



T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAS-İSKELET SİSTEMİ SAĞLIK SORGULAMASI'NIN
TÜRKÇE UYARLAMASI, GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yasemin AKKUBAK

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI

Ankara, 2017

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAS-İSKELET SİSTEMİ SAĞLIK SORGULAMASI'NIN
TÜRKÇE UYARLAMASI, GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yasemin AKKUBAK

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI

Ankara, 2017

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması'nın Türkçe Uyarlaması,
Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Yasemin AKKUBAK

Yüksek Lisans Tezi

25.12.2017

Yrd. Doç. Dr. Bahar KÜLÜNKOĞLU

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Selami AKKUŞ

Prof. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM

Doç. Dr. Deran OSKAY

Yrd. Doç. Dr. Bahar KÜLÜNKOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için
gerekten tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.

Prof. Dr. Özen ÖZENSOY GÜLER

Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

25.12.2017

Yasemin AKKUBAK



TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın gerçekleőmesi için üniversitenin ve bölümün imkanlarını kullanmamda sağladıkları değerli destek ve katkılarından dolayı;

Sayın Rektörümüz Prof. Dr. Metin DOĞAN'a,

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanımız Sayın Prof. Dr. Selami AKKUŞ'a,

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanımız Sayın Prof. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM'a,

Sadece bu tezin hazırlanmasında değil, akademik hayatımın ilk gününden itibaren her konuda bana rehberlik eden, bilgileriyle, tecrübeleriyle ve sevgileriyle yol gösteren değerli hocam aynı zamanda danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Bahar KÜLÜNKOĞLU'na,

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyesi Sayın Yrd. Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY'a,

Tez hastalarımın ulaşmamı sağlayan Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Kliniği'nde görev yapan Uzm. Dr. Orhan KÜÇÜKŐAHİN'e,

Varlığı ile hayatımı anlamlı kılan canım annem, babam, kardeőlerim ve biricik yeğenlerime,

Akademik hayatımın ve sosyal hayatımın vazgeçilmezleri olan değerli asistan arkadaşlarım Fulden SARI, Meltem KOÇ, Zilan BAZANCİR, Tolgahan YILDIZ'a, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli iş arkadaşlarıma ve değerli meslektaşım Büőra BAYTOK'a sonsuz teőekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ivv
ABSTRACT	v
KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ixx
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Spondiloartritler	3
2.2. Aksiyal Spondiloartritler	3
2.2.1. Tanı Kriterleri.....	4
2.2.2. Etyopatogenez	7
2.2.3. Klinik Bulgular.....	7
2.2.4. Genel Semptomlar	11
2.2.5. Değerlendirme	12
2.3. Osteoartrit.....	17
2.3.1. Patogenez	18
2.3.2. Osteoartritin Sınıflandırılması.....	19
2.3.3. Klinik Bulgular	19
2.4. Diz Osteoartriti	20
2.4.1. Diz Osteoartritinde Değerlendirilen Parametreler	21
2.5. Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	21
2.5.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi	22
2.5.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi	23
2.5.3. Kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılması.....	25
3. MATERYAL VE YÖNTEM	26
3.1. Bireylerin Seçimi	26

3.2. Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması Anketi'nin Türkçe Uyarlamasının Oluşturulması	28
3.2.1. Hedef dile çeviri	28
3.2.2. Çevirileri uyumlaştırma	29
3.2.3. Tekrar çeviri	29
3.2.4. Harmonizasyon.....	29
3.2.5. Son rapor.....	30
3.3. Değerlendirme	30
3.4. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analiz.....	31
4. BULGULAR.....	32
4.1. Demografik Bilgiler.....	32
4.2. Anketin Güvenirlik Analizleri.....	33
4.2.1. İç Tutarlık.....	33
4.2.2. Test-Tekrar Test Güvenirliği	35
4.3. Anketin Geçerliği	36
4.3.1. Anketin yapı geçerliği.....	36
4.3.2. Anketin kriter geçerliği.....	37
5. TARTIŞMA.....	40
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	44
7. KAYNAKLAR	46
8. EKLER.....	61
EK-1. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi.....	61
EK-2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi	62
EK-3. KF-36 Yaşam Kalitesi Anketi.....	63
EK-4. Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri OA İndeksi	67
EK-5. Bilgilendirilmiş Onam Formu	68
EK-6. Yazardan Alınan İzin Yazısı.....	69

EK-7. Etik Kurul Raporu	70
EK-8. Arthritis Research UK Musculoskeletal Health Questionnaire (MSK-HQ)	71
EK-9. Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması (KİS-SS)	73
EK-10. Değerlendirme Formu	75
EK-11. Özgeçmiş	76



ÖZET

Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması'nın Türkçe Uyarlaması, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Çalışmanın amacı, Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması (KİS-SS)'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliliğini belirlemektir.

Çalışma 100 Aksiyal Spondiloartrit (AksSpA) ve 100 Osteoartrit (OA) tanısı almış 200 hastada yapıldı. Hastaların sosyo-demografik özellikleri kaydedildi. AksSpA hastaları KİS-SS, Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ve Kısa Form-36 (KF-36) anketlerini; OA hastaları ise KİS-SS, Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri OA İndeksi (WOMAC) ve KF-36 anketlerini doldurdu. AksSpA ve OA hastaları, KİS-SS'i beş-yedi gün sonra tekrar doldurdu. Güvenirliğin belirlenmesi için iç tutarlık ve test-tekrar test analizleri, geçerliğin belirlenmesi için yapı geçerliği ve ölçütlere dayalı geçerlik analizleri yapıldı.

Test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.954 ($p<0.001$), iç tutarlık analizi için Cronbach Alfa değeri 0.900 olarak bulundu. Bu sonuçlar skalanın zamana karşı değişmezlik özelliğinin olduğunu ve iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Yapı geçerliğinin test edilmesi için açıklayıcı faktör analizi yapıldığında anketin üç faktörlü yapıda olduğu tespit edildi. Eş zamanlı ölçek geçerliği için AksSpA hastalarında KİS-SS'nin BASDAI, BASFI ve KF-36 anketinin ağrı, sosyal ve fiziksel fonksiyon alt parametreleriyle; OA hastaları için KİS-SS'nin WOMAC ve KF-36 anketinin ağrı, sosyal ve fiziksel fonksiyon alt parametreleriyle korelasyonuna bakıldı. KİS-SS'nin diğer anketlerle korelasyonun iyi düzeyde olduğu görüldü ($p<0.001$). Yapılan analizler sonucunda KİS-SS'nin Türkçe uyarlamasının geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşıldı.

Anahtar kelimeler: Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması, Geçerlik, Güvenirlik, Aksiyal Spondiloartrit, Osteoartrit

ABSTRACT

A Validity and Reliability Study of the Turkish Version of Musculoskeletal Health Questionnaire

The aim of this study is to determine reliability and validity of Turkish version of Musculoskeletal Health Questionnaire (MSK-HQ).

Two hundred patients with 100 Axial Spondyloarthritis (AxSpA) and 100 Osteoarthritis (OA) were evaluated in the study. Sociodemographic features of the patients were recorded. MSK-HQ, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) and Short-Form 36 (SF-36) were applied to AxSpA patients. MSK-HQ, Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and SF-36 were applied to OA patients. All patients filled in the MSK-HQ once again five-seven days later. Test-retest and internal consistency analyzes were performed to determine the reliability; construct validity and criterion validity analyzes were used to determine the validity.

The test-retest correlation coefficient was 0.954 ($p < 0.001$), and the Cronbach Alpha value for internal consistency analysis was 0.900. These results show that the scale has invariance property versus time and high internal consistency. When exploratory factor analysis was performed to test construct validity, it was determined that the scale was in a three-factor structures. The correlation of the MSK-HQ with BASDAI, BASFI and pain, social and physical subparameters of SF-36 in AxSpA patients were examined for concurrent validity of scale. The correlation of the MSK-HQ with WOMAC and pain, social and physical subparameters of SF-36 in OA patients were examined for concurrent validity of scale. It was seen that the correlation of MSK-HQ with other surveys was at good level ($p < 0.001$). It was concluded that the Turkish version of MSK-HQ was valid and reliable as the result of the analyzes.

Keywords: Musculoskeletal Health Questionnaire, Validity, Reliability, Axial Spondyloarthritis, Osteoarthritis

KISALTMALAR DİZİNİ

ACR	: Amerikan Romatoloji Derneği
AFA	: Açıklayıcı faktör analizi
AksSpA	: Aksiyal Spondiloartritler
AS	: Ankilozan spondilit
ASAS	: Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Derneği
ASDAS	: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru
ASYKA	: Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Anketi
BASFI	: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi
BAS-G	: Bath Ankilozan Spondilit Global Puanı
BASDAI	: Bath Ankiozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi
BASMI	: Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi
BTS	: Barlett Sphericity Testi
CMDQ	: Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi
CRP	: C reaktif proteini
Corp	: <i>Corporation</i>
DFİ	: Dougados Fonksiyon İndeksi
ESR	: Eritrosit Sedimentasyon Hızı
EULAR	: <i>European League Against Rheumatism</i>
IBM	: <i>International Business Machines</i>
FF	: Fiziksel fonksiyon
FSS	: Yorgunluk Şiddet Ölçeği
GAS	: Görsel Analog Skalası
HLA-B27	: İnsan Lökosit Antijeni-27
İBA	: İnflamatuar bel ağrısı
KF-36	: Kısa Form-36

KİS-SS	: Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin Testi
Ltd	: Limited
MRG	: Manyetik rezonans görüntüleme
n	: Olgu sayısı
NHP	: Nottingham Sağlık Profili
NMQ	: Nordic Kas-İskelet Sistemi Sorgulaması
Nr-aksSpA	: Non-radrografik aksiyal spondiloartrit
NY	: <i>New York</i>
OA	: Osteoartrit
P	: İstatistiksel yanılma düzeyi
PSQI	: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
r	: Pearson korelasyon katsayısı
SF	: Sosyal fonksiyon
SpA	: Spondiloartritler
SPSS	: <i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SS	: Standart sapma
WOMAC	: Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri OA İndeksi
X	: Ortalama
χ^2	: Ki kare

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Spondiloartrit (SpA) konsepti.....	3
Şekil 2.2. Aksiyal Spondiloartrit (AksSpA) için Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Derneği (ASAS) sınıflama kriterleri.....	4
Şekil 2.3. Aksiyal SpA (Nr-aksSpA+ AS) konsepti.....	5
Şekil 3.1. Çalışmanın akış diyagramı	27



TABLULAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Ankilozan Spondilit Tanısı İçin Modifiye New York Ölçütleri	5
Tablo 2.2. ASAS Temel Seti	13
Tablo 2.3. AksSpA Hastalarında Kullanılmak Üzere Türkçe Uyarlamaları ve Kültürel Adaptasyonları Yapılan Anketler	15
Tablo 3.1. Anketin Çeviri ve Kültürel Adaptasyonunda İzlenen Basamaklar	28
Tablo 3.2. Çeviri Anketinin Anlaşılabilirliği için Oluşturulan Anlaşılabilirlik Formu	30
Tablo 4.1. Hastalarının Tanımlayıcı Özellikleri	32
Tablo 4.2. Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri	33
Tablo 4.3. İç Tutarlık Analiz Sonuçları.....	34
Tablo 4.4. Madde Analizi Sonuçları ve Cronbach Alfa Değerleri.....	34
Tablo 4.5. KİS-SS'nin Test ve Tekrar Test Puanları Arasındaki Korelasyon Değerleri	35
Tablo 4.6. KMO, BTS Testlerinin Sonuçları.....	36
Tablo 4.7. AFA Sonuçları.....	37
Tablo 4.8. KİS-SS ile BASDAI, BASFI ve KF-36 Ağrı, SF, FF Alt Parametreleri Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları.....	38
Tablo 4.9. KİS-SS ile WOMAC ve KF-36 Ağrı, SF, FF Alt Parametreleri Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları.....	39

1. GİRİŞ

Kas-iskelet sistemi hastalıkları, özellikle inflamatuvar romatolojik hastalıklar ve osteoartrit (OA), bireylerin yaşamlarında ciddi engele neden olan önemli hastalıklardır (1). Hastalarda genellikle vücudun bir bölgesinden ziyade birçok bölgesinde kas-iskelet sistemine ait semptomlar gözlenmektedir (2). Bu nedenle, bu hastalıklarda tek bir vücut bölgesi ve semptom yerine hastaları bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmenin gerekli ve önemli olduğu bildirilmiştir (3).

İnflamatuvar romatolojik hastalıklardan olan Aksiyal Spondiloartritler (AksSpA), aksiyal iskelet tutulumu ile karakterize kronik sistemik inflamatuvar romatolojik hastalıklardır. Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Derneği (ASAS) 2009 kriterleri ile AksSpA iki alt gruba ayrılmıştır. Direkt grafide sakroileit varlığı bulunan grup ankilozan spondilit (AS), bulunmayan grup ise non-radrografik aksiyal spondiloartrit (nr-aksSpA) olarak adlandırılmıştır (4). Bu iki hastalık grubu kronik ağrı, sertlik, yorgunluk, uyku bozukluğu, mobilitede azalma, fonksiyonel bozukluk, yaşam kalitesinde azalma gibi benzer ve heterojen semptomlara sahiptir (5-8).

İnflamatuvar olmayan romatolojik hastalıklardan olan OA, eklem hastalıklarının en yaygın formu, eklem kıkırdağını ve çevre yapıları etkileyen, ilerleyici kronik inflamatuvar olmayan dejeneratif bir hastalıktır (9). OA, özellikle ağırlık taşıyan eklemleri etkilemektedir. Diz ve kalça eklemleri en fazla etkilenen eklemler arasındadır (10). OA' nın klinik bulgu ve belirtileri ağrı, sertlik, fonksiyon kaybı ve yaşam kalitesinde azalmadır (9, 11, 12).

Kas-iskelet sistemi hastalıklarını değerlendirmede fizik muayenenin yanı sıra uzmanlar tarafından doldurulan klinisyen odaklı testler ve hastaların kendi sağlık sorunlarını sorguladıkları hasta bazlı sonuç ölçümleri kullanılmaktadır (13). Hasta bazlı sonuç ölçümleri, hastaların kendi sağlık ve özür algılarını belirlemede önemli bir yere sahiptir. Bu ölçüm yöntemleri, kısa sürede tamamlanması ve pratik olması sebebiyle klinik çalışmalarda gittikçe artan bir şekilde kullanılmaktadır (14).

AksSpA ve OA heterojen semptomlara sahip olmalarına rağmen, hastaları bütüncül olarak değerlendiren hasta bazlı sonuç ölçümleri bulunmamaktadır. Bu nedenle Hill ve arkadaşları tarafından farklı kas-iskelet sistemi tutulumu olan hastalarda bütüncül yaklaşımı elde etmek için Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması (KİS-SS) geliştirildi (3). KİS-SS ile kas-iskelet sistemi hastalıklarında görülen birçok semptom bir arada değerlendirilerek bu hastalıklarda tek sonuç ölçümü oluşturulmaya çalışılmıştır. Hem klinik hem de akademik çalışmalarda kas-iskelet sistemi hastalıklarında genel sağlık durumunun belirlenmesinde kullanılacak kısa ve az zaman alan bir anket olması açısından önem taşımaktadır.

