AİSİ) kullanıldı.

SF-36 ÖLÇEĞİ

1987 yılında Ware tarafından geliştirilmiştir. SF-36 klinik araştırmalarda sağlık durumunu belirlemek, tıbbi bakımın sonucunu monitörize etmek ve yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan 36 maddelik 8 skaladan (fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, sosyal fonksiyon, ağrı, canlılık, mental sağlık, genel sağlık) oluşmuş bir formdur (36).

SF-36 ölçeğinde 100 puan üzerinden puanlama yapılmaktadır ve alınan puanlar her bileşen için 0 ile 10 puan arasında değişmektedir. Bu ölçekte yüksek puanlar sağlıkta daha iyi bir düzeyi işaret ederken, düşük puanlar sağlıktaki bozulmayı göstermektedir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır (37). (SF – 36 Ölçeği Ek-1 de verilmiştir.)

WOMAC (Western Ontario and McMaster İndeksi) SKALASI

Hastalığa spesifik sağlık durum ölçütü olan WOMAC diz yada kalça osteoartritli hastalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Form üç bölümden (ağrı, sertlik, fiziksel fonksiyon) ve 24 sorudan oluşmaktadır. Yüksek WOMAC değerleri ağrı ve sertlikte artışı, fiziksel fonksiyonda bozulmayı gösterir.

Ağrı alt başlığı değerlendirilirken son 24 saat içinde hissettiği ağrı şiddeti sorgulanır. Sertlik alt parametresi için öncelikle sertlik hissi tanımlanır ve değerlendirilen eklem ya da eklemlerde son 24 saat içinde hissedilen eklem sertliği iki soru ile sorgulanır. Fiziksel fonksiyon puanı için son 24 saat içinde eklem veya eklemlerde artrit nedeniyle yerine getirmekte zorluk çekilen 17 aktivite sorgulanır. Türkçe validasyonu yapılmıştır (38). (WOMAC Ölçeği Ek-2 de verilmiştir.)

AĞRIYLA İLİŞKİLİ SAKATLIK İNDEKSİ

AİSİ, Pollard CA (1984) tarafından geliştirilmiş, geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış (39,40) hastada süregelen hastalığa ikincil gelişmiş olan ağrının kişinin günlük yaşantısına ne ölçüde etki ettiğini ve bu sebepten gelişen disabilite düzeyini ölçen kişinin kendisinin monitörize ettiği, kısa, kolay uygulanabilir bir ölçektir.

Ölçek, yedi sorudan oluşmaktadır. Hastadan tüm sorulara 0 ile 10 arası puan vererek ağrısının aile –ev sorumlulukları, boş zaman değerlendirme, meslek, sosyal aktivite, cinsel yaşam ve özbakımdan oluşan yedi fonksiyonel günlük yaşam aktiviteleri üzerine olan etkilerini puanlandırması istenir.(0=engel olmuyor, 5=orta derecede engelliyor, 10=tamamen yetersizim) (39). Toplam skor 0-70 arasında değişmektedir. 40 ve üzeri toplam skor yüksek disabilite anlamına gelmektedir. Yüksek puanların elde edilmesi, disabilitenin şiddetli olduğunu göstermektedir. Birden fazla soruya yanıt verilmeyen test geçersiz kabul edilir (39,41,42). (AİSİ Ölçeği ve AİSİ Ölçeği'nin Orijinal İngilizcesi Ek-3 de verilmiştir.)

ÖLÇEĞİN TÜRKÇELEŞTİRİLMESİ

Ölçeğin Türkçe şeklinin oluşturulmasında, çeviri ve kültürel adaptasyon aşamasında önceden yayınlanmış olan Guillemine ve arkadaşları, Beaton ve arkadaşlarının önerilerinden faydalanıldı (43,44).

İlk basamakta ana dili Türkçe olan ve iyi derecede İngilizce bilen iki kişi birbirlerinden bağımsız olarak PDI'yi İngilizce'den Türkçe'ye çevirdi. İki Türkçe çevirinin

arasındaki farklar yine ana dili Türkçe olup çok iyi derecede İngilizce bilen bir tıp doktoru tarafından giderildi ve ortak Türkçe form oluşturuldu. İkinci basamakta oluşturulan Türkçe form ana dili İngilizce olan ve iyi derecede Türkçe bilen iki kişi tarafından tekrar İngilizceye çevrildi. Aradaki farklar giderildi ve ölçeğin orijinali ile tatminkar bir uyum sağlandı.

Kültürel adaptasyon basamağında öncelikle iyi derecede İngilizce bilen iki kişinin çevirileri deneyimli bir Fiziksel Tedavi ve Rehabilitasyon Uzmanı tarafından değerlendirildi. Aradaki farklar giderildi, düzeltmelerden sonra oluşturulan Türkçe versiyon 6 fiziyatrist tarafından değerlendirildi ve anlaşılamayan herhangi bir madde bulunmadığı görülerek son halin oluşturulması sağlandı. Ölçeğin Türkçe versiyonunun son hali olarak kabul edildi.

Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması

AİSİ'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğini test etmek için elde edilen Türkçe ölçek 151 katılımcıya aynı kişi tarafından uygulandı. Anketin test- tekrar test yöntemi ile güvenilirliğinin saptanması için ilk 103 katılımcı ilk uygulamadan 5 gün sonra aynı değerlendirici tarafından ikinci kez değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HSD testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişki analizi için Spearman's rho korelasyon katsayısı; ilk ve ikinci ölçümler arasındaki uyum analizi için Intraclass Korelasyon katsayısı kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Mc Nemar testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

Çalışma 20.04.2001-15.05.2011 tarihleri arasında Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Fiziksel Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran 151 olgu ile yapılmıştır.

Tablo 3: Demografik Özellikler

	Min-Max	Ort±SS
Yaş (yıl)	40-70	56,34±7,75
Kilo (kg)	44-126	81,71±13,19
Boy (m)	1,42-1,96	1,59±0,08
	N	%
Kadın	129	85,4
Erkek	22	14,6

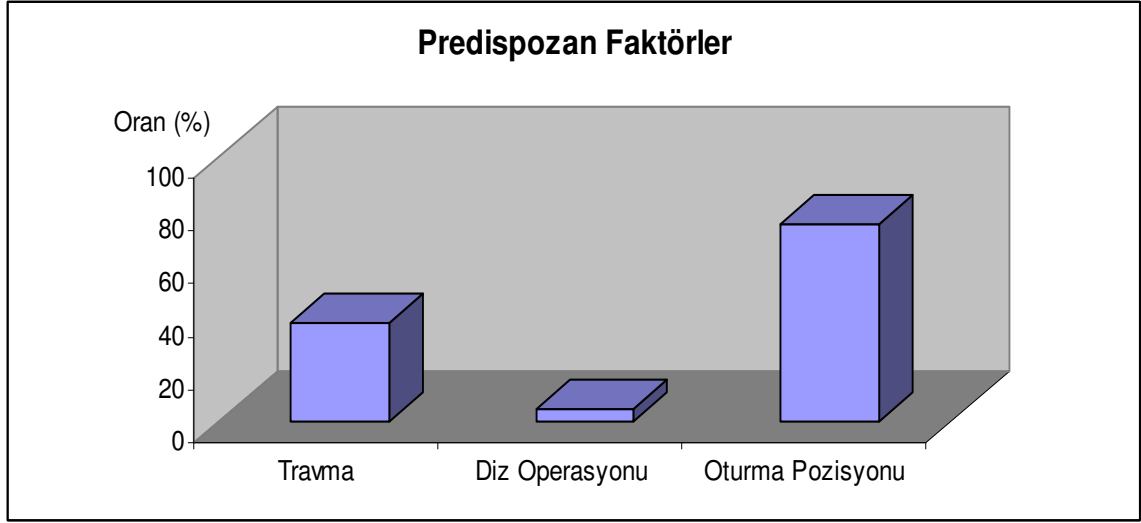
Olguların yaşları 40 ile 70 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 56,34±7,75 yıldır. Kiloları 44 ile 126 kg arasında değişmekte olup, ortalaması 81,71±13,19 kg'dır. Boyları 1,42 ile 1,96 m arasında değişmekte olup, ortalaması 1,59±0,08 m'dir.

Olguların %85,4'ü (n=129) kadın, %14,6'sı (n=22) erkektir.

Tablo 4: Predispozan Faktörlerin Dağılımı

Predispozan Faktör	N	%
Travma	56	37,1
Diz Operasyonu	7	4,6
Oturma Pozisyonu	113	74,8

Olguların %37,1'inde (n=56) predispozan faktör Travma, %4,6'sında (n=7) diz operasyonu, %74,8'inde (n=113) oturma pozisyonu olarak görülmektedir.



Şekil 4. Predispozan faktörlerin dağılımı

Tablo 5: Ağrıya İlişkin Parametrelerin Dağılımı

		Min-Max	Ort±SS
Ağrı Süresi (yıl) (ilk ölçüm)		0,08-30,0	5,85±5,68
Sabah Tutukluğu (dk)		1,0-20,0	6,59±4,99
		N	%
Ağrının Başlama Şekli	Unilateral	110	72,8
	Bilateral	41	27,2
Unilateral	Sağ	69	62,7
	Sol	41	37,3
İnstabilite	Var	71	47
	Yok	80	53
Kilitlenme	Var	86	57
	Yok	65	43

Ağrı süreleri 0,08 yıl ile 30 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 5,85±5,68 yıldır.

Sabah tutukluğu süreleri 1 ile 20 dakika arasında değişmekte olup, $6,59\pm 4,99$ dakikadır.

Olguların %72,8'inde (n=110) ağrı unilateral, %27,2'inde (n=41) ise bilateral olarak başlamıştır.

Unilateral ağrı görülürken olguların %62,7'inde (n=69) sağ, %37,3'ünde (n=41) de sol tarafta görülmektedir.

Olguların %47'inde (n=71) Instabilite görülmekte; %57'inde (n=86) Kilitlenme görülmektedir.

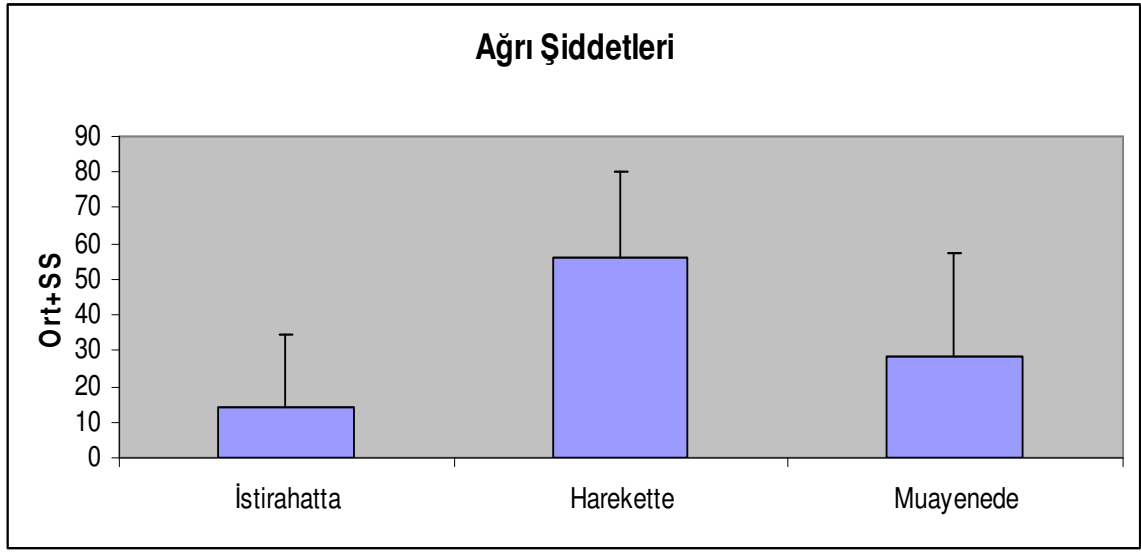
Tablo 6: Ağrı Şiddeti (VAS) Dağılımı

Ağrı Şiddeti (VAS)	Min-Max	Ort±SS (Medyan)
İstirahatta	0-80	14,46±20,33 (5)
Harekette	0-100	55,90±24,54 (60)
Muayenede	0-100	28,23±28,95 (20)

İstirahatta ağrı şiddeti skorları 0 ile 80 arasında değişmekte olup, ortalaması $14,46\pm 20,33$; medyanı 5'tir.

Harekette ağrı şiddeti skorları 0 ile 100 arasında değişmekte olup, ortalaması $55,90\pm 24,54$; medyanı 60'tır.

Muayenede ağrı şiddeti skorları 0 ile 100 arasında değişmekte olup, ortalaması $28,23\pm 28,95$; medyanı 20'dir.



Şekil 5. Ağrı şiddetleri dağılımı

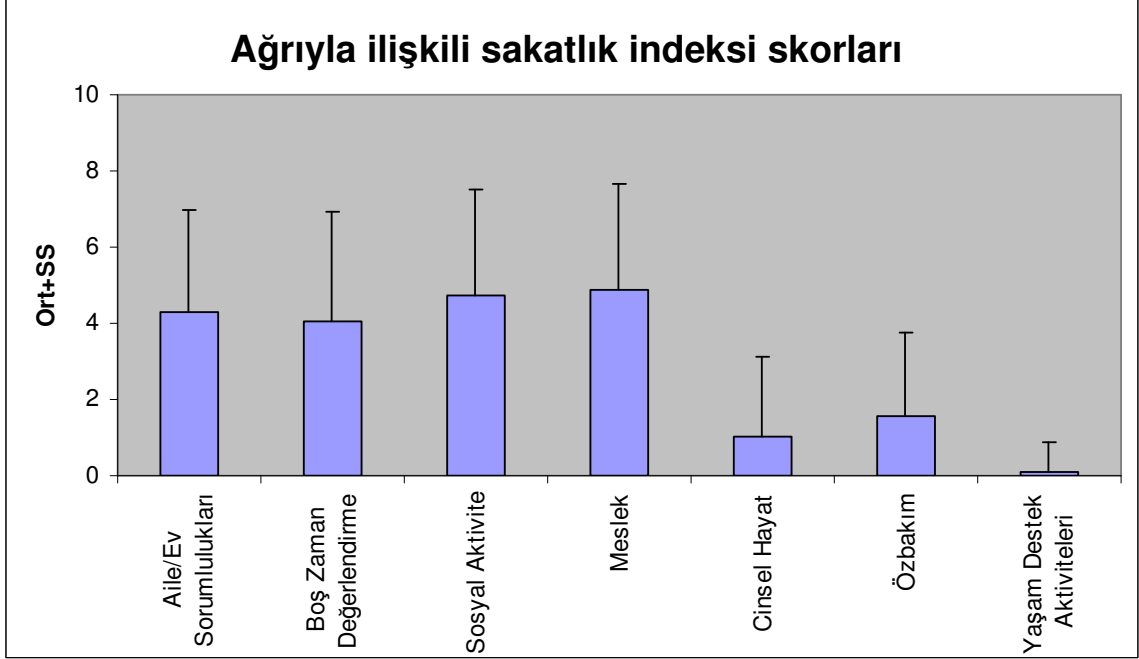
AĞRIYLA İLİŞKİLİ SAKATLIK İNDEKSİ VALİDASYONU

Ağrıya İlişkili Sakatlık İndeksinin aktivite derecelerini ölçen 7 adet sorusu bulunmaktadır. Bu yedi soruya hastaların verdikleri cevaplar 0 ile 10 arasında değişmektedir. “0” diyen olgunun hiç şikayeti görülmezken “10” şeklinde cevap veren olguların hiçbir aktiviteyi yerine getiremediği görülmektedir.

Tablo 7: Ağrıya İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları Dağılımı

Aktiviteler	Ağrıya İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları		
	Min-Max	Ort±SS	Medyan
Aile/Ev Sorumlulukları	0-9	4,27±2,70	5
Boş Zaman Değerlendirme	0-9	4,05±2,87	5
Sosyal Aktivite	0-9	4,71±2,81	5
Meslek	0-10	4,89±2,76	5
Cinsel Hayat	0-8	1,04±2,08	0
Özbakım	0-9	1,54±2,21	0
Yaşam Destek Aktiviteleri	0-8	0,11±0,78	0
Total Skor	0-45	20,340±11,83	21

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi skorları dağılımını Tablo 7’de gösterilmektedir. Burada en yüksek puanı 4,89 ortalama değeri ile meslek ile ilgili aktiviteler; en düşük puanı ise 0,11 ortalama değeri ile yaşam destek aktiviteleri almaktadır.



Şekil 6. Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi skorları dağılımı

Ankette Güvenilirlik ve Geçerlik İncelemesi

Ölçeklerin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa Katsayısından (Cronbach Alfa) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde 151 katılımcıdan elde edilen veriler kullanılmıştır. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir.

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi 7 maddelik bir ölçektir.

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi

Tüm sorular bazında iç tutarlılığının incelenmesi sonrasında $\alpha = 0,831$ güvenilirlik değeri elde edilmiştir.

Tablo 8: Güvenilirlik Değeri

Cronbach Alfa	N
0,831	7

Anketi oluşturan maddelerin güvenilirlik düzeyine etkileri ise Tablo 9’da sunulmuştur. Tablonun Madde silindiğinde Cronbach Alfa değerleri incelendiğinde herhangi bir maddenin ankette çıkarılmasının güvenilirliği arttırmayacağını göstermektedir.

Olguların ‘‘Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi’’ne ait 7 soruluk anketlerin geçerlik güvenilirlik değerlendirmesi yapıldı. Literatüre göre $0,80 \leq \alpha \leq 1$ ise ölçek oldukça güvenilirdir. Alpha değerimiz 0,831 çıktığından ölçeğin oldukça güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 9: Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksini Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde Silindiğinde lek Ortalaması	Madde Silindiğinde lek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
Aile/Ev Sorumlulukları	16,36	93,95	0,78	0,77
Boş Zaman Değerlendirme	16,58	91,62	0,77	0,77
Sosyal Aktivite	15,92	95,75	0,70	0,79
Meslek	15,74	93,81	0,76	0,77
Cinsel Hayat	19,58	126,23	0,25	0,85
z bakım	19,09	111,61	0,55	0,81
Yaşam Destek Aktiviteleri	20,52	139,77	0,11	0,85

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksinin geçerlik ve güvenilirliğini test etmek için olguların 103’ne aynı anket tekrar uygulanmıştır. Bu iki anket arasındaki uyum bize yaptığımız çalışmada geçerlik ve güvenilirliğini güçlendirecektir.

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi sorularının ilk ve ikinci değerlendirmeleri arasındaki uyum için Intraclass Correlation Coefficient kullanıldı.

Tablo 10: Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları test tekrar testlerinin intraclass korelasyon katsayılarının ve Croncah's Alpha katsayılarının dağılımı

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları	Intraclass Correlation	Cronbach's Alpha
Aile/Ev Sorumlulukları	0,953	0,976
Boş Zaman Değerlendirme	0,903	0,949
Sosyal Aktivite	0,935	0,967
Meslek	0,920	0,958
Cinsel Hayat	0,948	0,973
Özbakım	0,906	0,950
Yaşam Destek Aktiviteleri	0,965	0,982

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi ifadelerinden;

Aile/Ev Sorumlulukları ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %95,3 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Boş Zaman Değerlendirme ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %90,3 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Sosyal Aktivite ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %93,5 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Meslek ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %92 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Cinsel Hayat ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %94,8 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Öz bakım ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %90,6 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Yaşam Destek Aktiviteleri ifadesinin ilk ve ikinci ölçümleri arasında %96,5 düzeyinde uyum bulunmaktadır.

Bu sonuçlara dayanarak ‐Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksinin‐ Fizik tedavi kliniği hastalarındaki uygulamasının Geçerlik ve Güvenilirlik sonuçlarının hepsi oldukça yüksek düzeyde uygun olarak bulunmuştur.