Çalışmamızda KİS-SS'nin Türkçe Uyarlaması'nın Türk toplumu için geçerlik, güvenilirlik ve kültürel adaptasyonunun yapılması amaçlanmaktadır. KİS-SS, Hill ve arkadaşları tarafından farklı kas-iskelet sistemi hastalıkları olan bireyler için tek bir kas-iskelet sistemi sonuç ölçümü oluşturmak amacıyla geliştirilmiş kısa, anlaşılması kolay, 14 sorudan oluşan bir ankettir (3). KİS-SS'nin Türk toplumuna uygunluğunun, geçerliğinin ve güvenilirliğinin belirlenmesi için bu anket ana dili Türkçe olan, 18-65 yaş arasındaki bireylerde uygulanacaktır.

Bu çalışma için iki hipotez kurulmuştur;

H1: 'Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması' Türkçe uyarlaması AksSpA ve OA tanısı alan hastalarda geçerlidir.

H2: 'Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması' Türkçe uyarlaması AksSpA ve OA tanısı alan hastalarda güvenilirirdir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Spondiloartritler

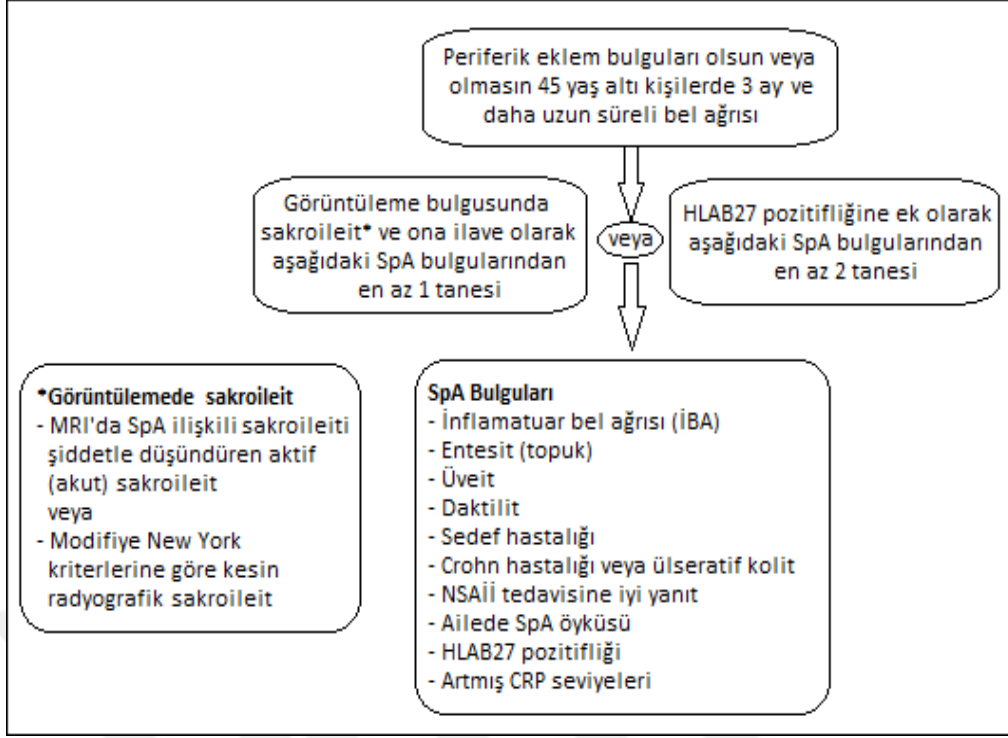
Spondiloartritler (SpA) aynı klinik ve genetik (İnsan Lökosit Antijeni-27 (HLA-B27) varlığı) özellikleri paylaşan, birbiriyle ilişkili inflamatuvar bir hastalık grubudur. AS, reaktif artrit, tanımlanmamış SpA, psöriasis ve inflamatuvar bağırsak hastalığı ile ilişkili artritler bu hastalık grubu içerisindedir (Şekil 2.1). SpA, klinik özelliklerine bakıldığında, aksiyal omurga tutulumuna (sakroileit, inflamatuvar bel ağrısı), periferik eklemlerin tutulumuna (özellikle alt ekstremitte büyük eklemlerini tutan oligoartrit, entezit, daktilit) ve eklem dışı bulgulara (üveit, inflamatuvar bağırsak hastalığı) yol açabilen heterojen bir hastalık grubudur (15, 16). Günümüzde SpA bu klinik özelliklerin baskınlığına göre ASAS kriterleri ile aksiyal ve periferik SpA olarak ikiye ayrılmaktadır (4, 17).



Şekil 2.1. Spondiloartrit (SpA) konsepti (18).

2.2. Aksiyal Spondiloartritler

AksSpA, aksiyal iskelet tutulumu ve entezitle karakterize kronik sistemik inflamatuvar romatolojik hastalıklardır. Sakroileit hastalığın en belirgin işaretidir (19). ASAS, 2009 yılında AksSpA için yeni sınıflandırma oluşturmuştur. Bu sınıflandırmaya göre AksSpA; AS ve nr-aksSpA olmak üzere iki gruba ayrılmıştır (4) (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Aksiyal Spondiloartrit (AksSpA) için Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Derneği (ASAS) sınıflama kriterleri (4).

2.2.1. Tanı Kriterleri

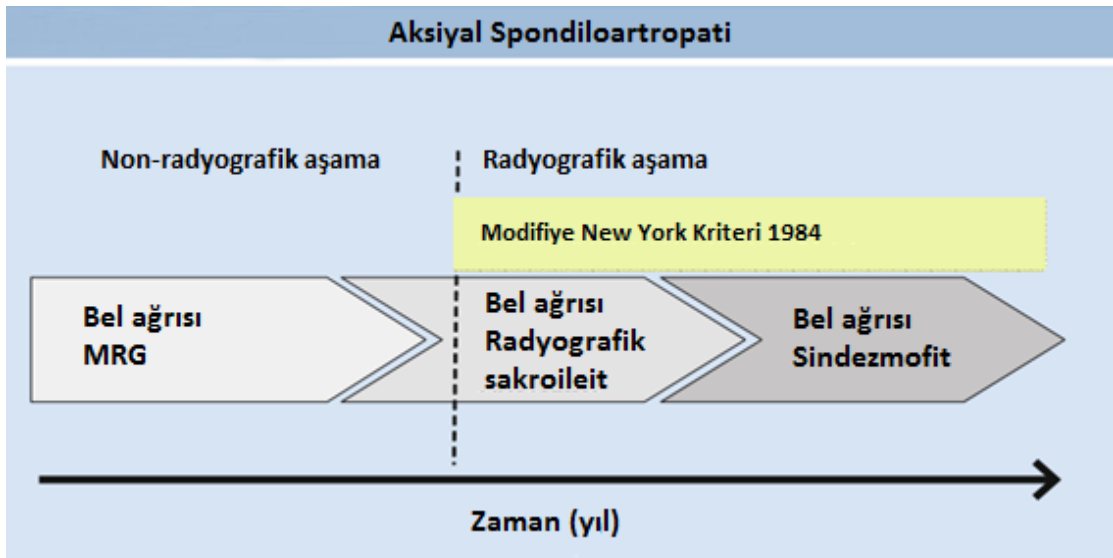
AS (SpA grubu hastalıklardan en karakterize olanı ve en çok görüleni) aksiyal iskeleti, entezisi (tendon, ligament, eklem kapsülü veya fasyanın kemiğe bağlanma yeri) ve bazen de periferik eklemleri etkileyen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. AS'nin en belirgin özelliği, radyografik sakroileit ve çoğunlukla spondilit ile ilişkili inflamatuvar bel ağrısıdır. Aksiyal, entezal ve apendiküler iskelet tutulumuna ek olarak, AS ayrıca eklem dışı bulgular, özellikle üveit ve daha az, kardiyak, pulmoner ve renal hastalıklar ile ilişkili olabilir. AS birincil bir hastalık olarak ortaya çıkabilir veya diğer SpA türleriyle, özellikle sedef hastalığı ve inflamatuvar bağırsak hastalığına ek olarak görülebilir (19). Günümüzde, AS tanısında 1984 modifiye New York klasifikasyon kriterleri kullanılmaktadır (Tablo 2.1) (20). Ancak, radyografide erken dönemde sakroileit görüntülenememesi sebebiyle AS'nin kesin teşhisi konuluncaya kadar ortalama 6-8 yıl geçmektedir (21). Manyetik rezonans görüntülemenin (MRG) kullanılması ile herhangi bir yapısal hasar olmayan sakroiliak eklemdaki akut inflamasyon görüntülenebilmiştir (22). Bununla beraber, AS'nin erken evresindeki bir hastada inflamatuvar bel ağrısı belirtisi bulunmakta,

ancak radyografik sakroileit görülmemektedir (21, 22). Bu hasta grubu, erken AS'den ziyade nr-aksSpA olarak adlandırılmıştır (Şekil 2.3) (4, 18).

Nr-aksSpA; çoğunlukla aksiyal iskelet tutulumu ile karakterize, hastalık aktivitesi ve klinik işaretleri AS ile benzer, ancak sakroiliak eklemlerde radyografik değişikliklerin henüz bulunmadığı ya da bu değişikliklerin hiç oluşmayacağı hastaları kapsamaktadır (23). Nr-aksSpA grubu hastaların progresyonu oldukça değişken olabilmektedir. Hastalarda sıklıkla aksiyal inflamasyon ve omurga mobilitesinde kısıtlanma ile sonuçlanan radyografik bulgular izlense de, hiçbir zaman yapısal değişikliklerin gelişmediği hastalar da bulunmaktadır (6, 23).

Tablo 2.1. Ankilozan Spondilit Tanısı İçin Modifiye New York Ölçütleri (20).

Klinik Kriterler
1. Egzersiz ile düzelen ve dinlenme ile artan en az 3 ay süreli bel ağrısı 2. Lomber omurganın sagittal ve frontal düzlemlerde hareket kısıtlılığı 3. Göğüs ekspansiyonunda yaş ve cinsiyet için normal değerlere göre azalma
Radyolojik Kriterler
4. İki yanlı evre 2 ya da 4 sakroileit 5. Tek yanlı evre 3 ya da 4 sakroileit
Bir klinik ve bir radyolojik kriter varsa kesin ankilozan spondilit!



MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

Şekil 2.3. Aksiyal SpA (Nr-aksSpA+ AS) konsepti (18).

AksSpA prevalansı etnik gruplar arasında farklıdır. Bu farklılık HLA-B27 prevalansı ile paralellik göstermektedir. HLA-B27 prevalansı kuzey ülkelerinde ve bazı kabilelerde (Eskimo popülasyonu ve Haida Kızılderelileri) yaklaşık %50 iken, Japonya ve Güney Afrika'da ise bu oran oldukça düşüktür (24, 25). HLA-B27 pozitifliği bulunan sağlıklı bireylerde AS gelişim riski, Kuzey Amerika, Avrupa ülkeleri (İskandinavya, Sibirya) ve Asya'da incelenmiş ve çeşitli popülasyonlarda bu oranın yaklaşık %6 olduğu bildirilmiştir (aralık; %1- %8) (25, 26). Genel olarak, dünyada AS prevalansı 0.1- 1.4 arasında değişmekte ve bu verilerin çoğu Avrupa'dan gelmektedir (24, 27). İzmir'de yapılan bir çalışmada, Türk toplumunda 20 yaş üstü erişkin bireylerde, AS sıklığının erkeklerde %0.54, kadınlarda %0.44 ve ortalama olarak %0.49 olduğu rapor edilmiştir (28). Bir başka çalışmada ise HLA-B27 ülkemizde sıklığının %8 olduğu saptanmıştır (29).

Kuzey Amerika'da yapılan güncel çalışmalarda nr-aksSpA prevalansının %0.35- 0.6 arasında değiştiği belirlenmiştir (30, 31). Bu oranlar nr-aksSpA prevalansının AS kadar yüksek olduğunu göstermektedir. AksSpA hastalarında yapılan diğer prevalans çalışmalarında ise farklı sonuçlar elde edilmiştir. İki bin yedi yılında yapılan bir çalışmada, 159 AksSpA hastasının, %50.3'ü AS ve % 49.7'si ise nr-aksSpA olarak rapor edilmiştir (32). İki bin on iki yılında yapılan bir çalışmada ise, AksSpA tanısı alan hastaların %29'u AS, 8.6'sı nr-aksSpA olarak sınıflandırılmıştır (33). Türkiye'de ASAS 2009 kriterlerine göre tanımlanmış nr-aksSpA prevalansı ise yaklaşık olarak %0.5'tir (34).

En son yapılan çalışmalarda, AS'nin erkeklerde kadınlara göre 2-3 kat daha sık görüldüğü belirtilmiştir (35). Hastalık özellikleri ise cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermektedir. AS, kadınlarda erkeklere göre 1-2 yıl daha erken başlasa da, tanı konulması erkeklere göre 1-2 yıl gecikebilmektedir (35, 36). Aynı zamanda uzun süreli takip çalışmalarında kadınlarda spinal tutulumun daha hafif seyrettiği, radyografik omurga hasarının daha az olduğu ve periferik eklem ağrısının daha çok olduğu belirtilmiştir (37). Nr-aksSpA hastaları ile yapılan çalışmalarda ise, AS'de görülen erkek cinsiyet baskınlığının bu hastalarda görülmediği, kadın erkek oranının birbirine eşit olduğu bildirilmiştir. Bu veriler aynı zamanda erkek cinsiyetin radyografik sakroileit varlığı ile anlamlı derecede ilişkili olduğunu açıkça göstermektedir (38).

2.2.2. Etyopatogenez

AS'nin kesin etyoloji ve patogenezi belli olmamakla beraber çevresel ve genetik faktörler hastalığın gelişiminde önemli rol oynamaktadır (39, 40).

Yapılan çalışmalarda, AS hastalığının ailesel tekrarlılığının yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu verilere göre, AS hastalarının %7 - %36'sında aile öyküsü mevcuttur (41). Aynı zamanda, AS hastalarının birinci derece akrabalarında AS gelişme riski yaklaşık %10 iken, HLA-B27 pozitif olduğunda ise bu risk %20'ye yükselmektedir (27). İkiz kardeşlerde yapılan çalışmalarda ise, AS'de kalıtımın tek yumurta ikizlerinde %63, çift yumurta ikizlerinde %12, eğer ikizlerde HLA-B27 pozitif ise %23 oranında etkili olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda, AS gelişme riskinin %90'dan fazlasının genetik altyapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir (42).

Genetik faktörlerin yanısıra *Klebsiella pneumonia* ve *Escherichia coli* gibi bakterilerin AksSpA'nın patogeneziinde rol oynadığı düşünülmektedir. Günümüzde yapılan çalışmalarda, AksSpA ile bağışıklık sistemi düzenleyici rolü olduğu düşünülen D vitamini arasında ilişki olduğu ve D vitamini seviyesinde oluşan azalmanın hastalığın progresyonunda rol oynayabileceği söylenmektedir (43).