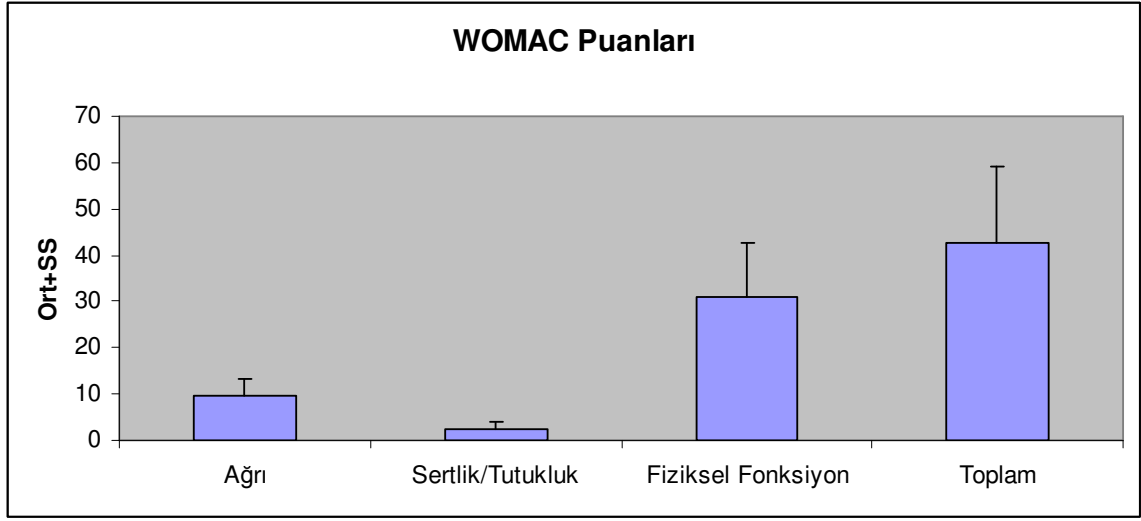
WOMAC Fonksiyonel Değerlendirme İndeksi

WOMAC ölçeği 24 sorudan oluşmaktadır. Bu ölçekte, Ağrıyla değerlendirme puanı 5 sorudan oluşmakta olup 0 ile 20 puan arasında; Sertlik/tutukluk düzeylerini değerlendirme puanı 2 sorudan oluşmakta olup 0 ile 10 arasında ve Fiziksel fonksiyonları 17 sorudan oluşmakta olup 0 ile 68 arasında değer alabilmektedir. WOMAC Fonksiyonel değerlendirme indeksinin birde Toplam Skoru vardır. Bu puan ise 0 ile 96 puan arasında değişmektedir.

Tablo 11: WOMAC Puanları dağılımı

WOMAC Puanları	Min-Max	Ort±SS
Ağrı (5 soru)	2-18	9,81±3,32
Sertlik/Tutukluk (2 soru)	0-8	2,28±1,86
Fiziksel Fonksiyon (17 soru)	2-57	30,85±11,97
Toplam Skor (24 soru)	5-78	42,79±16,38

WOMAC puanları Tablo 11’de gösterilmektedir. Ağrı puanı ortalaması 9,81±3,32; sertlik/tutukluk puanı 2,28±1,86; fiziksel fonksiyon puanı 30,85±11,97 ve toplam skor ortalaması ise 42,79±16,38 dir.



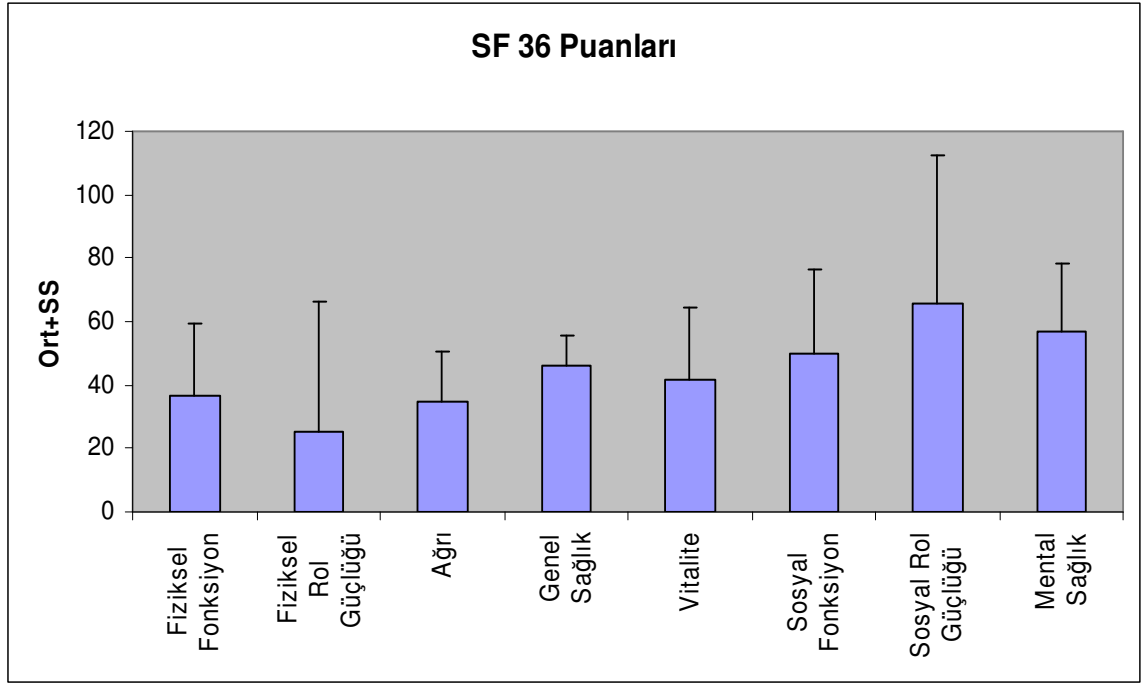
Şekil 7. WOMAC puanları dağılımı

SF-36 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Tablo 12: SF 36 Puanları

SF 36 Puanları	Min-Max	Ort±SS	Medyan
Fiziksel Fonksiyon	0-95	36,39±22,88	30
Fiziksel Rol Güçlüğü	0-100	25,33±40,72	0
Ağrı	0-70	34,43±16,27	30
Genel Sağlık	15-75	46,32±9,18	45
Vitalite	0-85	41,95±22,54	40
Sosyal Fonksiyon	0-100	50,0±26,65	50
Sosyal Rol Güçlüğü	0-100	65,78±46,66	100
Mental Sağlık	4-100	56,69±21,50	60

SF 36 puanları dağılımı Tablo 12’de gösterilmektedir. En yüksek puanı sosyal rol güçlüğü alırken en düşük puanı fiziksel rol güçlüğü almaktadır.



Şekil 8. SF 36 puanları dağılımı

Tablo 13: Yaş ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları	Yaş	
	r	P
Aile/Ev Sorumlulukları	0,262	0,001**
Boş Zaman Değerlendirme	0,282	0,001**
Sosyal Aktivite	0,285	0,001**
Meslek	0,291	0,001**
Cinsel Hayat	-0,098	0,238
Öz bakım	0,181	0,026*
Yaşam Destek Aktiviteleri	0,127	0,121
Total Skor	0,296	0,001**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Yaş ile aile/ev sorumlulukları puanları arasında pozitif yönde %26,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Yaş ile boş zaman değerlendirme puanları arasında pozitif yönde %28,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yaş ile sosyal aktivite puanları arasında pozitif yönde %28,5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yaş ile meslek puanları arasında pozitif yönde %29,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yaş ile cinsel hayat puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Yaş ile öz bakım puanları arasında pozitif yönde %18,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yaş ile yaşam destek aktiviteleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Yaş ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi total puanları arasında pozitif yönde %29,6 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Tablo 14: BMI ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları	BMI	
	r	P
Aile/Ev Sorumlulukları	0,344	0,001**
Boş Zaman Değerlendirme	0,193	0,018*
Sosyal Aktivite	0,293	0,001**
Meslek	0,305	0,001**
Cinsel Hayat	-0,079	0,333
Özbakım	0,136	0,096
Yaşam Destek Aktiviteleri	-0,142	0,081
Total Skor	0,264	0,001**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı * $p<0,05$ ** $p<0,01$

BMI ile aile/ev sorumlulukları puanları arasında pozitif yönde %34,4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

BMI ile boş zaman değerlendirme puanları arasında pozitif yönde %19,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

BMI ile sosyal aktivite puanları arasında pozitif yönde %29,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

BMI ile meslek puanları arasında pozitif yönde %30,5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

BMI ile cinsel hayat puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

BMI ile öz bakım puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

BMI ile yaşam destek aktiviteleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

BMI ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi total puanları arasında pozitif yönde %26,4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Tablo 15: Ağrı Süresi ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Skorları	Ağrı Süresi	
	r	P
Aile/Ev Sorumlulukları	0,254	0,002**
Boş Zaman Değerlendirme	0,218	0,007**
Sosyal Aktivite	0,226	0,005**
Meslek	0,235	0,004**
Cinsel Hayat	0,061	0,458
Özbakım	0,233	0,004**
Yaşam Destek Aktiviteleri	0,147	0,072
Total Skor	0,281	0,001**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

* $p<0,05$

** $p<0,01$

Ağrı süresi ile aile/ev sorumlulukları puanları arasında pozitif yönde %25,4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Ağrı süresi ile boş zaman değerlendirme puanları arasında pozitif yönde %21,8 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Ağrı süresi ile sosyal aktivite puanları arasında pozitif yönde %22,6 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Ağrı süresi ile meslek puanları arasında pozitif yönde %23,5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Ağrı süresi ile cinsel hayat puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Ağrı süresi ile öz bakım puanları arasında pozitif yönde %23,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Ağrı süresi ile yaşam destek aktiviteleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Ağrı süresi ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi total puanları arasında pozitif yönde %28,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Tablo 16: Evrelere Göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Değerlendirmesi

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi	Evre	Evre				p
		Evre 1	Evre 2	Evre 3	Evre 4	
		Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Aile sorumlulukları	ev	2,35±2,24 (2)	3,63±2,50 (3,5)	5,03±2,19 (5)	7,56±1,63 (8)	0,001**
Boş zaman değerlendirme		2,54±2,66 (1)	3,40±2,71 (2,5)	4,59±2,39 (5)	7,31±2,33 (8)	0,001**
Sosyal aktivite		2,87±2,64 (3)	4,05±2,74 (4,5)	5,67±2,33 (6)	7,25±1,48 (7,5)	0,001**
Meslek		2,80±2,53 (3)	4,50±2,41 (4,5)	5,51±2,40 (5)	8,18±1,27 (8)	0,001**
Cinsel hayat		0,51±1,43 (0)	1,11±2,19 (0)	1,28±2,21 (0)	1,06±2,32 (0)	0,249
Öz bakım		0,61±1,35 (0)	1,09±1,82 (0)	1,96±2,44 (0)	3,43±2,63 (4)	0,001**
Yaşam destek aktiviteleri		0,00±0,00 (0)	0,23±1,23 (0)	0,09±0,49 (0)	0,00±0,00 (0)	0,605
Total skor		11,64±10,17 (9)	17,84±10,92 (14,5)	23,94±9,58 (26)	34,18±6,89 (35,5)	0,001**
<i>Kruskal Wallis test kullanıldı</i>		<i>*p<0,05</i>		<i>**p<0,01</i>		

Evrelere göre Aile ve Ev Sorumlulukları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Evre 1 olguların puanlarının Evre 2, Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,028$; $p:0,001$; $p:0,001$). Evre 2 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,006$; $p:0,001$). Evre 3 olguların da puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,001$).