2.2.3. Klinik Bulgular

AS' nin bulguları genellikle genç erişkin dönemde (20-30 yaş arası) başlar. Hastaların %80'inde ilk belirtiler 30 yaşından önce, %5'inden daha azında ise 45 yaşından sonra görülmektedir. Hastaların yaklaşık %15'inde ise hastalık 16 yaşından önce başlar. On altı yaşından önce tanı alan hastalarda periferik eklem tutulumu yaygın olarak görülmektedir. Aynı zamanda bu hastaların progresyonu daha şiddetli olmaktadır (24, 44). AS ve nr-aksSpA hastalarının klinik bulguları heterojen ve benzerdir. Hastalığa ait klinik bulgular, kas-iskelet sistemine ait ve kas-iskelet sistemi dışı bulgular olmak üzere iki ana başlık altında toplanmaktadır.

2.2.3.1. Kas-İskelet Sistemine Ait Bulgular

2.2.3.1.1. Aksiyal omurga tutulumu

AksSpA hastalarında aksiyal omurga tutulumu ve buna bağlı gelişen sertlik ve diğer semptomlar sıklıkla görölmektedir. AksSpA'da görölen bel ağrısı inflamatuvar bel ağrısı (İBA) olarak adlandırılır ve mekanik bel ağrısından farklı özellikler taşımaktadır. İBA, sakroiliak eklemler ve vertebral kolondaki inflamasyondan kaynaklanmaktadır. İBA, genellikle sakroileit ile sinsi bir şekilde başlayıp, alt sırt ve kalçada hissedilmektedir. Aynı zamanda, 30 dk'dan daha fazla süren, istirahatle artan, egzersiz veya aktiviteyle azalan sabah tutukluğu da bu duruma eşlik etmektedir (45). ASAS'ın 2009 yılında belirlediği İBA kriterlerine göre; 5 kriterden 4'ü mevcutsa İBA pozitif kabul edilmektedir (46).

- 1) Başlangıç <40 yaş
- 2) Sinsi başlangıç
- 3) Egzersizle düzelme
- 4) İstirahatle düzelmeme
- 5) Geceleri, özellikle gecenin ikinci yarısında şiddetlenerek uyandıran, yataktan kalkışla düzelme

AksSpA'da, servikal bölgenin ve torasik omurganın ağrısı, servikal ve kostovertebral eklemlerin tutulumundan kaynaklanmaktadır. Özellikle kostavertebral, kostasternal ve sternoklavikular bölgelerdeki entezit alanları göğüs ve torakal omurgada hareket kısıtlılıklarına neden olmaktadır. Hareket kısıtlılığı, göğüs ekspansiyonunda azalmaya sebep olmakta ve restriktif tip solunum paterni gelişmektedir. Servikal tutulum ise hastalığın geç safhalarında görölmekte ve baskın olabilmektedir. Ayrıca hastalığın ilerleyen dönemlerinde, faset eklemlerde oluşan sindesmotit ve ossifikasyonlar nedeniyle spinal esneklik ve mobilite azalmaktadır. Bunlara bağlı olarak, kalça ve dizde fleksiyon kontraktürü oluşmakta, torakal kifoz artmakta, lumbar ve servikal lordoz azalmakta ve baş anterior tilte giderek kalıcı postüral deformiteler açığa çıkmaktadır (47).

2.2.3.1.2. Periferik Artrit

AksSpA hastalarında; periferik artrit; çoğunlukla diz, kalça ve omuz eklemlerinde olmak üzere hastalarının yaklaşık olarak 1/3'ünde görülmekte ve hastalığın herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilmektedir. Yapılan çalışmalarda, periferik eklem tutulum insidansının kadınlarda ve hastalık aktivitesi yüksek olan hastalarda belirgin olarak daha fazla olduğu gösterilmiştir. Kalça tutulumu, genellikle bilateral olup juvenil AS'de çok yaygındır ve esas olarak hastalığın ilk on yılında görülmektedir. Kalça tutulumu, eklem tahribatı ile fleksiyon kontraktürünün oluşumuna neden olmaktadır. Omuz eklemi de sık etkilenen eklemlerdendir. Diz, dirsek, ayak bileği ve el bileğinde ki artrit sıklıkla asimetrik paternde görülmektedir. Temporomandibular eklem tutulumu nadir olarak görülmektedir ve bu tutulum çiğneme bozuklukları ve ağız açmada kısıtlılıklara neden olmaktadır (47). Daktilit, tenosinovitin sonucu olarak ayak veya el parmaklarından bir veya birkaç tanesinin şişmesi durumudur. AS ve nr-aksSpA'da nadir olarak görülmektedir (%5.2, nr-aksSpA; %5.6, AS) (48).

2.2.3.1.3. Entezit

Entezit, AksSpA'nin en belirgin özelliğidir ve ligamentlerin, tendonların veya eklem kapsüllerinin kemiğe yapışma yerlerinde inflamasyon ile karakterizedir (49). Entezitlerin patolojik incelenmesinde; fibröz doku, kemik erezyonu ve ossifikasyon görülmektedir. AksSpA hastalarında; entezit ve sinovit, aksiyal ve periferik artritlerin oluşumunda oldukça etkilidir (50). Aksiyal omurgada; omurga boyunca ligamentöz ve kapsüller yapışma yerlerinde, kostavertebral, diskovertebral ve kostatransvers eklemlerde entezit görülmektedir. Aksiyal omurgada meydana gelen entezitler büyük ölçüde eklem kısıtlılığı, ağrı ve sertliğe neden olmaktadır. Bu durum ilerleyen dönemlerde sakroiliak eklem füzyonuna neden olabilmektedir. Entezit aynı zamanda, aksiyal iskelet dışında da görülür. En çok etkilenen bölgelerin başında ise, plantar fasyanın kemiğe yapışma yeri ve aşil tendonunun kalkaneusa yapışma yeri gelmektedir. Bu bölgelerdeki etkilenim, ciddi derecede topuk ağrısı ve hareket kısıtlılıklarına yol açmaktadır. Ayrıca iskiyal tüberisitas, tibial tüberkül, kostokondral bileşke ve adduktörlerin femura yapışma bölgelerinde de entezit görülmektedir (47)

2.2.3.1.4. Osteoporoz ve Vertebral Kırıklar

AS hastalarında sık görülen osteoporoz; genetik faktörler, ilaç tedavisi, hormonal bozukluklar, inflamatuvar ajanlar ve immobilité nedeniyle kemik mineral yoğunluğunun azalması sonucunda meydana gelmektedir. Osteoporoz, özellikle hastalık aktivitesi yüksek olan hastalarda hastalığın erken aşamalarında görülmektedir (51). Osteoporoz; servikal füzyon, periferik eklem tutulumu olan ve sindesmotit gelişen hastalarda daha sık görülmektedir. Kemik kitle yoğunluğu ölçüm sonuçları; AS'li hastalarda lumbal omurga veya femoral boyunda kemik kaybının hastaların %18 ile %62'si arasında görülebildiğini bildirmektedir (52). Osteoporoz nedeniyle omurgada meydana gelen rijidite vertebra ve kalça kırıklarına neden olmaktadır. Özellikle vertebra kırıkları, hiperkifoz gelişimi gibi fiziksel deformitelere ve ağrıya neden olmasıyla, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekle aynı zamanda mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır (53).

2.2.3.2. Kas İskelet Sistemine Ait Olmayan Bulgular

Eklem dışı bulgular olarak da adlandırılabilen, kas-iskelet sistemine ait olmayan bulgular; göz, gastrointestinal sistem, akciğer, kalp, böbrek tutulumu, nörolojik tutulum ve genel semptomlardan oluşmaktadır (54).

Akut anterior üveit AksSpA'da en sık görülen göz tutulumudur. AS hastalarında yaklaşık %23, nr-aksSpA hastalarında ise yaklaşık %16 oranında üveit görüldüğü bildirilmiştir (48).

AS hastalarının yaklaşık olarak %60'ında makroskopik ve mikroskopik düzeyde tespit edilebilen bağırsak inflamasyonu görülmektedir (47). Gözlenen bağırsak inflamasyonu ilerleyerek klinik bulgu veren inflamatuvar bağırsak hastalığına (*Chron* hastalığı) dönüşebilmektedir. AksSpA'li hastaların yaklaşık %4–16'sında ise *Chron* hastalığı görülmektedir (48).

AS'ye bağlı kardiyak komplikasyonlar genellikle hastalığın ilerleyen yıllarında ve hastaların %2 ila %12'sinde görülmektedir. Aort hastalıkları (asendan aortit, aort kapak yetmezliği) ve iletim anomalileri sıklıkla karşılaşılan kardiyak tutulumlar arasındadır. AS'de pulmoner komplikasyonlar nadir görülmektedir ve

göğüs duvarının rijiditesi ve apikal pulmoner fibrozdan kaynaklanabilmektedir. Aynı zamanda hastalarda bronşektazi, uyku apnesi ve restriktif tip solunum paterni görülebilmektedir. AS'de böbrek tutulumunun insidansı %10 ila %18 arasında değişmektedir. Sekonder renal amiloidozis AS' deki böbrek tutulumunun en yaygın nedenidir (47, 55).

Atlantoaksiyal subluksasyon, vertebral kırıklar, kauda ekuina sendromu, spinal kord yaralanmaları ve sinir kompresyonları AS'de görülen nörolojik bulgulardandır. Hastaların %4-18'inde travma sonrası vertebra kırığına bağlı nörolojik bulgular geliştiği bildirilmiştir. Özellikle alt servikal vertebralarda (C5-6 veya C6-7) meydana gelen kırıklar myelopati, nöropati, quadriparezi ve paraparezi gibi nörolojik semptomlar neden olmaktadır (55).

2.2.4. Genel Semptomlar

AksSpA hastalarının çoğunda, düşük dereceli ateş, yorgunluk, halsizlik, iştahsızlık, uyku bozukluğu, anksiyete-depresyon ve yaşam kalitesinin genel olarak azalması gibi sistemik belirtiler görülmektedir.

AksSpA hastalarında ağrı ve tutukluktan sonra en çok görülen semptomların başında yorgunluk gelmektedir. AksSpA hastalarının %67.3'ünde yorgunluğun şiddetli olduğu ve AS ile nr-aksSpA hastalarının bu durumdan eşit derecede etkilendiği belirtilmiştir. AksSpA'da yorgunluğun hastalık aktivitesi, entezit ve akut faz proteinleri (ESR- Eritrosit Sedimentasyon Hızı ve CRP- C reaktif proteini) ile yüksek derecede ilişkili olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda, anksiyete-depresyon durumu, yaşam kalitesi, fonksiyonel durum, ağrı ve tutukluk gibi faktörlerde yorgunluğun gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir (56).

Uyku bozukluğu, AksSpA hastalarını ilgilendiren, hastalığın çok faktörlü, yaygın ve önemli bir yönüdür. AksSpA'lı hastaların %35-90'ının kötü uyku kalitesine sahip olduğu bildirilmiştir (7).

Kronik hastalığın birçok klinik semptomlarına maruz kalmak hastalarda duygu durum bozukluklarına neden olmaktadır. AksSpA hastalarının %44'ünde depresyon, %22.5'inde ise anksiyete durumunun gözlendiği rapor edilmiştir (57).

AksSpA hastalarında yürüyüş bozuklukları; erken dönemde, tutukluk ve kronik bel ağrısı; ilerleyen dönemlerde ise omurgada meydana gelen değişikliklerden kaynaklanmaktadır (58). Kifotik postürden dolayı hastalar görüş alanında kısıtlılık yaşamaktadırlar; bu durum hastaların daha kontrollü bir yürüyüş paterninde yürümelerine neden olmaktadır. Özellikle azalmış kalça ve diz fleksiyonu sebebiyle hastalarda adım uzunlukları kısalmıştır dolayısıyla sağlıklı insanlara göre daha yavaş yürümektedirler (59). Sonuç olarak, oluşan yapısal bozukluklar ve dinamik fonksiyonların kaybı hastaların fiziksel aktivite düzeylerinde azalma ile sonuçlanmaktadır (60).

Tüm bu semptomların bir arada görülmesi ve birbirlerini tetiklemeleri AksSpA hastalarının klinik tablolarının oldukça heterojen olduğunu, aynı zamanda değerlendirme aşamasının da bütüncül ve detaylı olması gerektiğini göstermektedir.

2.2.5. Değerlendirme

Kas iskelet sistemi hastalıklarında, tanı koymak ve yapılan tedavinin etkinliğini belirlemek amacıyla çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Tanı koymak için genellikle radyolojik testler veya hastalığa özgü fiziksel testler gibi yöntemler kullanılırken, yapılan tedavinin etkinliğini belirlemek için ise genel sağlık durumu ve hastalığa özgü semptomlar ile ilişkili ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır (13). Bu testler klinisyen odaklı ve hasta odaklı testler olmak üzere iki farklı şekilde uygulanabilmektedir. Klinisyen odaklı testler, klinik ve fonksiyonel durumu değerlendirmede; hasta odaklı testler ise hastalığın subjektif komponentlerini değerlendirmede kullanılmaktadır (61). Ayrıca, klinisyen ve hasta odaklı testlerin kullanılmaya başlanmadan önce duyarlılık, tutarlılık ve güvenilirliğinin ispat edilmiş olmasına dikkat edilmelidir (62).

AksSpA hastalarının değerlendirilmesi ve hastalık yönetiminde ise; ASAS ve *European League Against Rheumatism* (EULAR) gruplarının tavsiyeleri bulunmaktadır ve klinikte çoğunlukla bu tavsiyeler takip edilmektedir. ASAS ve EULAR'a göre; AksSpA'lı hastaların hastalık izlemi; hasta odaklı sonuç ölçümlerini, klinik odaklı testleri, laboratuvar tetkikleri ve görüntülemeleri içermelidir. İzlem sıklığı semptomlara, şiddete ve tedaviye bağlı olarak bireysel olarak

kararlaştırılmalıdır. Aynı zamanda hastalığın heterojen semptomları nedeniyle, izlem çok çeşitli ve yönlü değerlendirmeleri içermesi gerekmektedir (63). Klinik uygulamada izlem için kullanılan ASAS temel seti Tablo 2.2’de verilmiştir (13).

Tablo 2.2. ASAS Temel Seti (13).

Genel değerlendirme	GAS (son bir hafta)
Spinal ağrı	GAS AS’ye bağlı gece ağrısı ve GAS spinal ağrı (son bir hafta)
Spinal tutukluluk	GAS sabah tutukluluğu
Spinal hareketlilik BASMİ	Göğüs ekspansiyonu, Modifiye Shober Testi, Oksiput- duvar mesafesi, Lateral fleksiyon ve
Fiziksel fonksiyon	BASFI veya DFİ
Periferik eklemler ve entezit ölçekleri	şiş eklem sayısı (44 eklem), geçerli entezit
Akut faz reaktanları	ESR
Yorgunluk	BASDAI yorgunluk sorusu

GAS: Görsel Analog Skalası, AS: Ankilozan Spondilit, BASMİ: Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, DFİ: Dougados Fonksiyon İndeksi, ESR: Eritrosit Sedimentasyon Hızı, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi

2.2.5.1. Klinisyen Odaklı Testler

Görsel analog skala (GAS); AksSpA hastalarında, son bir haftayı kapsayan genel sağlık durumunu, ağrı ve spinal tutukluluğu değerlendirmede klinik ortamda oldukça sık kullanılmaktadır.