Evrelere göre Boş Zaman Değerlendirme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Evre 1 olguların puanlarının Evre 2, Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,007$; $p:0,001$; $p:0,001$). Evre 2 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,022$; $p:0,001$). Evre 3 olguların da puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,001$).

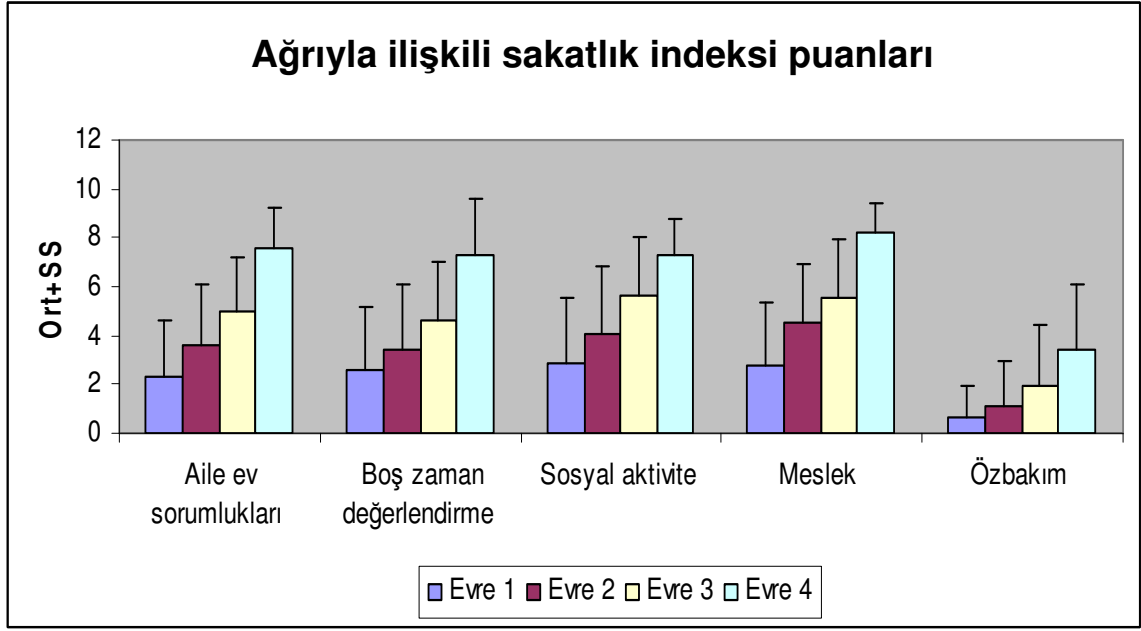
Evrelere göre Sosyal Aktivite puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Evre 1 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,001$; $p:0,001$). Evre 2 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,003$; $p:0,001$). Evre 3 olguların da puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,018$).

Evrelere göre Meslek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Evre 1 olguların puanlarının Evre 2, Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,004$; $p:0,001$; $p:0,001$). Evre 2 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,029$; $p:0,001$). Evre 3 olguların da puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,001$).

Evrelere göre Cinsel Hayat puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

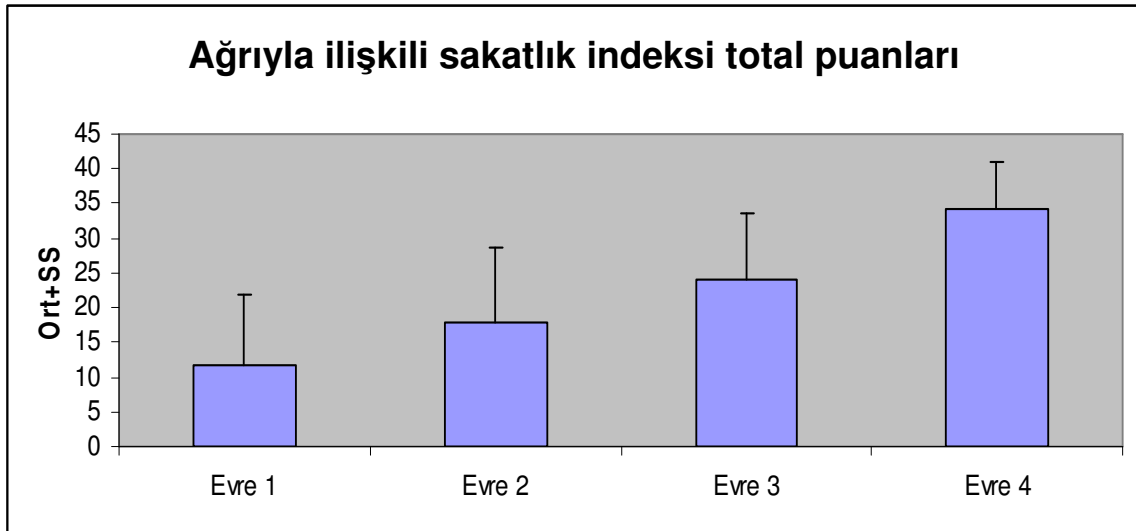
Evrelere göre Öz Bakım puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Evre 1 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,007$; $p:0,001$). Evre 2 olguların puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu ($p:0,001$); Evre 3 olguların da puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,046$).

Evrelere göre Yaşam Destek Aktiviteleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$).



Şekil 9. Evrelere göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları dağılımı

Evrelere göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Evre 1 olguların puanlarının Evre 2, Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,009$; $p:0,001$; $p:0,001$). Evre 2 olguların puanlarının Evre 3 ve Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,003$; $p:0,001$). Evre 3 olguların da puanlarının Evre 4 olgulardan anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p:0,001$).



Şekil 10. Evrelere göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi total puanları dağılımı

WOMAC ile SF 36 puanları ilişkisi

Tablo 17: WOMAC ile SF 36 Hayat Kalitesi Ölçeği Arasındaki İlişki

SF 36	WOMAC			
	Ağrı	Sertlik/ Tutukluk	Fiziksel Fonksiyon	Toplam
Fiziksel Fonksiyon	-0,691**	-0,392**	0,809**	-0,794**
Fiziksel Rol Güçlüğü	-0,473**	-0,208*	-0,479**	-0,498**
Ağrı	-0,667**	-0,424**	-0,700**	-0,725**
Genel Sağlık	-0,023	-0,026	-0,092	-0,057
Vitalite	-0,388**	-0,174	-0,336**	-0,344**
Sosyal Fonksiyon	-0,528**	-0,275**	-0,547**	-0,566**
Sosyal Rol Güçlüğü	-0,175*	-0,050	-0,159	-0,191*
Mental Sağlık	-0,313**	-0,050	-0,237**	-0,245**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

WOMAC Ağrı puanları ile; SF 36 Fiziksel fonksiyon puanları arasında negatif yönde %69,1 düzeyinde; Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında negatif yönde %47,3 düzeyinde; Ağrı puanları ile arasında negatif yönde %66,7 düzeyinde; Vitalite puanları ile arasında negatif yönde %38,8 düzeyinde; Sosyal Fonksiyon puanları ile arasında negatif yönde %52,8 düzeyinde; Mental Sağlık puanları ile de arasında negatif yönde %31,3 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p < 0,01$) Sosyal Rol Güçlüğü puanları ile arasında negatif yönde %17,5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$).

WOMAC Ağrı puanları ile SF 36 Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

WOMAC Sertlik/Tutukluk puanları ile; SF 36 Fiziksel fonksiyon puanları arasında negatif yönde %39,2 düzeyinde; Ağrı puanları ile arasında negatif yönde %42,4 düzeyinde; Sosyal Fonksiyon puanları ile de arasında negatif yönde %27,5 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p < 0,01$); Fiziksel Rol Güçlüğü puanları ile arasında negatif yönde %20,8 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$).

WOMAC Sertlik/Tutukluk puanları ile; SF 36 Genel Sağlık, Vitalite, Sosyal Rol Güçlüğü ve Mental Sağlık puanları arasında olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

WOMAC Fiziksel Fonksiyon puanları ile; SF 36 Fiziksel fonksiyon puanları arasında negatif yönde %80,9 düzeyinde; Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında negatif yönde %47,9 düzeyinde; Ağrı puanları ile arasında negatif yönde %70 düzeyinde; Vitalite puanları ile arasında negatif yönde %33,6 düzeyinde; Sosyal Fonksiyon puanları ile arasında negatif yönde %54,7 düzeyinde; Mental Sağlık puanları ile de arasında negatif yönde %23,73 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

WOMAC Fiziksel Fonksiyon puanları ile SF 36 Genel Sağlık puanları ve Sosyal Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

WOMAC Toplam puanları ile; SF 36 Fiziksel fonksiyon puanları arasında negatif yönde %79,4 düzeyinde; Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında negatif yönde %49,8 düzeyinde; Ağrı puanları ile arasında negatif yönde %72,5 düzeyinde; Vitalite puanları ile arasında negatif yönde %34,4 düzeyinde; Sosyal Fonksiyon puanları ile arasında negatif yönde %56,6 düzeyinde; Mental Sağlık puanları ile de arasında negatif yönde %24,5 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$) Sosyal Rol Güçlüğü puanları ile arasında negatif yönde %19,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

WOMAC Toplam puanları ile SF 36 Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

WOMAC ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları ilişkisi,

Tablo 18: WOMAC ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi İlişkisi

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi	WOMAC			
	Ağrı	Sertlik/ Tutukluk	Fiziksel Fonksiyon	Toplam
Aile ev sorumlulukları	0,558**	0,378**	0,646**	0,653**
Boş zaman değerlendirme	0,492**	0,340**	0,565**	0,584**
Sosyal aktivite	0,579**	0,368**	0,633**	0,655**
Meslek	0,523**	0,324**	0,644**	0,626**
Cinsel hayat	0,126	0,163*	0,137	0,111
Özbakım	0,400**	0,323**	0,512**	0,514**
Yaşam aktiviteleri destek	0,123	0,192*	0,162*	0,172*
Total skor	0,602**	0,419**	0,696**	0,706**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

**p<0,05*

***p<0,01*

WOMAC Ağrı puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında pozitif yönde %55,8 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında pozitif yönde %49,2 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında pozitif yönde %57,9 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında pozitif yönde %52,3 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında pozitif yönde %40 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında pozitif yönde %60,2 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