Bath Ankilozan Spondilit Global (BAS-G) puanı; genel sağlık durumunu değerlendirmek için alternatif olarak geliştirilmiştir. İki farklı 10 cm’lik VAS skorundan oluşmaktadır. Hastaların son bir hafta ve son altı aydaki genel sağlık durumunu değerlendirmektedir. BAS-G; kısa ve uzun dönem hastalık etkilerinin görölmesi açısından faydalıdır.

AksSpA hastalarında spinal mobilitiyi değerlendirmek için birçok yöntem kullanılmaktadır. Klinikte çoğunlukla; Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (BASMİ) kullanılmaktadır. BASMİ; servikal rotasyon, tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon, Modifiye Shober Testi ve intermalleoler mesafe olmak

üzere beş farklı ölçümden oluşmaktadır. Ayrıca; servikal mobilite için oksiput-duvar mesafesi ölçümü, torakal mobilite için göğüs ekspansiyon ölçümü, lumbal mobilite için parmak-zemin mesafesi ölçümü klinikte kullanılmaktadır (13, 64).

Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru (ASDAS); hasta tarafından bildirilen sonuçları, CRP ve/veya ESR'yi bir indeks halinde içeren, nispeten yeni ve hastalık aktivitesini sorgulamak için kullanılan bir skordur. ASDAS, ASAS çekirdek setine dahil olmamasına rağmen, hastalık aktivitesini değerlendirmek için uygun bir yöntem olarak görülmektedir (63, 65).

Erken dönemde sakroiliak ve omurga MRG, AksSpA ile ilişkili ağrının erken tanısını kolaylaştırmaktadır. Hastalığın ilerleyen safhalarında, radyografik değişiklikler meydana geldiği zaman ise direk grafi (geleneksel *X-Ray*) ile eklemlerdeki ve kemik yapılarıdaki değişiklikler gözlemlenmektedir. SpA hastalarında entezitlerin ve bursitlerin görüntülenmesinde Ultrasonografi önerilmektedir. ESR ve CRP gibi rutin kan testlerinin yanı sıra ise AksSpA şüphesi olan hastalarda HLBA-27 ve romatoid faktör testleri uygulanmaktadır (13, 63).

2.2.5.2. Hasta Odaklı Testler

Spondiloartrit, özellikle AksSpA'da hasta odaklı sonuç ölçümleri, son on yılda hızla büyüyen bir alan olmuştur ve çok büyük ilerleme kaydedilmiştir. Özellikle; klinikte hasta ve klinisyen odaklı testlerin birlikte uygulanmasının, tedavinin etkinliğinin ve hastaların genel durumlarının değerlendirilmesinde daha etkili olduğu bildirilmiştir (66). Bu amaçla; AksSpA hastalarının çeşitli semptomlarının değerlendirilmesi için kullanılan bazı ölçeklerin Türkçe uyarlamaları ve kültürel adaptasyonları yapılmıştır. **Tablo 2.3'**de Türkçe uyarlamaları ve kültürel adaptasyonları yapılan anketler gösterilmiştir (67-74).

Tablo 2.3. AksSpA Hastalarında Kullanılmak Üzere Türkçe Uyarlamaları ve Kültürel Adaptasyonları Yapılan Anketler

Hastalık aktivitesi	BASDAI
Fiziksel fonksiyon	BASFİ veya DFİ
Yaşam kalitesi	ASYKA veya KF-36
Yorgunluk	BASDAI yorgunluk sorusu veya FSS
Uyku durumu	PSQI, NHP uyku bölümü

BASDAI: Bath Ankiozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, BASFİ: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, DFİ: Dougados Fonksiyon İndeksi, ASYKA: Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Anketi, KF-36 Yaşam Kalitesi Anketi, FSS: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PSQI: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, NHP: Nottingham Sağlık Profili.

2.2.5.2.1. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI)

Hastalık aktivitesi, AksSpA'lı hastalarda inflamatuvar aktivitenin belirleyicisi olarak tanımlanmaktadır. Bu bakımdan hastaların rutin takibinde hastalık aktivitesi oldukça sık sorgulanmaktadır. BASDAI, AksSpA'da hastalık aktivitesini değerlendirmek için kullanılan bir ölçektir. Literatürde AksSpA hastaları üzerine yapılan çalışmalarda bu anketin geçerliliğinin yüksek olduğu belirtilmiştir.

BASDAI; yorgunluk, aksiyel ve periferik ağrı, entezopati, sertlik düzeyi ve süresini değerlendiren bir ölçektir. BASDAI; altı tane 10 santimetrelik GAS skalasından oluşmakta ve hastaların son bir haftadaki klinik belirtilerini sorgulamaktadır. Ölçek; 0-10 arasında skorlanmaktadır (75). BASDAI skorunun 4'ten büyük ve eşit olması hastalık aktivitesinin yüksek derecede olduğunu, küçük olması ise hastalık aktivitesinin düşük derecede olduğunu göstermektedir. BASDAI'nın birçok dilde uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması yapılmıştır. Türkçe uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması 2005 yılında Akkoç ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (67). Anketin Türkçe uyarlaması Ek-1'de bulunmaktadır.

2.2.5.2.2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFİ)

AksSpA'lı hastalarda, fiziksel fonksiyon ölçümü bir hastanın günlük görevlerini yerine getirme kabiliyetindeki kısıtlılığın derecesini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. AksSpA'da fiziksel fonksiyonun etkilenmesi; tutukluk, ağrı,

mobilité kaybı, yorgunluk, psikolojik ve sosyoekonomik faktörler gibi nedenlere bağlı gelişmektedir.

ASAS ve EULAR grupları; AksSpA hastalarında fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için BASFI anketini önermişlerdir. BASFI; uzanma, eğilme, pozisyon değiştirme, kalkma, dönme ve merdiven çıkma ile ilgili fonksiyonel aktiviteler (sekiz soru) ile hastaların gündelik yaşamıyla baş edebilme becerilerini (iki soru) içeren toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Hastalar soruları GAS skalası üzerinden cevaplamaktadır. BASFI; hastaların son bir haftadaki fiziksel fonksiyonlarını sorgulamaktadır. Ölçekten 0-10 arasında skor elde edilmekte, skorun artması fiziksel fonksiyon kısıtlılığının artması anlamına gelmektedir (76). BASFI'nin birçok dilde uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması yapılmıştır. Türkçe uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması 2005 yılında Özer ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (68). Anketin Türkçe uyarlaması Ek-2'de bulunmaktadır.

2.2.5.2.3. KF-36 Yaşam Kalitesi Anketi (KF-36)

KF-36 yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde oldukça sık kullanılan bir ankettir. Toplam 36 maddeden oluşmaktadır ve son 4 haftayı göz önünde bulundurarak yaşam kalitesini sorgulamaktadır. Fiziksel işlevler, sosyal işlevler, fiziksel problemlere bağlı olarak rollerde engellenme, bedensel acı, ruhsal sağlık, duygusal sorunlara bağlı olarak rollerde engellenme, yaşam enerjisi ve genel sağlık olmak üzere sekiz alt grubu bulunmaktadır (77). Anketin total puanı hesaplanmamaktadır. Alt bileşenlerinin puanları 0 ile 100 arasında değişmektedir. 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir. KF-36'nın birçok dilde uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması yapılmıştır. Türkçe uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması 1999 yılında Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (71). Anketin Türkçe uyarlaması Ek-3'de bulunmaktadır.

2.2.5.2.4. Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri OA İndeksi (WOMAC)

WOMAC, klinikte diz OA'lı hastalarda sıklıkla kullanılan, geçerli ve güvenilir bir ankettir (78). WOMAC; 24 soru, üç alt parametreden oluşan ve hastaların kendilerinin doldurabileceği bir değerlendirme formudur. Alt

parametrelerden; ağrı durumu beş sorudan, sertlik durumu iki sorudan ve fiziksel fonksiyon 17 sorudan oluşmaktadır. Her soru 0-4 puan arası değer almaktadır. Alt parametreler kendi içlerinde değerlendirilmektedir. Yüksek skorlar daha fazla özürlülük durumunu göstermektedir. WOMAC indeksinin birçok dilde uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması yapılmıştır. Türkçe uyarlama ve kültürel adaptasyon çalışması 2005 yılında Tüzün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (79). Anketin Türkçe uyarlaması Ek-4'de bulunmaktadır.

2.2.5.2.5. Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması (KİS-SS)

KİS-SS, kas-iskelet sistemi tutulumu olan hastalarda bütüncül yaklaşımı elde etmek için Hill ve arkadaşları tarafından 2016 yılında geliştirilmiş, kısa ve kolay anlaşılır bir ankettir. Anket; fizyoterapi kliniği, ortopedik diz, omuz ve kalça olmak üzere dört farklı kohort üzerinde uygulanmıştır.

Anket, ağrı/sertlik durumunu (gün ve gece boyunca), fiziksel fonksiyonu (yürüme ve giyinme), fiziksel aktivite düzeyini, semptomlarla ilişkili iş/günlük yaşam ve sosyal aktiviteler/hobilerin etkilenimini, uyku güçlüğü, yorgunluğu, duygusal iyi olma halini, tanı ve tedavinin anlaşılmasını, hastalığın genel etkisini değerlendiren toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Her sorunun beşli likert sistemli puanlaması vardır. Toplam puan 0-56 arasında değişmekte olup, 0 puan en kötü sağlık durumunu gösterirken 56 puan ise en iyi sağlık durumunu göstermektedir. Hasta tarafından doldurulan anket son iki haftayı değerlendirmektedir (3). Bu anketin henüz herhangi bir dilde kültürel adaptasyonu, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır.

2.3. Osteoartrit

Eklem kıkırdağında mekanik aşınma ile başlayarak çevre dokuları da içerisine alan ve dejeneratif değişikliklere yol açan bir hastalıktır. OA, yetişkinlerde kronik kas-iskelet sistemi ağrısının, özürlülüğün ve fonksiyon kaybının en önemli nedenidir (9). Yapılan çalışmalarda, 60 yaş üzeri kişilerde yaklaşık olarak %10-20 oranında yaygın OA olduğu gösterilmiştir (80). OA, sıklıkla diz, kalça, omurga, büyük ayak parmağı ve elleri etkilemektedir. Dünya sağlık örgütü öngörülerine göre toplumların

yaşlanması nedeniyle, OA görülme sıklığı önümüzdeki 20 yıl içinde artmaya devam edecektir (9).

OA, özellikle 65 yaş üstü popülasyonda en sık görülen artrit çeşitidir. Etnik gruplarda, farklı yaşlarda ve cinsiyetlerde görülme prevalansı ve insidansı oldukça farklılık göstermektedir. Sadece Amerika Birleşik Devletleri'nde, OA'dan yaklaşık olarak 27 milyon kişi etkilenmiştir (81).

Framingham çalışmalarına göre, radyografik ve semptomatik diz OA prevalansı sırasıyla 26 yaş ve üstü için; %13.8- %18.6 ve %4.9- %5.9, 45 yaş ve üstü için; %19.2 ve %6.7 olarak rapor edilmiştir (81). Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise 50 yaş ve üzeri kadın popülasyonda %22.5, erkek popülasyonda %8 ve toplamda %14.8 oranında semptomatik diz OA görüldüğü rapor edilmiştir (82). OA her iki cinsiyeti de etkilemekle birlikte, özellikle diz ve el OA'sı kadınlarda daha sık görülmektedir. Bazı çalışmalarda OA'da kadın erkek oranının 1.5:1- 4:1 arasında değişmekte olduğu bildirilmektedir (83).

2.3.1. Patogenez

OA'nın kesin patogenezi hala bilinmemekle beraber oluşumunda birçok faktörün etkili olduğu kanıtlanmıştır. Eskiden, temel patolojik mekanizmasının aşınma-yıpranma ve yaşlanma sürecinin bir sonucu olduğu bilinirken, günümüzde ise çeşitli biyolojik, mekanik, kimyasal ve enzimatik faktörlerin bir sonucu olduğu bilinmektedir.

OA, özellikle yük taşıyan eklemleri etkilemekle birlikte bütün synovial eklemlerde gelişebilmektedir. Hastalık sadece eklem kıkırdağını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda subkondral kemik, ligamentler, kapsül, sinovyal membran ve periartiküler kaslar da dahil olmak üzere tüm eklemi etkiler. OA'da birincil değişiklikler eklem kıkırdak kaybı, osteofit oluşumu ve subkondral kemiğin yeniden şekillenmesini içermektedir. Eklem kıkırdak kaybına ligamentlerde gevşeme, kaslarda zayıflama, anormal şekillenme ve synovial inflamasyon da eşlik etmektedir (84, 85).

2.3.2. Osteoartritin Sınıflandırılması

OA sınıflandırması etiyolojik ve artiküler olmak üzere iki farklı bakış açısıyla yapılmaktadır. Günümüzde Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) tarafından kullanılan sınıflandırma sistemi etiyolojik sınıflandırma sistemidir (86).

1. Primer (idiopatik)

a. Lokalize: Kalça, diz, eller, ayaklar, omurga vb.

b. Yaygın: Yukarıda sayılan eklemlerde 3 veya daha fazlası (Kellgren's sendromu)

2. Sekonder

a. Travmatik sebepler (Eklem travmaları, ekleme yönelik cerrahi girişimler, mesleki ve sporla ilişkili kronik zedelenmeler)

b. Metabolik nedenler (Akromegali, kalsiyum kristal birikimi vb.)

c. Anatomik nedenler (Epifizyal displazi, Legg- Perthes hastalığı, ekstremitte boy farklılıkları, doğumsal kalça çıkığı)

d. İnflamatuvar nedenler (Romatoid artrit, septik artrit gibi eklem hastalıkları).

2.3.3. Klinik Bulgular

OA'nın genel klinik özellikleri ağrı, inflamasyon, sertlik, hareket kısıtlılığı, krepitasyon, engellilik durumu, fonksiyonel yetersizlik, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesinde azalmadan oluşmaktadır (87). Ağrı OA'nın en önemli ve en sık karşılaşılan bulgusudur. Diz OA'da ağrının özellikleri intermittant ve yoğun olarak bildirilmiştir. Başlangıçta, ağrı sadece eklem hareketi ile artıp, istirahat ile azalırken zamanla çok küçük bir hareketle, istirahat halinde veya uykuda bile hissedilmektedir (87). Eklem sertliği sabahları veya uzun süren hareketsizlik durumlarından sonra açığa çıkmaktadır. Hareket kısıtlılıkları ve krepitasyon hastalığın ilerleyen dönemlerinde açığa çıkmakta ve eklem yüzeylerinde meydana gelen değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Kronik ağrı ve hareket kısıtlılıkları kişinin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilemekte, fiziksel aktivitesini ve yaşam kalitesini azaltmaktadır (87, 88). Yorgunluk OA'da sık görülen bulgulardan birisidir. Yorgunluk şiddetli ağrı veya günlük yaşamdaki yetersizlik sebebiyle

oluşabilmektedir (89). Aynı zamanda, OA'ya bağlı ağrı, yorgunluk, stresli yaşam tarzı ve fonksiyonel yetersizlik gibi bulgular duygu-durum bozukluklarına yol açabilmektedir (90). Ayrıca sabahları ağrı ve sertlik bildiren OA'lı hastalarda uyku ile ilişkili kas spazmı ve objektif olarak uyku bozukluğu olduğu belirtilmiştir. Özellikle hastalar uykuyu başlatmada ve devam ettirmede önemli problemler yaşadıklarını bildirmektedir (91).

2.4. Diz Osteoartriti

Diz OA'ı tüm dünyada yaşlı popülasyonda kas iskelet sistemi yetersizliğinin önde gelen nedenlerinden birisi olarak kabul edilmektedir (92). Diz OA'ine eşlik eden bulgular günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonelliği ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda diz OA'li hastalarda fonksiyonellik, psikolojik faktörlerden de etkilenmektedir (9, 12).

Diz OA için yaygın olarak Amerikan Romatoloji Derneği tarafından önerilen klinik tanı kriterleri ve klinik ve radyolojik tanı kriterleri kullanılmaktadır (86).

Klinik;

1. Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısının olması
2. Aktif eklem hareketleri sırasında krepitasyon
3. Dizde ≤ 30 dakika süreli sabah tutukluğu
4. Yaşın 38 ya da daha üzeri olması
5. Muayene sırasında dizde kemiksel büyüme

OA tanısı için; 1, 2, 3, 4 veya 1, 2, 5 veya 1, 4,5 kriterlerin varlığı yeterlidir.

Klinik ve Radyografik;

1. Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısının olması
2. Eklem kenarlarında radyografik osteofitler
3. OA için tipik sinoviyal bulgulardan en az ikisi olmalı; berrak, visköz, lökosit sayısı < 2000 hücre/ml
4. Yaş > 40

5. Dizde ≤ 30 dakika süreli sabah tutukluğu

6. Aktif eklem hareketleri sırasında krepitasyon

OA tanısı için; 1, 2 veya 1, 3, 5, 6 veya 1, 4, 5, 6 kriterlerin varlığı yeterlidir.

2.4.1. Diz Osteoartritinde Değerlendirilen Parametreler

Diz OA klinik değerlendirilmesinde kullanılan ölçüm yöntemleri şöyle sıralanabilir:

1. Ağrı (93, 94)
2. Eklem tutukluğu
3. Eklem şişliği
4. Fiziksel performans (95)
5. Kas kısalıklarının değerlendirilmesi
6. Eklem hareket açıklığı
7. Kas kuvvetinin değerlendirilmesi (96)
8. Yürüme analizi (97).

Diz OA değerlendirilmesinde kullanılan fonksiyonel durum değerlendirme ölçütleri:

1. Genel sağlık durumu
2. Hastalığa özel fiziksel fonksiyon
3. Yaşam kalitesi (87, 93).

2.5. Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bu çalışmada KİS-SS'nin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılacaktır. KİS-SS'in orijinal versiyonu İngilizce dilindedir. Henüz farklı bir dile uyarlama çalışması yapılmamıştır. İlk uyarlama çalışması Türkçe olacaktır.

Ölçme, ölçülecek nitelik açısından olaylar, bireyler veya nesnelere ilgili değerlendirme yapmak ve bu değerlendirmenin sonuçlarına göre karara varmaktır. Verilen kararların uygunluğu ve doğruluğu kararların temel alındığı değerlendirme

sonuçlarına ve ölçütün sorularının yapısına bağlıdır. Ölçüm araçlarının standardize olması, ölçüt sonuçlarının ve verilen kararların doğru olması için oldukça önemlidir. Ölçek kalitesinin standardizasyonu tamamlanana kadar, ölçeğin her maddesi analiz edilmeli ve gözden geçirilmelidir. Standardize edilen ölçeğin yorumlaması ve puanlaması açık bir dille ortaya konulmalıdır. Bu şekilde standardizasyonu yapılan ölçeklere objektif ölçekler denilmektedir (98). Ölçeğin standardize olabilmesi ve uygun veriler oluşturabilmesi için ölçek geçerlik ve güvenirlik adı verilen iki temel özelliğe sahip olmalıdır. Bu iki temel özellikten önce ölçeğin psikolinguistik özellikleri incelenmeli sonrasında ise kültürler arası özellikleri karşılaştırılmalıdır (99).

Ölçek uyarlama çalışmaları,

- Psikolinguistik özelliklerin incelenmesi
- Psikometrik özelliklerin incelenmesi
- Kültürler arası özelliklerin karşılaştırılması olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmektedir.

2.5.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi

Bir ölçeğin farklı toplumlarda uygulanabilmesi için o toplumun diline çevirilerinin yapılması gerekmektedir. Fakat bir dilde oluşturulmuş ölçeğin, farklı bir dil konuşan topluma uygulanabilmesi için ölçeğin basit bir çevirisi yeterli olmamaktadır. Çünkü, bir ölçek başka bir dile çevrildiğinde, kavramlarda ve anlatımda farklılıklar meydana gelmektedir. Bu farklılıkları en aza indirmek için ölçeğin maddeleri dikkatle incelenmelidir ve çevrildiği dille ilgili kültürel uyum sağlanmalıdır. Hastalıklarla ilgili kültürler arası ifade farklılıkları olabileceği için çevrilen dilin kültürüne veya diline uygun anlamlı dönüşümler yapılmalıdır (100).

Bir ölçek orijinal dilinden farklı bir dile çevrilirken tek yönlü çeviri, grup çevirisi veya çeviri-geri çeviri olmak üzere üç farklı çeviri yöntemi uygulanabilir. Çeviri-geri çeviri yöntemi zaman alıcı olsa da daha sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde ise en az iki bağımsız çevirmen bulunur ve biri orijinal ölçeği hedef dile çevirirken diğeri çevrilen ölçeği orijinal dile geri çevirir. Sonrasında iki çevirmen arasında çeviri konusunda fikir birliği oluşana kadar bu süreç devam etmektedir (101, 102).

2.5.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi

2.5.2.1. Güvenirlilik

Bir ölçeğin güvenirliliği, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrar edilen ölçümlerin sonuçlarının stabil ve tutarlı olması durumudur. Güvenirlilik hem ölçme aracı hem de bu yolla elde edilen sonuçlara ilişkin bir özelliktir. Güvenilir olmayan bir ölçek kullanışsız olarak kabul edilmektedir (103).

Değişmezlik veya Kararlılık; bir ölçeğin benzer koşullarda ve belirli bir zaman aralığında uygulanması sonucunda elde edilen veriler arasındaki ilişkinin anlamlılığını, ölçeğin değişmezliğini veya kararlılığını göstermektedir. Değişmezlik özelliğinin testi için en sık Test-Tekrar Test yöntemi kullanılmaktadır. Test-Tekrar Test yöntemi, aynı testin aynı örnekleme belirli bir zaman aralığı belirlenerek yeniden uygulanmasıdır. Bu zaman aralığı, bireylerin ölçeği hatırlamalarını engelleyecek kadar uzun, fakat bireyin bulunduğu koşullar değişmeyecek kadar kısa olmalıdır. Ölçeğin, kişilerin ölçekten aldıkları puanlar arasındaki korelasyon değeri kadar güvenirliliği vardır. Güvenirlilik, -1'den +1'e doğru değişen ilişkinin yönü ve gücü hakkında bilgi veren korelasyon katsayısı ile hesaplanmaktadır. Korelasyon katsayısı +1 olduğunda iki ölçüm arasında pozitif ve mükemmel ilişki, -1 olduğunda iki ölçüm arasında negatif ve mükemmel ilişki olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Korelasyon katsayısının 0 olması ise bir ilişki olmadığının göstergesidir. Güvenirlilik arttıkça hata oranı da azalmaktadır. Genel olarak korelasyon katsayısı $r=0.70$ 'den büyük olduğu zaman ölçüm aracı güvenilir olarak yorumlanmaktadır (99, 104).

İç Tutarlık; bir ölçeğin iç tutarlık özelliğinin olması için, ölçeğin alt bölümlerinin hepsinin aynı özelliği ölçmesi gerekmektedir. İç tutarlılığı hesaplama yöntemleri; test yarılama yöntemi, madde-toplam puan korelasyonları, Cronbach alfa katsayısı ve kuder richarson yaklaşımı yöntemleridir. En sık kullanılan yöntem Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı analizleridir. Cronbach alfa katsayısı, 0-1 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu katsayı ≥ 0.80 ise güvenirliliğin yüksek, 0.60 ile 0.79 arasında ise orta, < 0.60 ise düşük olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (99, 105).

2.5.2.2. Geçerlik

Geçerlik, bir ölçme aracının ölçüm niteliğini, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru bir şekilde ölçebilme özelliğidir. Ölçeğin geçerlik düzeyi, geçerlik katsayısının hesaplanmasıyla belirlenmektedir. Geçerlik katsayısı -1 ile +1 arasında değişmektedir ve değer yüksek olması ile ölçek geçerliği arasında doğru bir orantı bulunmaktadır (99).

Geçerlik katsayısının düşüklüğü sadece ölçekten elde edilen sonuçlar ile kriter değerleri arasındaki ilişkinin zayıf olmasıyla değil, aynı zamanda güvenilirlik derecesinin eksik olmasıyla da açıklanmaktadır. Bu nedenle, geçerlik ve güvenilirlik katsayıları birlikte yorumlanmalıdır. Geçerlik analizleri üç farklı yöntem ile değerlendirilmektedir. Bu yöntemlerden en az ikisi bir arada kullanılmalıdır (99, 103).

İçerik geçerliği (Content Validity); bütüncül olarak hem ölçeğin hem de ölçekteki her bir maddenin ölçeğin amacına ne kadar uygun olduğunun belirlenmesi aşamasıdır. Bu aşamada uzman görüşü alınması en sık kullanılan yöntemdir. Kapsam çözümlenmeleri yapılarak hazırlanmış soruların bu amaçları ve kapsamı içerip içermediği uzmanlar tarafından tartışılıp kararlaştırılmaktadır (99).

Yapı geçerliği (Construct validity); bir ölçeğin soyut bir olguyu doğru ölçüp ölçmediğini gösteren bir özelliktir. Aynı zamanda ölçekten elde edilen puanların ne anlama geldiğini ifade etmektedir. Faktör analizi, yapı geçerliğini belirlemek için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu analizde, maddeler arasındaki tüm olası ilişkiler hesaplanır ve maddelerinin farklı boyutlar altında toplanabilirliğini değerlendirilir. Faktör analizi açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki farklı yöntemle değerlendirilebilir (106).

Kriter geçerliği (Criterion validity); ölçeğin etkinlik düzeyini belirlemek amacıyla, test edilen ölçüm aracının, aynı durumu ölçen başka bir ölçüm aracı ile benzer sonuçları verme düzeyini değerlendirir. En objektif ve pratik olan geçerlik uygulamasıdır. Kestirimsel geçerlik ve uyum geçerliği olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Kestirimsel geçerlik, ölçekten elde edilen kestirimsel skor ile ölçülmek istenen özellikleri ölçen kriter arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır. Uyum geçerliği ise, eş zamanlı olarak geliştirilen ölçekten sağlanan puanlar ile belirlenen kriter arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır (99, 107).

2.5.3. Kùltùrlerarası òzelliklerin karşılaştırılması

Òlçek uyarlamasının son basamağı olan bu bölümde uyarlanmış òlçeđin kùltùre bağlı òzellikleri incelenmektedir. Gruplar arasında fark çıkmasının en önemli nedeni kùltùrdür ve kùltùrel farklılıklar òlçeđin sonuçlarına yansımaktadır. Bu yüzden, uyarlanan òlçeđin kùltùrel òzellikleri belirlenmeli ve uyarlanacağı dildeki òlçeđin kùltùrel òzellikleri ile karşılaştırılması yapılmalıdır (108).



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Bireylerin Seçimi

Çalışmaya Mayıs 2017 – Aralık 2017 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji ve Fizik Tedavi Kliniklerine başvuran, AksSpA ve diz OA tanısı alan ve katılmaya gönüllü olan 214 hasta dahil edildi. Beş AksSpA, dokuz OA hastası çalışma dışında bırakıldı. Çalışmanın akış diyagramı Şekil 3.1' de verildi.

Araştırmaya dahil edilen bütün hastalara, araştırmanın amacı ve yapılacak değerlendirmeler hakkında bilgi verildi. Bireylerin çalışmaya kendi rızaları ile katıldıklarına dair sözlü ve yazılı onamları alındı (Ek-5). Gizlilik ve gizliliğin korunması, özerkliğe saygı, zarar vermeme/yarar sağlama gibi diğer etik ilkelere yerine getirilmiştir.

KİS-SS'nin Türkçe'ye uyarlanması için ölçeğin kullanım hakkına sahip olan *Oxford University Innovation Ltd.* kurumundan e-mail yoluyla izin alındı (Ek-6).

Araştırmanın yapılabilmesi için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır [Etik Kurul Kararı: karar tarihi: 08.06.2017, karar no: 08 (Ek-7)].

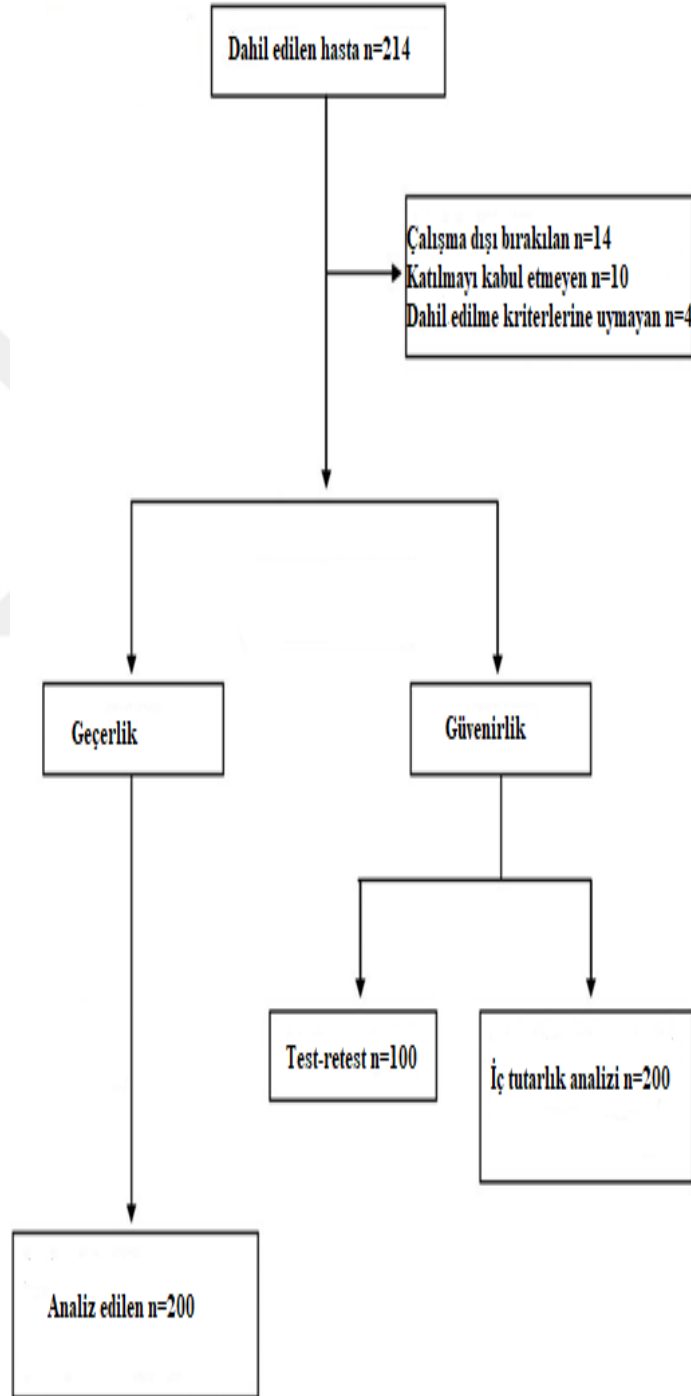
Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- Anadilinin Türkçe olması,
- Okuma-yazma biliyor olması,
- ACR kriterlerine göre romatolog ve fizik tedavi hekimleri tarafından AksSpA ve OA tanısı alması,
- 18-65 yaş aralığında olmasıdır.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri;

- Bireyin anketi anlayıp doldurmaya engel olabilecek düzeyde ciddi psikiyatrik hastalığa sahip psikiyatrik bir hastalığının olması,

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamasıdır.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış diyagramı.