WOMAC “Sertlik/tutukuluk” puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında pozitif yönde %37,8 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında pozitif yönde %34 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında pozitif yönde %36,8 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında pozitif yönde %32,4 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında pozitif yönde %32,3 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında pozitif yönde %41,9 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); “Cinsel hayat” puanları ile pozitif

yönde %16,3 düzeyinde ve “Yaşam destek aktiviteleri” ile pozitif yönde zayıf %19,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

WOMAC Fiziksel fonksiyon puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında pozitif yönde %64,6 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında pozitif yönde %56,5 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında pozitif yönde %63,3 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında pozitif yönde %64,4 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında pozitif yönde %51,2 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında pozitif yönde %69,6 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); cinsel hayat puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Yaşam destek aktiviteleri” ile pozitif yönde zayıf %16,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

WOMAC Toplam skor puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında pozitif yönde %65,3 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında pozitif yönde %58,4 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında pozitif yönde %65,5 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında pozitif yönde %62,6 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında pozitif yönde %51,4 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında pozitif yönde %70,6 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); cinsel hayat puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Yaşam destek aktiviteleri” ile pozitif yönde zayıf %17,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

Tablo 19: SF 36 ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi İlişkisi

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi	SF 36							
	Fiziksel Fonksiyon	Fiziksel Rol Güçlüğü	Ağrı	Genel Sağlık	Vitalite	Sosyal Fonksiyon	Sosyal Rol Güçlüğü	Menstrüel Sağlık
Aile ev sorumlulukları	-0,637*	-0,469*	-0,656*	-0,014	-0,376*	-0,651*	-0,215*	-0,203*
Boş zaman değerlendirme	-0,603*	-0,467*	-0,604*	-0,050	-0,377*	-0,674*	-0,262*	-0,279*
Sosyal aktivite	-0,606*	-0,519*	-0,668*	-0,043	-0,362*	-0,830*	-0,157	-0,276*
Meslek	-0,687*	-0,530*	-0,721*	0,021	-0,444*	-0,661*	-0,144	-0,236*
Cinsel hayat	-0,016	-0,215*	-0,163*	-0,091	-0,187*	-0,138	-0,054	-0,178*
Öz bakım	-0,497*	-0,324*	-0,446*	-0,076	-0,342*	-0,461*	-0,176*	-0,256*
Yaşam destek aktiviteleri	-0,002	-0,032	-0,140	-0,178*	0,013	0,068	0,034	-0,112
Total skor	-0,694*	-0,542*	-0,738*	-0,074	-0,481*	-0,782*	-0,225*	-0,331*

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

SF 36 Fiziksel Fonksiyon puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %63,7 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %60,3 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında negatif yönde %60,6 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında

negatif yönde %68,7 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %49,7 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %69,4 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

SF 36 Fiziksel Rol Güçlüğü puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %46,9 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %46,7 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında negatif yönde %51,9 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında negatif yönde %53,0 düzeyinde; cinsel hayat ile negatif yönde %21,5 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %21,5 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %32,4 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

SF 36 Ağrı puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %65,6 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %60,4 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında negatif yönde %66,8 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında negatif yönde %72,1 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %44,6 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %73,8 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Cinsel hayat ile ise yine negatif yönde %16,3 düzeyinde anlamlı ilişki görülmektedir ($p<0,05$).

SF 36 genel sağlık puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Yaşam destek aktiviteleri” arasında negatif yönde %17,8 zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmekte iken ($p<0,05$); diğer SF 36 parametreleri ile anlamlılık saptanmamıştır ($p<0,05$).

SF 36 Vitalite puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %37,6 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %37,7 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında negatif yönde %36,2 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında negatif yönde %44,4 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %34,2 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %48,1 düzeyinde istatistiksel olarak ileri

düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Cinsel hayat ile ise yine negatif yönde %18,7 düzeyinde anlamlı ilişki görülmektedir ($p<0,05$).

SF 36 Sosyal fonksiyon puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %65,1 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %67,4 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında negatif yönde %83,0 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında negatif yönde %66,1 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %46,1 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %78,2 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

SF 36 Sosyal rol güçlüğü puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %21,5 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %26,2 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %22,5 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); Sosyal aktivite; Meslek; cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %17,6 zayıf düzeyde anlamlı ilişki görülmektedir ($p<0,05$).

SF 36 Mental Sağlık puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Aile ev sorumlulukları” arasında negatif yönde %20,3 düzeyinde; “Boş zaman değerlendirme” puanları arasında negatif yönde %27,9 düzeyinde; “Sosyal aktivite” puanları ile arasında negatif yönde %27,6 düzeyinde; “Meslek” puanları ile arasında negatif yönde %23,6 düzeyinde; “Özbakım” puanları ile arasında negatif yönde %25,6 düzeyinde ve “Total skor” puanları ile de arasında negatif yönde %33,1 düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmakta olup ($p<0,01$); yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Cinsel hayat puanı ile zayıf negatif yönde %17,8 düzeyinde anlamlı ilişki görülmektedir ($p<0,05$).

5. TARTIŞMA

Çağımızda tüm toplumlarda teknolojinin ilerlemesi, hastalıklarla başa çıkma yöntemlerini geliştirip, beklenen yaşam süresini uzatırken, kronik hastalıkların ve bozuklukların görülme sıklığını artırmaktadır.

Bunlarla ilişkili olarak da, kişilerin aktivitelerinde kısıtlılıklar oluşmaktadır.

Yine mortalitenin azalması ile birlikte toplumlarda kronik hastalık oranı ve kronik hastalık oranına bağlı yetersizlik ve sakatlık oranları da artış göstermektedir.

Bugün tüm dünyada yaşanan sakatlıkların oranı tam olarak bilinemese de Avrupa nüfusunun yaklaşık %10 kadarını sakatlar oluşturmaktadır (45,46).

Fonksiyonel kısıtlılık veya sakatlık nedeni olan en yüksek prevalansa sahip durumlar şu şekildedir; ortopedik sorunlar %16, artrit %12.3, kalp hastalığı %22.5, görme sorunları %4.4, intervertebral disk sorunları %4.4, astım %4.3, sinir hastalıkları %4.0, mental sorunlar %3.9, hipertansiyon %3.8, mental retardasyon %2.9, diyabet %2.7, duyma problemleri %2.5, amfizem %2.0, serobrovasküler hastalıklar %1.9, osteomyelit veya kemik hastalıkları %1.1 (47).

Ülkemizde kısıtlı olanaklarla yapılan bölgesel çalışmalar sonucunda kabaca özürlü oranının % 10 olduğu gözlenirken, nüfusun 45 yaş ve üzeri kesiminde eğitim ve gelir düzeyi düşük olanlarda özürlülük oranının arttığı gözlenmiştir (48,49).

En sık rastlanan özürlülük nedenleri ise sırasıyla; kronik iç organ rahatsızlıkları, kas iskelet sistemi hastalıkları, görme, konuşma ve işitme bozuklukları olduğu belirlenmiştir.

Nüfus istatistiklerine göre, Avrupa' da 2030 yılında her 4 kişiden 1'nin 65 yaş ve üzerinde olacağı tahmin edilmektedir (50).

Toplumların yaşlanması ve kronik hastalıkların prevalansındaki artış, sakatlık oranlarını artıracak bu durum bakım yüklerinde ve sağlık harcamalarında da artışa neden olacaktır.

Tüm bu hususlar göz önüne alındığında, sakatlık sadece bireysel bir sorun değil, üzerinde hassasiyetle durulması gereken toplumsal bir sorundur.

Çeşitli hastalıklar sonrası gelişen ağrı ile ilişkili sakatlık, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek artan bir sağlık sorunu haline gelmiştir.

Son zamanlarda değişikliği yansıtanın ne olduğunu araştıran ilaç çalışmalarında klinik olarak anlamlı iyileşme yanıtın en iyi sayısal derecelendirme skalaları kullanılarak gösterildiği saptanmıştır (1). Bu yüzden Tüm dünyada Hastanın kendisinin monitorize ettiği yaşam kalitesi ve özür lülüğü ölçen skalalara ilgi artmaktadır (51).

Kronik ağrının, sosyal ve davranış üzerine olan etkilerini değerlendirmek için bir çok skala geliştirmiştir.

Multidimensional Pain Inventory (MPI); Kerns ve arkadaşları tarafından 1985 yılında geliştirilmiş 56 birimlik, ağrı şiddeti ve ağrının kişinin günlük aktiviteleri ve duygu durumuna olan olumsuz etkilerini ölçen bir testtir (52).

Survey of Pain Attitudes (SOPA); 7 parametre ile kontrol, sakatlık, hasar, duygu durum, medikal tedavi, tam medikal iyileşme ve kaygı durumlarını sorgulayan geçerlik ve güvenilirliği ispatlanmış bir testtir (53).

The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D); 1977 yılında Radloff tarafından geliştirilmiş, kronik ağrıya bağlı depresyonu değerlendiren bir testtir (54).

Roland-Morris Disability Questionnaire (RMQ); 24 alt birimle akut yada kronik bel ağrısına bağlı gelişen sakatlık değerlendirmekte kullanılan bir testtir (55).

Oswestry Low Back Pain Disability Index (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire); 10 soruluk bel ağrısıyla ilişkili sakatlık değerlendirmesinde kullanılan bir ölçektir (56).

Neck Disability Index (NDI); 1989 yılında Vernon ve Mior tarafından geliştirilmiş, 10 sorudan oluşan ve boyun ağrısına bağlı gelişen sakatlığı ölçmekte kullanılan bir testtir (57).

Shoulder Pain Disability Index; Roach ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, 13 soruluk omuz ağrularına bağlı gelişen sakatlığı ölçmekte kullanılan bir testtir (58).

Pollard ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan ve orijinal adı Pain Disability Index olan AİSİ, kısa, kolay uygulanabilir bir skala olması nedeniyle, hastanın kendi kendine değerlendirme yaptığı diğer ağrıya ilişkili sakatlık indekslerine göre avantajlıdır.

AİSİ'nin bir başka avantajı da bir çok tipteki ağrıda kullanılabilir şekilde tasarlanmış olmasıdır. Daha önce miks tip kronik ağrı durumu (59,60), Kronik bel ağrısı (61,62), Fibromiyalji (63), Migren (64), Somatoform ağrı (65), Whiplash ile ilişkili bozukluk (66), Kanser (67), Diyabetik nöropatik ağrı (68), Postherpatik nöralji (69), Osteoporoz (70), Orafasial ağrı (71), Travmatik ekstremitte hasarı (72), ve postoperatif ağrı (73) örneklerinde kullanılmıştır.