3.2. Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması Anketi'nin Türkçe Uyarlamasının Oluşturulması

Anketin orijinal halinin (Ek-8) kültürel adaptasyonu sürecinde, Beaton ve arkadaşlarının geliştirdiği hasta odaklı anketlerin kültürel adaptasyonu rehberinde tanımladığı prosedür izlendi (Tablo 3.1) (109). Bu prosedür dahilinde çalışma beş basamakta tamamlandı.

Tablo 3.1. Anketin Çeviri ve Kültürel Adaptasyonunda İzlenen Basamaklar (109).

1. Basamak	Anketin orijinali ana dili Türkçe olan ve İngilizceyi çok iyi bilen iki kişi tarafından Türkçe'ye çevrildi.
2. Basamak	Türkçe çeviriler sentezlendi ve tek bir çeviriye dönüştürüldü.
3. Basamak	Anadili İngilizce olan ve aynı zamanda çok iyi Türkçe bilen iki kişi tarafından Türkçe'ye çevrilen anket tekrar İngilizce'ye çevrildi.
4. Basamak	Türkçe'den İngilizce'ye çevrilen iki anket sentezlendi ve tek bir çeviri haline getirildi. Türk diline uyumunun ve kültürel adaptasyonunun değerlendirilmesi bir Türk dil bilimci tarafından gerçekleştirildi.
5. Basamak	Son olarak anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi için 30 kişiye pilot çalışma yapıldı. Anketin son hali oluşturuldu.

3.2.1. Hedef dile çeviri

Başka dilde oluşturulmuş bir ölçeğin çeviri ve kültürel adaptasyonunun ilk basamağını hedeflenen dile çeviri oluşturmaktadır. Çalışmamızda, KİS-SS anadili Türkçe olup akıcı bir şekilde İngilizce konuşabilen biri anket hakkında bilgilendirilmiş bir fizyoterapist diğeri anket hakkında bilgilendirilmemiş bir İngiliz dilbilimci olan iki kişi tarafından Türkçe'ye çevrildi. İki çevirmen birbirinden bağımsız bir şekilde ön çeviri işlemini gerçekleştirdi (Bahar Anaforoğlu Külünkoğlu ve Ahmet Şahin Ata).

3.2.2. Çevirileri uyumlaştırma

Bu basamak bağımsız iki farklı kişi tarafından hedef dile çevrilen anketlerin bir ankete dönüştürüldüğü basamaktır. Anketi Türkçe'ye çeviren kişiler daha sonra bir araya gelerek anket tek bir çeviri haline getirildi (Bahar Anaforoğlu Külünkoğlu ve Yasemin Akkubak).

3.2.3. Tekrar çeviri

Tekrar çeviri yöntemi, çevirileri uyumlaştırma basamağında tek bir çeviri haline getirilen anketin orijinal diline geri çevrilmesi aşamasıdır. Bu aşamada, Türkçe'ye çevrilen KİS-SS anadili İngilizce olan ve iyi düzeyde Türkçe konuşabilen iki yeminli tercüman tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildi. İki çevirmen birbirinden bağımsız bir şekilde tekrar çeviri işlemini gerçekleştirdi (Carl Rossini ve Gülşah Konak Robertson).

3.2.4. Harmonizasyon

Harmonizasyon aşamasında, bir fizyoterapist ve iki yeminli tercümandan oluşan bir çeviri grubu tarafından tekrar orijinal diline çevrilen anket ve anketin orijinal versiyonu arasındaki uyum incelendi. Bu aşamada anketteki sorunun özünü değiştirmeyecek şekilde Türk Dil Bilimi uzmanı tarafından bazı değişiklikler yapıldı (Bahar Anaforoğlu Külünkoğlu, Ahmet Şahin Ata, Gülşah Konak Robertson ve Özge Tanberken).

Anketin 9. sorusundaki “falling asleep or staying asleep” ifadesinin Türkçe karşılığı “uykuya dalmak veya uykuda kalmak” anlamına gelmektedir. Kültürel adaptasyonun sağlanması amacıyla bu ifade “uykuya dalmak veya uykunun devam etmesi” şeklinde değiştirildi.

Anketin 10. sorusundaki “fatigue or low energy” ifadesinin Türkçe karşılığı “yorgunluk veya düşük enerji” anlamına gelmektedir. “Düşük enerji” ifadesinin daha kolay anlaşılabilmesi için bu ifadenin yanına “halsizlik” kelimesi eklenmiştir. Sonuç olarak ankette “yorgunluk veya halsizlik/düşük enerji” olarak yer almıştır.

Anketin 11. sorusundaki “felt anxious or low in your mood” ifadesinin Türkçe karşılığı “endişeli veya ruh halini düşük hissetmek” anlamına gelmektedir. Psikoloji biliminde kullanılan terminolojiye uygun olması açısından uzman bir psikoloğa da danışılarak bu ifade “endişeli ve ruhsal durumu çökkün hissetmek” şeklinde değiştirildi.

Anketin 13. sorusundaki “confidence in being able to manage your symptoms” ifadesinin Türkçe karşılığı “belirtilerinizi yönetebilme konusundaki güveniniz” anlamına gelmektedir. Kültürel adaptasyonun sağlanması ve daha kolay anlaşılması amacıyla bu ifade “belirtilerinizin üstesinden gelebilmede kendinize güven” şeklinde değiştirildi.

3.2.5. Son rapor

Çevirilerin harmonizasyonu tamamlandıktan sonra oluşturulan son anketin her bir sorusunun anlaşılabilirlik düzeyinin belirlenmesi için anlaşılabilirlik formu (Tablo 3.2) 15 AksSpA ve 15 OA hastası olmak üzere 30 hastaya uygulandı. Hastalar tarafından hiç anlaşılamayan bir soru olmadığı belirlendi ve ankete son hali verildi (Ek-9).

Tablo 3.2. Çeviri Anketinin Anlaşılabilirliği için Oluşturulan Anlaşılabilirlik Formu.

Soru numarası	
Gayet net/anlaşılır	
Biraz karışık	
Çok karışık/anlaşılmaz	

3.3. Değerlendirme

Hastaların sosyo- demografik özellikleri (yaş, boy, vücut ağırlığı, hastalık durasyonu, medeni durum, eğitim seviyesi, meslek, sigara kullanımı, egzersiz alışkanlığı, tanı) sorgulanıp kaydedildi (Ek-10). Veri toplama araçları hastalarla yüz yüze görüşülerek araştırmacı tarafından uygulandı.

Hastaların demografik bilgileri alındıktan sonra, AksSpA hastaları KİS-SS, Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ve Kısa Form-36 (KF-36) anketlerini; diz OA hastaları ise KİS-SS, Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri OA İndeksi (WOMAC) ve KF-36 anketlerini doldurdu. AksSpA ve diz OA hastaları, KİS-SS’i beş-yedi gün sonra tekrar doldurdu. Retest uygulanan hastaların bu dönemde hastalık seyirlerini değiştirecek bir değişim yaşamadıkları belirlendi.

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analiz

Çalışma kapsamında toplanılan verilerin istatistiksel analizinde, *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), Windows için sürüm 21.0 bilgisayar paket programı kullanıldı (IBM SPSS *Statistics for Windows*, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp). İstatistiki veriler ortalama±standart sapma ($X\pm SS$) veya yüzde (%) olarak ifade edildi. Verilerin parametrik veya nonparametrik dağılımını göstermek için Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi yapıldı. KİS-SS'nin güvenilirliğini belirlemek için test-tekrar test ve iç tutarlık analizleri yapıldı. Test- tekrar test puanları Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. İç tutarlılık analizi için Cronbach alfa katsayısı ve yapısal bütünlüğün değerlendirilmesi için madde toplam korelasyon katsayısı kullanıldı. Ankete ait geçerlik analizi için AFA (Açıklayıcı faktör analizi) kullanıldı. AFA için varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır. Örneklem faktör analizine uygunluğunun değerlendirilmesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Sphericity (BTS) testleri kullanıldı. Kriter geçerliği analizleri Pearson korelasyon katsayısı ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak kabul edildi (99).

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bilgiler

KİS-SS'nin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması için AksSpA tanısı alan 100, diz OA tanısı alan 100 olmak üzere toplam 200 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmanın örneklem büyüklüğü referans makale örnek alınarak belirlenmiştir (110). Çalışmaya katılan 200 hastanın yaş ortalaması 47.85 ± 11.77 yıldır. Bu hastaların 136'sı (%68) kadın, 64'ü (%32) erkekti. Hastaların tanımlayıcı özellikleri Tablo 4.1'de verildi.

Tablo 4.1. Hastalarının Tanımlayıcı Özellikleri.

	X± SS (n=200)
Yaş (yıl)	47.85± 11.77
Boy (cm)	165.55±9.22
Vücut ağırlığı (kg)	78.29±13.18
Toplam hastalık süresi (yıl)	6.31±4.09
Son 3 aydaki hastane ziyaret sayısı (gün)	2.13±1.50

X: Ortalama, SS: Standart sapma, cm: santimetre, kg: kilogram

Araştırmaya katılan hastalar incelendiğinde; hastaların 64'ü (%32) AS, 36'sı (%18) nr-aksSpA ve 100'ü (%50) OA tanısına sahipti. AS'li ve nr-aksSpA'lı bireyler AksSpa olarak tek grup altında incelendi. Hastaların çoğunun kadın, ev hanımı, medeni durumu evli, eğitim düzeyleri lise olduğu belirlendi. Hastalarının ilgili sosyo-demografik özellikleri Tablo 4.2'de verildi.

Tablo 4.2. Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri.

		n (%) (n=200)
Cinsiyet	Kadın	136 (68)
	Erkek	64 (32)
Tanı	AS	64 (32)
	Nr-aksSpA	36 (18)
	OA	100 (50)
Dominant taraf (üst)	Sağ	181 (90.5)
	Sol	19 (9.5)
Meslek	Ev hanımı	91 (45.5)
	Memur	48 (24)
	İşçi	16 (8)
	Özel sektör	23 (11.5)
	Emekli	14 (7)
	Çalışmıyor	8 (4)
Eğitim durumu	Okur-yazar	14 (7)
	İlkokul	47 (23.5)
	Ortaokul	22 (11)
	Lise	59 (29.5)
	Lisans	55 (27.5)
	Lisansüstü	3 (1.5)
Medeni durum	Evli	170 (85)
	Bekar	30 (15)
Sigara kullanımı	Var	58 (29)
	Yok	142 (71)
Egzersiz Alışkanlığı	Var	26 (13)
	Yok	174 (87)

4.2. Anketin Güvenirlik Analizleri

4.2.1. İç Tutarlık

KİS-SS'nin iç tutarlık analizleri için Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı hesaplanması ve madde analizi yöntemi kullanıldı. Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı $\alpha=0.900$ olarak bulundu. Bu değer anketin yüksek iç tutarlığa sahip olduğunu gösterdi. Ölçeğin alt parametrelerinin alfa katsayısı ise; ağrı-uyku için 0.871, günlük yaşam için 0.787, fiziksel fonksiyon için 0.836'ydı (Tablo 4.3). Her madde çıkarıldığında anketin Cronbach alfa değeri 0.890-0.900 arasında değişmekteydi (Tablo 4.4). Sonuç olarak anket sorularının Cronbach alfa değerine katkı yaptığını görüldü. Madde analizinde anketteki her bir maddenin toplam puan ile ilişkisi incelendi. Madde toplam puan korelasyonunun yeterli olabilmesi için

gerekli minimum değer 0.30 olarak belirtilmektedir. Her bir maddenin anket toplam puanı ile yüksek korelasyona sahip olması, o ölçme aracının tutarlılığını göstermektedir. KİS-SS'e ilişkin madde analizi sonuçları incelendiğinde anketten çıkarılması gereken madde olmadığı görüldü. Tablo 4.4'de madde analizi sonuçları ve Cronbach alfa değerleri verildi.

Tablo 4.3. İç Tutarlık Analiz Sonuçları.

KİS-SS alt parametreleri	Madde sayısı	Cronbach alfa katsayısı
Ağrı-uyku	5	0.871
Günlük yaşam	5	0.787
Fiziksel aktivite	4	0.836
Toplam iç tutarlık	14	0.900

Tablo 4.4. Madde Analizi Sonuçları ve Cronbach Alfa Değerleri.

	Madde çıkarıldığında anket ortalaması	Madde çıkarıldığında anket varyansı	Madde-toplam ilişkisi	Madde çıkarıldığında anket güvenilirliği
1.Madde	28.38	67.74	0.54	0.90
2.Madde	27.93	65.29	0.54	0.90
3.Madde	27.93	65.37	0.58	0.89
4. Madde	26.89	64.56	0.63	0.89
5. Madde	28.30	64.99	0.60	0.89
6. Madde	28.06	65.36	0.71	0.89
7. Madde	27.62	64.43	0.67	0.89
8. Madde	27.07	63.58	0.63	0.89
9. Madde	28.03	63.84	0.58	0.89
10. Madde	28.36	65.38	0.56	0.90
11. Madde	27.97	63.62	0.63	0.89
12. Madde	27.98	65.23	0.51	0.90
13. Madde	27.91	66.70	0.51	0.90
14. Madde	28.18	66.37	0.70	0.89

4.2.2. Test-Tekrar Test Güvenirliği

Anketin zamana karşı değişmezliğinin analizi için test-tekrar test guvenirliği yontemi kullanıldı. İlk uygulamada 200 hastaya yoneltelen anket, ikinci uygulamada 100 hastaya (50 aksSpA, 50 OA) tekrar yaptırıldı. Anketin toplam puanı ile tekrar test toplam puanı arasında yapılan Pearson korelasyon analizi ile yapıldı.

İlk ve son uygulamadaki aynı boyutlar arasındaki ilişki katsayıları incelendiğinde; ağrı-uyku $r=0.934$, günlük yaşam $r=0.981$, fiziksel aktivite $r=0.951$, KİS-SS toplam $r=0.954$ Pearson korelasyon katsayısına sahip olduğu görüldü. Bu durum kavramlar arasında pozitif yonde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğunu gösterdi.