Ağrıyla ilişkili Sakatlık İndeksinin Türkçe sürümünü oluşturarak geçerlik ve güvenilirliğini ortaya koymayı hedeflediğimiz bu çalışmada, değişik popülasyonlarda ortalama prevalansı %10-12 olan diz osteoartritinin geriatrik hastalarda kas iskelet sistemi kaynaklı özürülük ve ağrının en sık nedeni olması sebebiyle (74), çalışma grubumuzu diz osteoartritine bağlı ağrı şikayeti olan hastalar olarak belirledik.

Bilindiği kadarıyla AİSİ daha önce dört dile çevrilmiştir: Fince (75), İsveççe (76), Flamanca (77), Fransızca (78).

AİSİ 'nin çevirisi sırasında ileri ve geri çevirim metodu kullanılmıştır. Türkçe versiyonunun alt başlıklarının katılımcılar tarafından anlaşılmasında güçlük çekilmemiştir.

Diz osteoartriti kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir (74). Ayrıca yaş bütün eklem bölgelerinde OA'in kuvvetli belirteçidir (79). Çalışma grubumuzda literatür ile uyumlu olarak kadın hasta sayısı daha fazlaydı. Hastaların %85,4'ü (n=129) kadın, %14,6'sı (n=22) erkekti. Çalışmamızda olguların yaş ortalaması $56,34 \pm 7,75$ olarak bulundu.

Olguların Yaş ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, AİSİ'nin aile/ev sorumlulukları, boş zaman değerlendirme, sosyal aktivite ,meslek, öz bakım maddelerinin puanları ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmışken , yaşam destek aktiviteleri ve cinsel aktivite puanları arasında yaş ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır. Bu sonuç ağrı ile ilişkili gelişen sakatlığın yaş ilerlemesi ile cinsel yaşamda negatif bir etkiye sebep olmadığını ayrıca uyku, beslenme, nefes alıp vermek gibi temel yaşam ihtiyaçlarına zarar vermediğini düşündürmektedir.

Olguların %37,1'inde predispozan faktörün travma, %4,6'sında diz operasyonu, %74,8'inde oturma pozisyonu olduğu görülmektedir. Olguların %72,8'inde ağrı unilateral,

%27,2'sinde ise bilateral olarak başlamıştır. Unilateral ağrı olguların %62,7'sinde sağ, %37,3'ünde de sol tarafta görülmektedir.

Radyolojik Evrelere Göre Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi Değerlendirmesi incelendiğinde, AİSİ'nin cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri maddeleri ile radyolojik evre arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın bulunmadığı, diğer AİSİ maddeleri ve AİSİ anketi toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu gösterilmiştir. Bu bulgular ağrıyla ilişkili sakatlık durumunun ileri radyolojik evredeki katılımcıların cinsel hayatına ve yaşam destek aktivitelerine negatif etkisi olmadığını düşündürmektedir.

Ölçeklerin güvenilirliğinin test edilmesinde alfa katsayısından (Cronbach Alfa) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde 151 katılımcıdan elde edilen veriler kullanılmıştır. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulduklarını saptayabilmek için; "Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı" (Alpha if Item Deleted) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir.

Tüm sorular bazında iç tutarlılığının incelenmesi sonrasında $\alpha = 0,831$ güvenilirlik değeri elde edilmiştir. Herhangi bir maddenin ankette çıkarılmasının güvenilirliği arttırmayacağını gösterilmiştir. Bu Cronbach's alfa değerleri orijinal versiyon ve daha önce yapılmış olan fansız-kanada versiyonu ile uyumludur (4,78).

Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi anketinin geçerlik ve güvenilirliğini test etmek için olguların 100'üne aynı anket 5 gün sonra tekrar uygulanmıştır. İki anket arasındaki tüm maddelerin birbiriyle oldukça uyumlu olduğu saptanmıştır. Çalışmada elde edilen bu bulgular skalanın geçerlik ve güvenilirliğini güçlendirmiştir.

Ölçek geliştirmelerinde önemli işlemlerden biri de daha önce aynı konuda geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklerle karşılaştırma yapmaktır (80). Orijinal İngilizce AİSİ'nin; depresif semptom (81,82), ağrı korkusu (83,84), hayat kalitesi (85), kişinin kendi bildirdiği ağrı düzeyi (86,87) ölçekleri ile korele olduğu gösterilmiştir.

Sonuç ölçüm validasyon çalışmaları için geliştirilmiş standard bir metod bulunmamaktadır. Yapı geçerliğini değerlendirmek için yeni geliştirilmiş bir ölçek sonuçları, daha önce geliştirilmiş olan başka ölçeklerin sonuçlarıyla karşılaştırılır ve

aradaki ilişki değerlendirilir. Çalışmamızda yapı geçerliğini değerlendirmek için SF-36 – AİSİ, WOMAC-AİSİ benzerliklerini belirlerken korelasyon katsayısı kullandık.

AİSİ ağrıyla ilişkili sakatlık değerlendiren bir ölçektir. Çalışmamızda AİSİ'nin WOMAC ve SF-36 ile korelasyonunu değerlendirmeyi uygun gördük. SF -36, Türkçe geçerliği ve güvenilirliği yapılmış (37), klinik araştırmalarda sağlık durumunu belirlemek ve yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan ; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, sosyal fonksiyon, ağrı, canlılık, mental sağlık, genel sağlık olmak üzere 8 skaladan oluşmuş 36 maddelik bir formdur (36).

SF-36 sağlık anketinin özellikle yaşlı popülasyonda ve hareket bozukluğu olan kişilerde kullanımına eğilim görülmektedir. Ancak hastalıklara özel uyarlanmış şekli yoktur (88). SF 36 Ağrı puanları ile AİSİ yaşam destek aktiviteleri puanları dışında, AİSİ total puan ve AİSİ diğer tüm alt parametrelerin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

SF 36 Genel Sağlık puanları ile AİSİ puanlarından “Yaşam destek aktiviteleri” arasında negatif yönde zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmekte iken diğer SF 36 parametreleri ile anlamlılık saptanmamıştır.

SF 36 Vitalite puanları ile AİSİ yaşam destek aktiviteleri puanları dışında, AİSİ total puan ve AİSİ diğer tüm alt parametrelerin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

SF 36 Sosyal fonksiyon puanları ile AİSİ cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri puanları dışında, AİSİ total puan ve AİSİ diğer tüm alt parametrelerin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

SF 36 Sosyal Rol Güçlüğü puanları ile AİSİ Sosyal aktivite, Meslek, cinsel hayat ve yaşam destek aktiviteleri puanları ile anlamlı ilişki saptanmamış olmakla birlikte AİSİ'nin aile ev sorumlulukları, boş zaman değerlendirme, öz bakım parametrelerinin puanları ve AİSİ total skor puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

SF 36 Mental Sağlık puanları ile AİSİ yaşam destek aktiviteleri puanları dışında, AİSİ total puan ve AİSİ diğer tüm alt parametrelerin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

WOMAC Türkçe geçerliği ve güvenilirliği yapılmış, diz ve kalça osteoartriti değerlendirmesinde kullanılan ve genel sağlık durumunu değerlendiren bir ölçektir. Ağrı, tutukluk ve fiziksel fonksiyon alanlarında, klinik olarak önemli problemleri sorgular. 38

WOMAC Ağrı puanları ile, AİSİ yaşam destek aktiviteleri puanları ve cinsel hayat puanları dışında, AİSİ total puan ve AİSİ diğer tüm alt parametrelerin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

WOMAC “Sertlik/tutukuluk” puanları ile AİSİ total puanı ve tüm AİSİ alt parametrelerinin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

WOMAC Fiziksel Fonksiyon puanları ile AİSİ cinsel hayat puanları dışında, AİSİ total puan ve AİSİ diğer tüm alt parametrelerin puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

WOMAC Toplam skor puanları ile AİSİ alt parametrelerinden cinsel hayat puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

WOMAC Toplam skor puanları ile AİSİ total puanları arasında ileri derecede anlamlı ilişki saptanmıştır.

AİSİ'nin Türkçe sürümünün geçerliğinin ve güvenilirliğinin gösterildiği çalışmamızda, WOMAC ve SF-36'dan farklı olarak cinsel yaşamı da sorgulama parametresine sahip olan AİSİ'nin ağrıyla ilişkili sakatlığın değerlendirilmesinde ve süregelen takibinde, klinisyenlere yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

SONUÇLAR

1. Bilimsel uyum basamakları izlenerek AİSİ'nin Türkçe versiyonu hazırlanmıştır.
2. AİSİ'nin katılımcılar tarafından 5 dakikalık sürede tamamlandığı saptanmıştır
3. Vakalar tarafından 5 gün ara ile ikinci kez cevaplanan AİSİ ölçüm sonuçları arasındaki çok yüksek uyum, test-retest güvenilirliğini ortaya koymaktadır.
4. Ölçeği oluşturan tüm sorular bazında iç tutarlılığının incelenmesi sonrasında yüksek güvenilirlik değeri elde edilmiştir.
5. Ölçeğin diz osteoartritine bağlı ağrı şikayeti olan hastalardaki uygulamasının geçerlik ve güvenilirlik sonuçlarının hepsi oldukça yüksek düzeyde uygun olarak bulunmuştur.
- 6 . AİSİ total skor puanları ile WOMAC ağrı puanları, sertlik/tutukuluk puanları, fiziksel fonksiyon puanları, arasında ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur.
- 7.Yine WOMAC total skor puanları ile AİSİ total skor puanları arasında pozitif yönde ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur.
- 8 .AİSİ total skor puanları ile SF 36 fiziksel fonksiyon puanları , fiziksel rol güçlüğü puanları, ağrı puanları, vitalite puanları, sosyal fonksiyon puanları, sosyal rol güçlüğü puanları, mental sağlık puanları arasında ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur.
9. SF 36 genel sağlık puanları ile Ağrıyla İlişkili Sakatlık İndeksi puanlarından “Yaşam Destek Aktiviteleri” arasında zayıf ilişki görülmekte iken diğer SF 36 parametreleri ile AİSİ total skoru arasında ilişki saptanmamıştır ($p<0,05$).