Anketin test tekrar test sonuçları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, ilk ve son uygulama arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Korelasyon analizine ilişkin bulgular Tablo 4.5’de verildi.

Tablo 4.5. KİS-SS'nin Test ve Tekrar Test Puanları Arasındaki Korelasyon Değerleri.

		Ağrı-Uyku (Uygulama 2)	Günlük Yaşam (Uygulama 2)	Fiziksel Aktivite (Uygulama 2)	KİS-SS Toplam (Uygulama 2)
Ağrı-Uyku (Uygulama 1)	r	.934**	.743**	.673**	.903**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
Günlük Yaşam (Uygulama 1)	r	.667**	.981**	.678**	.901**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
Fiziksel Aktivite (Uygulama 1)	r	.571**	.660**	.951**	.807**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
KİS-SS Toplam (Uygulama 1)	r	.813**	.902**	.837**	.954**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
** $p<0.001$					

4.3. Anketin Geçerliği

4.3.1. Anketin yapı geçerliği

KİS-SS'nin yapı geçerliği analizleri yapılmadan önce örneklemin faktör analizleri için uygun olup olmadığı araştırıldı. Bunun için örneklem grubu büyüklüğü analizi testi KMO, faktör analizinin uygunluğunu ve sıfırdan farklı olup olmadığını anlamak için BTS analizi yapıldı. Literatürde KMO katsayısının 0.60'dan büyük olması örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir (111). KMO analizi sonucunda p değerinin 0.000 ve KMO değerinin 0.905 olduğundan, örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olduğu görüldü. BTS sonuçlarında, değişkenler arasında belli oranda korelasyon bulunması gereklidir. KİS-SS'nin BTS sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki anlamlıdır ($p < 0.001$). KMO ve BTS testlerinin sonuçları Tablo 4.6'da verildi.

Tablo 4.6. KMO, BTS Testlerinin Sonuçları.

KMO Testi	Örneklemin Yeterliliği Ölçüsü	0.905
	Ki Kare değeri	1232.308
BTS Testi	Serbestlik derecesi	91
	p	<0.001

Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilerek AFA yapıldı. Faktör analizi sonucunda, KİS-SS'nin 3 faktör altında toplandığı tespit edildi. Üç faktörün toplam varyansın %61.497'sini açıkladığı görüldü. Faktörler; Ağrı-uyku (Madde 1, 2, 9, 10,14), Günlük yaşam (Madde 4, 8, 11, 12, 13) ve Fiziksel aktivite (Madde 3, 5, 6, 7) olarak isimlendirildi. Literatürde faktör yüklerinin 0.30 ve üzerinde olması ve varyans oranlarının %40-60 arasında olması gerektiği belirtilmektedir (106). Bu bakımdan, KİS-SS açıklanan varyans oranının ve üç alt parametrenin faktör yüklerinin uygun olduğu görüldü. KİS-SS, AFA sonuçları Tablo 4.7'de verildi.

Tablo 4.7. AFA Sonuçları.

Faktör	Soru Numarası	Faktör Ağırlıkları	Varyans Oranları
Ağrı-Uyku	Madde 9	0.805	21.869
	Madde 1	0.779	
	Madde 2	0.703	
	Madde 14	0.541	
	Madde 10	0.521	
Günlük Yaşam	Madde 13	0.821	19.962
	Madde 12	0.718	
	Madde 8	0.555	
	Madde 11	0.548	
	Madde 4	0.446	
Fiziksel Aktivite	Madde 3	0.848	19.666
	Madde 5	0.829	
	Madde 7	0.615	
	Madde 6	0.611	
	Toplam		61.497

4.3.2. Anketin kriter geçerliği

Kriter geçerliğinde; araştırılan ölçekle aynı psikometrik özelliklere sahip, aynı kültürde kullanılan başka bir ölçme aracının puanları arasındaki korelasyon katsayıları karşılaştırılmaktadır. Anketin kriter geçerliği Pearson Korelasyon Katsayısı yöntemi ile belirlendi. KİS-SS'nin eş zamanlı ölçek geçerliğinin test edilmesinde, AksSpA hastaları için BASDAI, BASFI anketleri toplam puanı ve KF-36 Ağrı, sosyal fonksiyon (SF), fiziksel fonksiyon (FF) alt parametreleri; OA hastaları için WOMAC anketi toplam puanı ve KF-36 Ağrı, SF, FF alt parametreleri kullanıldı.

KİS-SS toplam puanı ve alt parametreleri ile BASDAI toplam puanı arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde; KİS-SS Ağrı-uyku ile ($p<0.001$, $r=-0.812$) negatif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi. BASDAI toplam puanı ile KİS-SS Günlük yaşam ($p<0.001$, $r=-0.651$) ve KİS-SS Fiziksel aktivite ($p<0.001$, $r=-0.616$) arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi. KİS-SS toplam puanı ile BASDAI toplam puanı arasında, negatif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi ($p<0.001$, $r=-0.789$) (Tablo 4.8).

KİS-SS toplam puanı ve alt parametreleri ile BASFI toplam puanı arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde; KİS-SS Ağrı-uyku ile, ($p<0.001$, $r=-0.666$),

KİS-SS Günlük yaşam ile ($p<0.001$, $r=-0,634$) ve KİS-SS Fiziksel aktivite ile ($p<0.001$, $r=-0.680$) negatif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi. KİS-SS toplam puanı ile BASFI toplam puanı arasında, negatif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi ($p<0.001$, $r=-0.747$) (Tablo 4.8).

KİS-SS toplam puanı ile KF-36 ağrı, SF, FF parametreleri arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde; KİS-SS toplam puanı ile KF-36 ağrı alt parametresi ($p<0.001$, $r=0.663$), KF-36 SF alt parametresi ($p<0.001$, $r=0.610$) ve KF-36 FF alt parametresi ($p<0.001$, $r=0.605$) arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. KİS-SS ile BASDAI, BASFI ve KF-36 Ağrı, SF, FF Alt Parametreleri Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları.

		BASFI	BASDAI	KF-36 Fiziksel fonksiyon	KF-36 Sosyal fonksiyon	KF-36 Ağrı
Ağrı, Uyku	r	-.666**	-.812**	.492**	.564**	.725**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
Günlük yaşam	r	-.634**	-.651**	.532**	.682**	.609**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
Fiziksel Aktivite	r	-.680**	-.616**	.583**	.627**	.692**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
KİS-SS Toplam Puan	r	-.747**	-.789**	.605**	.610**	.663**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
** $p<0.001$						

KİS-SS toplam puanı ve alt parametreleri ile WOMAC toplam puanı arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde; WOMAC toplam puanı ile KİS-SS Ağrı-uyku alt parametresi ($p<0.001$, $r=-0.802$) arasında negatif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi. WOMAC toplam puanı ile KİS-SS Günlük yaşam alt parametresi ($p<0.001$, $r=-0.735$) ve KİS-SS Fiziksel aktivite alt parametresi ($p<0.001$, $r=-0.766$) arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi. KİS-SS toplam puanı ile WOMAC toplam puanı arasında, negatif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi ($p<0.001$, $r=-0.892$) (Tablo 4.9).

KİS-SS toplam puanı ile KF-36 ağrı, SF, FF alt parametreleri arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde; KİS-SS toplam puanı ile KF-36 ağrı alt parametresi ($p<0.001$, $r=0.434$) ve KF-36 SF alt parametresi arasında ($p<0.001$, $r=0.536$) pozitif yönde orta kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi. KİS-SS toplam puanı ile KF-36 FF alt parametresi arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlendi ($p<0.001$, $r=0.639$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. KİS-SS ile WOMAC ve KF-36 Ağrı, SF, FF Alt Parametreleri Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları.

		WOMAC	KF-36 Fiziksel fonksiyon	KF-36 Ağrı	KF-36 Sosyal fonksiyon
Ağrı, uyku	r	-.802**	.513**	.474**	.457**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
Günlük yaşam	r	-.735**	.549**	.443**	.440**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
Fiziksel Aktivite	r	-.766**	.595**	.411**	.493**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$
KİS-SS Toplam Puan	r	-.892**	.639**	.434**	.536**
	p	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$	$p<0.001$

** $p<0,01$

5. TARTIŞMA

Bu çalışma Kas- İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması'nın Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Klinisyenler ve araştırmacılar çoğunlukla kas-iskelet sistemi hastalıklarında kullanılan tedavilerin etkinliğini fiziksel parametrelerin değerlendirilmesi ile araştırmışlardır. Değerlendirme de hasta odaklı testlere daha az yer vermişlerdir (112, 113). Ancak, son yıllarda klinik uygulamalarda ve araştırmalarda hastanın tedaviye bakış açısını araştıran hasta odaklı ölçümlerin önemi artmıştır. Hasta odaklı testler bu bakımdan klinisyenlerin tedavinin etkinliğini hastanın kendi bildirimlerinden yola çıkarak takip etmesinde yardımcı olmaktadır (114).

Yukarıdaki amaçlar doğrultusunda literatürde kas-iskelet sistemi hastalıkları için geliştirilen değerlendirme formları incelendiğinde çok sayıda ankete, ölçeğe veya skalaya ulaşılmaktadır. Kas-iskelet sistemi hastalıkları için geliştirilmiş hasta odaklı bu değerlendirme bataryaları; genel ve hastalığa özgü fonksiyonel durumu, ağrıyı, yaşam kalitesini, psikososyal durumu, hastalığın genel etkisini ve hasta memnuniyetini değerlendiren anketler olmak üzere gruplandırılabilir. Bu anketlerin çoğunluğu spesifik bir vücut bölgesine, hastalığa veya semptomla özel kullanılmaktadır (113).

Türkçe uyarlamasını yaptığımız KİS-SS, farklı kas-iskelet sistemi hastalıkları için tek bir kas-iskelet sistemi sonuç ölçümü oluşturmayı amaçlayan, anlaşılması kolay ve oldukça kısa süren bir skaladır. Ayrıca heterojen kas-iskelet sistemi hastalıkları ve semptomlarında uygulanabilirliği önemli bir avantaj sağlamaktadır (3). KİS-SS; ağrı, uyku, yorgunluk, günlük yaşam aktiviteleri, fiziksel aktiviteler, psikososyal durum, hastalığın genel etkisi gibi birçok parametreyi bir arada değerlendiren çok boyutlu bir ankettir (3). KİS-SS dışında kas-iskelet sistemi problemlerini sorgulayan Nordic Kas-İskelet Sistemi Sorgulaması (NMQ) ve Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi'nin (CMDQ) Türkçe uyarlaması yapılmış ve geçerlik-güvenirliği gösterilmiştir (115, 116). NMQ, vücudun dokuz farklı bölgesindeki, kas iskelet sistemi problemlerini taramak ve saptamak için oluşturulmuştur. CMDQ ise, vücudun yirmi farklı bölgesindeki, ağrı ve rahatsızlık durumunun frekansını ve şiddetini ölçmektedir. Her iki ankette mesleki kas-iskelet

sistemi problemlerini değerlendirmektedir. KİS-SS'ni, kas-iskelet sistemi problemleri için geliştirilmiş diğer anketlerden ayıran en önemli özellik ise çok boyutlu bir anket olmasıyla birlikte değerlendirilen kas-iskelet sistemi problemlerine bütüncül bir yaklaşım geliştirmesidir. Bu özellik ile KİS-SS'nin Türkçe uyarlamasının yapılarak, geçerlik ve güvenilirliğinin gösterilmesinin Türk araştırmacılara ve klinisyenlere yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

AksSpA hastalarında fonksiyonel durumu değerlendirmek için BASFI, hastalık aktivitesini değerlendirmek için BASDAI ve yaşam kalitesini değerlendirmek için KF-36 anketleri sıklıkla kullanılmaktadır (5, 6). BASDAI; ağrı, sertlik, yorgunluk gibi majör semptomları, BASFI ise; günlük yaşam fonksiyonlarını ve fiziksel fonksiyonları değerlendirmesi açısından KİS-SS ile benzerlik göstermektedir. OA hastalarında ise ağrı, sertlik ve fonksiyonel durumu değerlendirmek için WOMAC ve yaşam kalitesini değerlendirmek için KF-36 anketleri sıklıkla kullanılmaktadır (78). OA hastalarında ise WOMAC anketi sorguladığı parametreler açısından KİS-SS ile benzerdir. Bu yüzden çalışmamızda kriter geçerliği analizinde; AksSpA için BASFI, BASDAI ve KF-36 anketleri; OA için WOMAC ve KF-36 anketleri kullanıldı. KİS-SS'nin henüz başka bir dile uyarlama çalışması yapılmadığı için bu çalışmanın sonuçları sadece çalışmanın orjinal versiyonu ile karşılaştırılabildi (3).

Çalışmamızda seçtiğimiz örneklemin büyük çoğunluğu kadınlardan ve ev hanımlarından oluşmaktadır. Çalışan bayanlara oranla ev hanımlarında fiziksel aktivite daha düşüktür ve kronik hastalıklar ise daha yaygındır (117). Özellikle yaşla ve vücut kitle indeksinin artmasıyla beraber ev hanımlarında kas-iskelet sistemi semptomları artmaktadır (118). Literatürle benzer şekilde çalışmamızda ev hanımlarında kas-iskelet sistemi semptomları ilerleyen yaşla beraber artmaktadır.

Çalışmamızda Crohnbach alfa katsayısı tüm sorular için 0.900 bulunmuştur. Orijinal versiyonunda Crohnbach alfa katsayısı ise 0.880 olarak tespit edilmiştir. Türkçe uyarlamasının alfa değeri orjinali ile uyumludur ve yüksek alfa katsayısı anketin yüksek iç tutarlığa sahip olduğunu göstermektedir. Orijinal versiyondan farklı olarak bizim çalışmamızda anketin alt parametrelerinin de alfa değerleri hesaplanmıştır. Alt parametrelerinin alfa değerlerinin ise; yüksek değerde olduğu görülmüştür. Bir anketin iç tutarlık güvenilirliği taşıması için, ölçeğin bütün alt

parametreleri aynı özelliği ölçmelidir (108). Bu bakımdan Türkçe uyarlamasının alt parametrelerinin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğu ve aynı özelliği ölçtüğü görüldü. Orjinal versiyonunda bizim çalışmamızdan farklı olarak fizyoterapi kliniği, ortopedik diz, omuz ve kalça olmak üzere dört farklı kohort üzerine anket uygulanmıştır (3). Ancak hem orijinal hem Türkçe uyarlamasında da iç tutarlılığın yüksek bulunması KİS-SS'nin farklı kas-iskelet sistemi hastalıklarında güvenilirliğini ve kullanılabilirliğini göstermektedir.

Test- tekrar test yönteminde aynı ölçme aracı bireylere farklı zamanlarda uygulanarak bireylerin ölçme aracının maddelerine verdiği cevapların tutarlılığı değerlendirilmektedir. Test- tekrar test güvenilirliği için süre orijinal makale referans alınarak beş-yedi gün olarak belirlenmiştir (3). Literatüre bakıldığında test-tekrar test için en az 30 birey veya toplam birey sayısının en az yarısı kadar olması gerektiği belirtilmiştir (119). Bu yüzden çalışmamızda hastaların yarısıyla yani 100 hastayla test- tekrar test güvenilirliği değerlendirilmiştir. KİS-SS'nin total puanının ve alt parametrelerinin test- tekrar test korelasyon analizi sonuçları yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r=0.95$). Orjinal versiyonda da test tekrar test korelasyon katsayısı yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r=0.92$). Bu bakımdan zamana karşı değişmezlik özelliği orijinal versiyon ile benzer niteliktedir.