KAYNAKLAR

1. Steven P.Stanos, Mark D. Tyburski. R.Norman Harden. In: Kronik Ağrının Tedavisi, BRADDOM R. L. Physical Medicine & Rehabilitation (Türkçe) Güneş Tıp Kitapevleri, 3. Baskı, Ankara, 2010: 951-988.
2. Küçükdeveci AA, Tennant A, Elhan AH, Niyazoglu H.Validation of the Turkish version of the Roland-Morris Disability Questionnaire for use in low back pain. Spine 2001 ; 26 : 2738-2743.
3. Yakut E, Düğer T, Öksüz C, Yörükan S, Üreten K, Turan D,Fırat T, Kiraz S, Krd N, Kayhan H, Yakut Y, Güler C:Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine. 29:581-585, 2004.
4. Pollard C. Preliminary validity study of the Pain Disability Index.Percept Mot Skills 1984;59:974.
5. Gökmen F.G. Sistematik anatomi. İzmir güven kitabevi 2003 ;121-126
6. Ege R : Diz Anatomisi. Diz sorunları, Editor Ege R: 3 :27-54, 1998
7. Henry DC, Scott N : Anatomy. Surgery of the Knee. 3rd edition New York Churchill Livingtone: 2 : 13-71, 2001.
8. Thompson JC: Netter's concise atlas of orthopaedic anatomy. Icon learning systems 2002 pp 207-211.
9. Magee D9J: Orthopedic Physical Assessment.Knee,Fourth Edition: 12 : 661-764, 2002.
10. Soames RW. The knee joint. In: Williams PL (Ed.). Gray's Anatomy. 38th ed. London: Churchill Livingstone; 1995. p.697-709.
11. Şahinoğlu K. Kliniğe yönelik anatomi. Nobel tıp kitabevleri 2007 ; 618-630
12. Demirağ B. Menisküs Transplantasyonu. Uludağ Üniv. Tıp Fak. Der. 2003: 47-53
13. Dye FS, Vaupel GL. Functional anatomy of the knee. Bone geometry, static and dynamic, restraints, sensory and motor innervation. proprioception and neuromuscular control in joint stability. In: Lephard DM, Fu FH (Eds.). Human kinetics. 2000.p.59-73.
14. Muezzinoğlu S: On Carpraz Bağ Anatomisi. On Carpraz Bağ Cerrahisi, Editor Tandoğan R : 1 : 1-10, 2002.
15. Cailliet R. Diz Ağrısı (çeviri: Ö. Kayhan). Kayhan Ö (Editör). Yumuşak doku ağrıları ve fonksiyon kaybı'nda. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi;1992. s.241-81.

16. Williams and Warwick R. Arthrology Gray's Anatomy. Philadelphia: WB Saunders Co,1986:482-91.
17. Erhan A. Temel klinik anatomi. Güneş kitabevi 2006; 384-393.
18. Birvar K, Mesut R. Anatomi. Sermet yayınevi 1990 ; 94-97.
19. Di Cesare PE, Abramson SB. Osteoartrit patogenezi. Arasıl T. Kelley Romatoloji Ankara Güneş Kitabevi 2006 : 1493-1512.
20. Goldberg V.M., Kettelkamp D.B., Colger R.A.: Osteoarthritis of Knee. In; Moskowitz R.W., Howell D.S., Goldberg V.M., Mankin H.J (Ed.). Osteoarthritis (Second Ed). WB. Saunders Comp USA, 1992.
21. Tüzün Ş. Diz ağrıları. Tüzün F, Eryavuz M, Akarırmak Ü (Editörler). Hareket Sistemi Hastalıkları'nda. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi;1997. s.279-89.
22. Karaaslan Y. Diz osteoartriti. Karaaslan Y (Editör). Osteoartrit'de. Ankara: MD Yayıncılık; 2000. s.36-43
23. Hochberg MC, Weisman MH. Osteoarthritis and Related Disorders. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, Eds. Rheumatology. 4th Ed., Spain: Mosby Elsevier, 2008: 1689-1802.
24. Dennisson E,Cooper C: Osteoarthritis:Epidemiology and classification, in Rheumatology,Mosby,2003.
25. Henry J, Mankin D: Pathogenesis of Osteoarthritis. Kelley.s Textbook of Rheumatology, sixth edition, volume II, Saunders Company, 2001.
26. Atay M.B. Osteoartrit. Beyazova M, Kutsal Y.G. Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Ankara Güneş Kitabevi 2000 :1805-1830.
27. Üstün Esin Emin. İskelet Sistemi Radyolojisi.Güven kitabevi 2003:150-175.
28. Kutsal YG, Kara M. Diz osteoartriti. Sarıdoğan M (Editör). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit'de. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2007. s.149-61.
29. Grainger R, Cicuttini FM. Medical management of osteoarthritis of the knee and hip joints MJA 2004; 180(5):232-6.
30. Jordan KM, Arden NK, Doherty M. EULAR recommendation 2003:an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a task force of the standing committee for international clinical studies including therapeutic trials (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2003;62(12):1145-55.
31. American Collage of Rheumatology subcommitte on osteoarthritis guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. Arthritis Rheum 2000;43:1905-15.

32. World Health Organization:International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. Geneva, World Health Organization, 1980.
33. Ofluoğlu D. Skatlık Dđerlendirimesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Gökçe-Kutsal Y,Beyazova M (ed) Güneş Kitapevi ,Ankara.2011 2. baskı cilt1 S.359-363.
34. International Classification of Functioning ,Disability and Health-ICFDH) (7) (World Health Organization. International Classification of Functioning ,Disability and Health : ICF: Geneva: WHO:2001.
35. Ebrinç S Psikiyatrik derecelendirme ölçekleri ve klink çalışmalarında kullanımı Klinik Psikofarmokoloji Bülteni 2000;10:109-116.
36. Ware JE. SF-36 Health Survey Update. In: Maruish ME, ed. The Use of Psychological Testing for Treatment Planning and Outcomes Assessment. 3rd ed. USA: Lawrence Erlbaum Associates; 2004. p.693-718.
37. Demirsoy C. The MOS-SF 36 health survey: A validation studdt with a Turkish sample. Master Tezi. Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, 1999.
38. Tüzün EH, Eker L, Aytar A, et al: Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. Osteoarthritis and Cartilage 2005;13:28-33.
39. Chibnall JT, Tait RC. The Pain Disability Index: factor structure and normative data. Arch Phys Med Rehabil. 1994;75:1082–1086.
40. Gronblad M et al (1993) Inter-correlation and test-retest reliability of the Pain Disability Index (PDI) and the Oswestry Disability Questionnaire (ODQ) and their correlation with pain intensity in low back pain patients. The Clinical Journal of Pain 9, 3, 189-195.
41. Pollard CA. Preliminary validity study of the pain disability index. Perceptual and Motor Skills. 1984; 59: 974.
42. Tait RC Chibnall JT Krause S. The pain disability index: psychometric properties. Pain. 1990; 40: 171-182.
43. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine. 2000;25:3186-3191.
44. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. Scand Rheumatol.1995;24(2):64-8.
45. Sindel D. Sakatlığın Epidemiyolojisi.Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Gökçe-Kutsal Y,Beyazova M (ed) Güneş Kitapevi ,Ankara.2000:37-48.
46. Aydın R, Müslümanoğlu L, Serdaroğlu G,Dilşen G. Hareket sistemi bozukluklarının epidemiyolojisi. Fiz Ted Rehab Derg 1991;15(1):15-19.

47. Heidi Klingbeil, Donna Jo Blake ve Dan D. Scott (çeviri: Dr Selçuk Bölükbaşı, Dr Mehmet Ali Deveci, Dr Erdiñç Esen Bölüm 36 Özürlü İnsanların İstihdamı Güneş Tıp Kitapevleri RANDALL L. BRADDOM Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon 2010 üçüncü baskı çeviri editörü Merih Sarıdoğan s:753-766.
48. Dilşen G, Aydın R. Özürlülük epidemiyolojisi. Romatol Tıp Rehab 1997;8(2):202-205.
49. Bakırcı N , Erdoğan F, Saraç AJ, Şendur OF. Diyarbakır merkezinde hareket sistemi özürlülerinin prevalansı. Fiz Ted Rehab derg 1994;18(1):49-52.
50. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. Europa Medicophysica 2006;42(44):289-332.
51. Eser SY, Fidaner H, Fidaner C, Elbi H, Eser E. Yaşam kalitesinin ölçülmesi, WHOQOL-100 ve WHOQOL -BREF. 3P Dergisi 1999;7:5-13(Ek 2)
52. Kerns RD, Turk DC, Rudy TE. The West Haven-Yale multidimensional pain inventory. Pain 1985;23:345-56.
53. Jensen MP, Karoly P, Huger R. The development and preliminary validation of an instrument to assess patients' attitudes toward pain. J Psychosom Research 1987;31:393-400.
54. Radloff LS. The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. Appl Psychol Meas 1977;3:385-401.
55. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. Spine 1983; 8: 141-4.
56. Fairbank JCT, Cooper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain Disability Index. Physiotherapy. 1980;66:271-273.
57. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: A study of reliability and validity. J Manipulative Physiol Ther. 1991;14:409-415.
58. Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. Arthritis Care Res 1991; 4:143-9.
59. Geisser ME, Roth RS, Theisen ME, Robinson ME, Riley JL III. Negative affect, self-report of depressive symptoms, and clinical depression: Relation to the experience of chronic pain. Clin J Pain 2000;16:110-20.
60. Moulin DE, Iezzi A, Amireh R, Sharpe WK, Boyd D, Merskey H. Randomised trial of oral morphine for chronic non-cancer pain. Lancet 1996;347:143-7.
61. Rittweger J, Just K, Kautzsch K, Reeg P, Felsenberg D. Treatment of chronic lower back pain with lumbar extension and whole-body vibration exercise: A randomized controlled trial. Spine 2002;27:1829-34.

62. Simpson RK Jr, Edmondson EA, Constant CF, Collier C. Transdermal fentanyl as treatment for chronic low back pain. *J Pain Symptom Manage* 1997;14:218-24.
63. Lemstra M, Olszynski WP. The effectiveness of multidisciplinary rehabilitation in the treatment of fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Clin J Pain* 2005;21:166-74
64. Narin SO, Pinar L, Erbas D, Oztürk V, Idiman F. The effects of exercise and exercise-related changes in blood nitric oxide level on migraine headache. *Clin Rehabil* 2003;17:624-30.
65. Petrak F, Hardt J, Kappis B, Nickel R, Tiber Egle U. Determinants of health-related quality of life in patients with persistent somatoform pain disorder. *Eur J Pain* 2003;7:463-71.
66. Söderlund A, Lindberg P. Whiplash-associated disorders –predicting disability from a process-oriented perspective of coping. *Clin Rehabil* 2003;17:101-7.
67. Bishop SR, Warr D. Coping, catastrophizing and chronic pain in breast cancer. *J Behav Med* 2003;26:265-81.
68. Eisenberg E, Lurie Y, Braker C, Daoud D, Ishay A. Lamotrigine reduces painful diabetic neuropathy: A randomized, controlled study. *Neurology* 2001;57:505-9.
69. Harke H, Gretenkort P, Ladleif HU, Koester P, Rahman S. Spinal cord stimulation in postherpetic neuralgia and in acute herpes zoster pain. *Anesth Analg* 2002;94:694-700.
70. Kerschman K, Alacamlioglu Y, Kollmitzer J, et al. Functional impact of unvarying exercise program in women after menopause. *Am J Phys Med Rehabil* 1998;77:326-32.
71. Bush FM, Harkins SW. Pain-related limitation in activities of daily living in patients with chronic orofacial pain: Psychometric properties of a disability index. *J Orofac Pain* 1995;9:57-63.
72. Durham RM, Mistry BM, Mazuski JE, Shapiro M, Jacobs D. Outcome and utility of scoring systems in the management of the mangled extremity. *Am J Surg* 1996;172:569-73.
73. Katz J, Cohen L. Preventive analgesia is associated with reduced pain disability 3 weeks but not 6 months after major gynecologic surgery by laparotomy. *Anesthesiology* 2004;101:169-74.
74. Sangha O. Epidemiology of rheumatic diseases. *Rheumatology* 2000;39(suppl.2):3-2.
75. Gronblad M, Hurri H, Kouri JP. Relationships between spinal mobility, physical performance tests, pain intensity and disability assessments in chronic low back pain patients. *Scand J Rehabil Med* 1997;29:17-24.

76. Denison E, Asenlöf P, Lindberg P. Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain* 2004;111:245-52.
77. Samwel HJ, Evers AW, Crul BJ, Kraaimaat FW. The role of helplessness, fear of pain, and passive pain-coping in chronic pain patients. *Clin J Pain* 2006;22:245-51.
78. N Gauthier, P Thibault, H Adams, MJL Sullivan. Validation of a French-Canadian version of the Pain Disability Index. *Pain Res Manage* 2008;13(4):327-333.
79. Martin JA, Buckwalter JA: aging articular cartilage chondrocyte senescence and osteoarthritis. *Biogerontology* 2002;3(5):257-264.
80. Küçükdeveci AA. Romatizmal hastalıkların değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler. 1. Ulusal Romatizmal Hastalıklar Kongresi 2004: 66-72.
81. Türp JC, Kowalski CJ, Stohler CS. Greater disability with increased pain involvement, pain intensity and depressive preoccupation. *Eur J Pain* 1997;1:271-7.
82. Auerbach SM, Laskin DM, Frantsve LM, Orr T. Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:628-33.
83. Denison E, Asenlöf P, Lindberg P. Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain* 2004;111:245-52.
84. Samwel HJ, Evers AW, Crul BJ, Kraaimaat FW. The role of helplessness, fear of pain, and passive pain-coping in chronic pain patients. *Clin J Pain* 2006;22:245-51.,
85. Tait RC, Chibnall JT. Factor structure of the pain disability index in workers compensation claimants with low back injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1141-6.
86. McCahon S, Strong J, Sharry R, Cramond T. Self-report and pain behavior among patients with chronic pain. *Clin J Pain* 2005;21:223-31.
87. Gross DP, Battié MC. Factors influencing results of functional capacity evaluations in workers' compensation claimants with low back pain. *Phys Ther* 2005;85:315-22.
88. Andresen EM, Meyers AR. Health-related quality of life outcomes measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;Vol:81, Suppl 2, December :30-45.

EK- 1 SF 36 ÖLÇEĞİ

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

a) Mükemmel b) Çok iyi c) İyi d) Orta e) Kötü

2. Bir yıl öncesine karşılaştığınızda, şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

a) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi

b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi

c) Bir yıl öncesine hemen hemen aynı

d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü

e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler			
Bir masayı çekmek, elektrik süpürGESİNİ İTMEK VE AĞIR OLMAYAN SPORLARI YAPMAK GİBİ ORTA DERECELİ ETKİNLİKLER			
Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma			
Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
Merdivenle bir kat çıkma			
Eğilme veya diz çökme			
Bir iki kilometre yürüme			
Birkaç sokak öteye yürüme			
Bir sokak öteye yürüme			
Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

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

	Evet	Hayır
İç veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İç veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?		
İç veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (rneğin daha fazla çaba gerektirmesi)		

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

	Evet	Hayır
İç veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

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

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi

d) Oldukça etkiledi

e) Aşırı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

a) Hiç b) Çok hafif c) Hafif d) Orta e) Şiddetli f) Çok şiddetli.

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

a) Hiç etkilemedi

b) Biraz etkiledi

c) Orta derecede etkiledi

d) Oldukça etkiledi

e) Aşırı etkiledi

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin

duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını gözönüne alarak, seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?						
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?						

Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi

(arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

a) Her zaman b)Çoğu zaman c) Bazen d)Nadiren e) Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.					
Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.					
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.					
Sağlığım mükemmel.					

EK-2: WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) Osteoartrit indeksi

	Yok (0)	Hafif (1)	Orta (2)	Şiddetli (3)	Çok şiddetli (4)
Ağrı					
Yürümekle					
Merdivende					
Gece yatakta					
İstirahatte					
Ayakta durmakla					
Sertlik/ tutukluk					
Sabah ilk yürüme sırasında					
Gün içinde uzanma, istirahat sonrasında					
Fiziksel fonksiyon					
Merdiven inme					
Merdiven çıkma					
Oturduğu yerden kalkma					
Ayakta durma					
Çömelme					
Düz zeminde yürüme					
Arabaya binme , inme					
Alışverişe gitme					
Çorap giyme					
Yataktan kalkma					
Çorap çıkarma					
Yatakta yatarken					
Banyoya girip çıkarken					
Otururken					
Tuvalete girip çıkarken					
Ağır ev işleri yaparken					
Hafif ev işleri yaparken					
Toplam skor					

EK-3 (ORIGINAL)**PAIN DISABILITY INDEX SHEET**

Pain Disability Index: The rating scales below are designed to measure the degree to which aspects of your life are disrupted by chronic pain. In other words, we would like to know how much pain is preventing you from doing what you would normally do or from doing it as well as you normally would. Respond to each category indicating the overall impact of pain in your life, not just when pain is at its worst.

For each of the 7 categories of life activity listed, please circle the number on the scale that describes the level of disability you typically experience. A score of 0 means no disability at all, and a score of 10 signifies that all of the activities in which you would normally be involved have been totally disrupted or prevented by your pain.

Family/Home Responsibilities: This category refers to activities of the home or family. It includes chores or duties performed around the house (e.g. yard work) and errands or favors for other family members (e.g. driving the children to school).

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Recreation: This disability includes hobbies, sports, and other similar leisure time activities.

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Social Activity: This category refers to activities, which involve participation with friends and acquaintances other than family members. It includes parties, theater, concerts, dining out, and other social functions.

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Occupation: This category refers to activities that are part of or directly related to one's job. This includes non-paying jobs as well, such as that of a housewife or volunteer.

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Sexual Behavior: This category refers to the frequency and quality of one's sex life.

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Self Care: This category includes activities, which involve personal maintenance and independent daily living (e.g. taking a shower, driving, getting dressed, etc.)

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Life-Support Activities: This category refers to basic life supporting behaviors such as eating, sleeping and breathing.

No Disability 0__ 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__ 10__ Worst Disability

Signature

Date

EK-4 (TÜRKÇE) AĞRIYLA İLİŞKİLİ SAKATLIK İNDEKSİ

Aşağıdaki değerlendirme ölçekleri hayatınızdaki kronik bozuklukların çeşitli açıdan belirli derecede ölçülebilmesi için tasarlanmıştır. Bir başka deyişle, bu ağrının normal hayatta yapabilmemiz gereken şeyleri ne ölçüde engellediğini bilmek istiyoruz. Kategorileri , ağrının en şiddetli olduğu zamanı göz önüne alarak değil, hayatınıza olan genel etkisini göz önüne alarak işaretlemeye dikkat ediniz. Hayatınızda yaptığımız günlük 7 aktivite aşağıda listelenmiştir. Lütfen aktivite derecenizi tanımlayan rakamı yuvarlak içine alınız. Sıfır (0) skor ağrının normalde yapabildiğiniz bu aktiviteleri hiç engellemediğini, on (10) skor tam maluliyet (işgöremezlik) anlamına geldiğini, ifade eder.

Aile/ Ev Sorumlulukları: Bu kategori ev ya da aile aktivitelerine ilişkindir. Günlük ev işleri ile ev içinde ve dışında (örneğin evinizin bahçe işleri) yerine getirilen görevleri ve diğer aile bireyleri için yapılan yardım ve işleri içerir (örneğin, çocukları okula götürmek).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşlevini tamamen						İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor				
yerine getirebiliyor										

Boş Zaman Değerlendirme: Bu kategori; hobileri, spor ve diğer benzer boş zaman aktivitelerini içerir.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşlevini tamamen						İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor				
yerine getirebiliyor										

Sosyal Aktivite: Bu kategori ahabap ve arkadaş gibi aileden olmayan insanlarla yapılan aktivitelere oluşur; Partiler, tiyatro, konserler, akşam yemekleri ve diğer sosyal aktiviteleri içerir.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşlevini tamamen							İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor			
yerine getirebiliyor										

Meslek: Bu kategori kişinin mesleğinin tamamı ya da bir kısmı ile ilişkili aktivitelerle ilgilidir. Bu kategori gönüllü yapılan işler ve ev hanımlığı gibi ücret alınmadan yapılan işleri de içerir.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşlevini tamamen							İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor			
yerine getirebiliyor										

Cinsel hayat : Bu kategori cinsel ilişki sıklığı ve cinsel hayat kalitesi ilgilidir.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşlevini tamamen							İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor			
yerine getirebiliyor										

Özbakım : Bu kategori kişisel bakım aktiviteleri ve bağımsız günlük yaşam aktivitelerinden oluşur (örneğin duş almak, araba kullanmak, giyinmek)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

İşlevini tamamen yerine getirebiliyor

İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor

Yaşam Destek Aktiviteleri : Bu kategori yemek, uyumak, nefes almak gibi temel yaşam destek davranışları ile ilgilidir.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

İşlevini tamamen yerine getirebiliyor

İşlevini Hiç Yerine Getiremiyor

TOPLAM SKOR.....İMZA.....TARİH.....