KİS-SS'nin yapı geçerliğinin araştırılması için AFA yapılmıştır. Yapı geçerliğinin belirlenmesinden önce örneklemin faktör analizine uygunluğunun değerlendirilmesi KMO ve BTS analizleri ile yapılmıştır. KİS-SS'nin; KMO değerinin mükemmel ve BTS sonucunun ise istatistiksel olarak anlamlı olması ile, faktör analizi için uygun olduğu belirlenmiştir.

Orjinal versiyonda, faktör analizi yapılmamıştır ve bu durumun orijinal versiyonun limitasyonlarından biri olduğu belirtilmiştir. Orijinal versiyondan farklı olarak bu çalışmada faktör analizi yapılmış ve maddelerin üç faktör altında toplandığı belirlenmiştir. Bu çalışma da faktör analizi sonucunda alt parametrelerin belirlenmesi KİS-SS'nin kas-iskelet sistemi sağlık durumunu çok boyutlu değerlendiren bir anket olduğunu göstermektedir. KİS-SS; ağrı, uyku, yorgunluk, psikolojik durum, fiziksel aktivite, günlük yaşam aktiviteleri gibi birçok parametreyi ayrı ayrı değerlendiren anketlerin yerine tek sonuç ölçümü olarak kullanılabilmesi ve

zaman tasarrufu açısından klinik ve akademik çalışmalarda büyük avantaj sağlayacaktır.

Ölçütlere dayalı geçerlik analizleri için eş zaman geçerliği test edilmiştir. AksSpA hastalarında BASDAI ve BASFI anketleri ile KİS-SS toplam puan ve alt parametreleri arasında yüksek derecede korelasyon tespit edilmiştir. OA hastalarında ise WOMAC ile KİS-SS toplam puan ve alt parametreleri arasında yüksek derecede korelasyon tespit edilmiştir. KİS-SS alt parametrelerine bakıldığında ağrı-uyku, günlük yaşam ve fiziksel aktivite gibi parametreleri ayrı ayrı ve bir arada değerlendirdiğini görmekteyiz. Bu bakımdan, KİS-SS'nin kas-iskelet sistemi hastalıklarında genel sağlık durumunu ölçtüğü söylenebilir. Aynı zamanda bu sonuçlar, AksSpA ve OA hastalarında altın standart kabul edilen anketlerle benzerlik göstermesi ve bu anketleri kapsayan parametreleri içermesi açısından KİS-SS'nin bu hastalıklarda tek ölçüm aracı olarak kullanılabilceğini göstermektedir. KİS-SS'nin KF-36 belirlenen alt parametreleri ile korelasyonlarına bakıldığında genel olarak orta derece korelasyon tespit edilmiştir. Bu sonuç; KİS-SS'nin son iki hafta içindeki genel sağlık durumunu, KF-36'nın ise son dört hafta içerisindeki sağlık durumunu sorgulamasından kaynaklanabilir. Özellikle AksSpA kronik bir hastalık olarak kabul edilse de hastalık seyrinde akut değişiklikler meydana gelmektedir (120). Hastalığın seyri genel olarak semptomların hafiflemesi ve alevlenmesi ile karakterizedir (121). Kandaki inflamatuvar belirteçlerin (CRP, ESR) değerlerinde oluşan artış veya azalmalar hastalığın semptomlarını ve radyografik progresyonu oldukça etkilemektedir (120). Bu bakımdan bu hastalıkların semptomların seyrinde değişiklik olmayacak süre içerisinde değerlendirilmesi önemlidir.

Çalışmaya katılan hastaların Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Romatoloji Klinikleri ile sınırlı olması, KİS-SS'nin henüz başka bir dile uyarlama çalışmasının yapılmaması, KİS-SS'in sadece AksSpA ve OA tanısı alan hastalarda uygulanması ve KİS-SS ile ilgili değerlendirmelerin hastaların kendi bildirimleri ile sınırlı olması çalışmanın limitasyonlarıdır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Bu çalışma KİS-SS'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla yapıldı.
2. Örneklem yapısının ve büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğu belirlendi (KMO = 0.905; $\chi^2(66) = 1232.308$; BTS $p < 0.001$).
3. Yapılan faktör analizinde KİS-SS'nin üç faktöre sahip olduğu ve bu faktörlerin toplam varyansının %61.497 olduğu bulundu.
4. Anketin iç tutarlık analizleri sonucunda Cronbach alfa katsayısının ($\alpha=0.900$) ve tüm maddelerin madde-toplam puan korelasyonlarının yeterli düzeyde olduğu tespit edildi.
5. Test tekrar test güvenilirliği analizleri sonucunda zamana karşı değişmezlik özelliğine sahip olduğu bulundu ($r=0.954$; $p < 0.001$).
6. KİS-SS'nin ölçütlere dayalı geçerlik analizleri için AksSpA hastalarında kullanılan BASDAI, BASFI ve KF-36 ağrı, SF, FF alt parametreleri ile arasında yapılan korelasyon analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü.
7. KİS-SS'nin ölçütlere dayalı geçerlik analizleri için OA hastalarında kullanılan WOMAC ve KF-36 ağrı, SF, FF alt parametreleri ile arasında yapılan korelasyon analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü.
8. KİS-SS'nin; AksSpA ve OA hastalarında altın standart kabul edilen anketlerle benzerlik göstermesi ve bu anketleri oluşturan parametreleri içermesi açısından bu hastalıklarda bu anketlere alternatif, tek ölçüm aracı olarak kullanılabilceğini düşünüyoruz.
9. Bu araştırma ile Türkçe'ye çevrilen KİS-SS'nin ülkemizde, AksSpA ve OA hastalarında genel sağlık durumunun değerlendirilmesinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir anket olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

10. Bu araştırma ile KİS-SS kas-iskelet sistemi hastalıklarında birçok semptomu bir arada değerlendiren tek sonuç ölçümü olarak kullanılabilirliği belirlenmiştir. Aynı zamanda klinik ve akademik çalışmalarda az zaman alması ve birçok anket yerine kullanılabilmesi açısından zaman tasarrufu sağlayacaktır.
11. Gelecek araştırmalar için araştırmacılara toplumda sıklıkla görülen diğer kas-iskelet sistemi hastalıklarında KİS-SS'nin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Vos T, Barber RM, Bell B, Bertozzi-Villa A, Biryukov S, Bolliger I, Charlson F, Davis A, Degenhardt L, Dicker D. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013, *The Lancet*, 2015, 386(9995):743-800.
2. Kamaleri Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Bruusgaard D. Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter?, *Pain*, 2008, 138(1):41-46.
3. Hill JC, Kang S, Benedetto E, Myers H, Blackburn S, Smith S, Dunn KM, Hay E, Rees J, Beard D. Development and initial cohort validation of the Arthritis Research UK Musculoskeletal Health Questionnaire (MSK-HQ) for use across musculoskeletal care pathways, *BMJ open*, 2016, 6(8):e012331.
4. Rudwaleit M, Van Der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, Braun J, Chou CT, Collantes-Estevez E, Dougados M. The development of Assessment of Spondyloarthritis International Society (ASAS) classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection, *Ann. Rheum. Dis.*, 2009, 68:777-783.
5. Rohde G, Berg KH, Prøven A, Haugeberg G. The relationship between demographic-and disease-related variables and health-related quality of life in patients with axial spondyloarthritis, *BMC musculoskeletal disorders*, 2017, 18(1):318-328.
6. Kiltz U, Baraliakos X, Karakostas P, Igelmann M, Kalthoff L, Klink C, Krause D, Schmitz-Bortz E, Flörecke M, Bollow M. Do patients with non-radiographic axial spondylarthritis differ from patients with ankylosing spondylitis?, *Arthritis Care Res.*, 2012, 64(9):1415-1422.
7. Leverment S, Clarke E, Wadeley A, Sengupta R. Prevalence and factors associated with disturbed sleep in patients with ankylosing spondylitis and

- non-radiographic axial spondyloarthritis: a systematic review, *Rheumatol Int.*, 2017, 37(2):257-271.
8. Boonen A, Sieper J, van der Heijde D, Dougados M, Bukowski JF, Valluri S, Vlahos B, Kotak S. The burden of non-radiographic axial spondyloarthritis, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 2015, 44(5): 556-562.
 9. Cooper C, Adachi JD, Bardin T, Berenbaum F, Flamion B, Jonsson H, Kanis JA, Pelousse F, Lems WF, Pelletier JP. How to define responders in osteoarthritis, *Current medical research and opinion*, 2013, 29(6):719-729.
 10. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, Bridgett L, Williams S, Guillemin F, Hill CL. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease 2010 study, *Ann. Rheum. Dis.*, 2014, 73:1323–1330.
 11. Wehling P, Evans C, Wehling J, Maixner W. Effectiveness of intra-articular therapies in osteoarthritis: a literature review, *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, 2017, 9(8):183-196.
 12. Peloso PM, Moore RA, Chen W-J, Lin H-Y, Gates DF, Straus WL, Popmihajlov Z. Osteoarthritis patients with pain improvement are highly likely to also have improved quality of life and functioning. A post hoc analysis of a clinical trial, *Scandinavian Journal of Pain*, 2016, 13:175-181.
 13. Zochling J, Braun J. Assessments in ankylosing spondylitis, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2007, 21(4):699-712.
 14. Black N. Patient reported outcome measures could help transform healthcare, *BMJ.*, 2013, 346:f167.
 15. Khan MA. Update on spondyloarthropathies, *Annals of Internal Medicine*, 2002, 136(12):896-907.
 16. Sieper J, Rudwaleit M, Khan MA, Braun J. Concepts and epidemiology of spondyloarthritis, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2006, 20(3):401-417.

17. Rudwaleit M, Van Der Heijde D, Landewé R, Akkoc N, Brandt J, Chou C, et al. The Assessment of SpondyloArthritis International Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general, *Ann. Rheum. Dis.*, 2011, 70:25–31.
18. Rudwaleit M, Khan MA, Sieper J. The challenge of diagnosis and classification in early ankylosing spondylitis: do we need new criteria?, *Arthritis & Rheumatology*, 2005,52(4):1000-1008.
19. Gensler LS. Clinical features of axial spondyloarthritis. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH (eds). *Rheumatology*, 6 st ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2015: 946-950.
20. Linden SVD, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis, *Arthritis & Rheumatology*, 1984, 27(4):361-368.
21. Mau W, Zeidler H, Mau R, Majewski A, Freyschmidt J, Stangel W, Deicher H. Clinical features and prognosis of patients with possible ankylosing spondylitis. Results of a 10-year followup, *The Journal of Rheumatology*, 1988, 15(7):1109-1114.
22. Bennett A, McGonagle D, O'connor P, Hensor E, Sivera F, Coates L, Emery P, Marzo-Ortega H. Severity of baseline magnetic resonance imaging–evident sacroiliitis and HLA–B27 status in early inflammatory back pain predict radiographically evident ankylosing spondylitis at eight years, *Arthritis & Rheumatology*, 2008, 58(11):3413-3418.
23. Sieper J, van der Heijde D. Nonradiographic axial spondyloarthritis: new definition of an old disease?, *Arthritis & Rheumatology*, 2013, 65(3):543-551.
24. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis, *The Lancet*, 2007, 369(9570):1379-1390.

25. Gabriel SE, Michaud K. Epidemiological studies in incidence, prevalence, mortality, and comorbidity of the rheumatic diseases, *Arthritis research & therapy*, 2009, 11(3):229.
26. Rudwaleit M. Classification and epidemiology of spondyloarthritis. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH (eds). *Rheumatology*, 6 st ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2015, 941-945.
27. Braun J, Bollow M, Remlinger G, Eggens U, Rudwaleit M, Distler A, Sieper J. Prevalence of spondylarthropathies in HLA-B27 positive and negative blood donors, *Arthritis & Rheumatology*, 1998, 41(1):58-67.
28. Onen F, Akar S, Birlik M, Sari I, Khan MA, Gurler O, Ergor, A, Manisali M, Akkoc N. Prevalence of ankylosing spondylitis and related spondyloarthritides in an urban area of Izmir, Turkey, *The Journal of Rheumatology*, 2008, 35(2):305-309.
29. Ertem GT, Tanyel E, Tulek N, Ulkar GB, Doganci L. Osteoarticular involvement of brucellosis and HLA-B27 antigen frequency in Turkish patients, *Diagnostic microbiology and infectious disease*, 2004, 48(4):243-245.
30. Reveille JD, Weisman MH. The epidemiology of back pain, axial spondyloarthritis and HLA-B27 in the United States, *The American journal of the medical sciences*, 2013, 345(6):431-436.
31. Strand V, Rao SA, Shillington AC, Cifaldi MA, Mcguire M, Ruderman EM. Prevalence of axial spondyloarthritis in United States rheumatology practices: Assessment of SpondyloArthritis International Society criteria versus rheumatology expert clinical diagnosis, *Arthritis care & research*, 2013, 65(8):1299-1306.
32. Brandt HC, Spiller I, Song I-H, Vahldiek JL, Rudwaleit M, Sieper J. Performance of referral recommendations in patients with chronic back pain and suspected axial spondyloarthritis, *Annals of the rheumatic diseases*, 2007, 66(11):1479-1484.

33. Sieper J, Srinivasan S, Zamani O, Mielants H, Choquette D, Pavelka K, Loft AG, Géher P, Danda D, Reitblat T. Comparison of two referral strategies for diagnosis of axial spondyloarthritis: the Recognising and Diagnosing Ankylosing Spondylitis Reliably (RADAR) study, *Annals of the rheumatic diseases*, 2013, 72(10): 1621-1627.
34. Akkoç N, Atagündüz P, Direskeneli H, Erken E, Ertenli İ, Gül A, Hamuryudan V, Kabasakal Y, Karaaslan Y, Kaşifoğlu T, Keser G, Keskin G, Kısacık B, Kiraz S, Önen F, Pay S, Sarı İ, Şentürk T, Terzioğlu E, Turgay M. Aksiyel spondiloartropatinin tanımlama, teşhis ve tedavisi: Türkiye Çalışma Grubu önerileri, *RAED Dergisi*, 2014, 6(1):1-7.
35. Lee W, Reveille JD, Davis JC, Learch TJ, Ward MM, Weisman MH. Are there gender differences in severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort, *Annals of the rheumatic diseases*, 2007, 66(5):633-638.
36. Boyer GS, Templin DW, Bowler A, Lawrence RC, Heyse SP, Everett DF, Cornoni-Huntley, JC, Goring, WP. Spondyloarthropathy in the community: differences in severity and disease expression in Alaskan Eskimo men and women, *The Journal of rheumatology*, 2000, 27(1):170-176.
37. Lee W, Reveille JD, Weisman MH. Women with ankylosing spondylitis: a review, *Arthritis Care & Research*, 2008, 59(3):449-454.
38. Rudwaleit M, Haibel H, Baraliakos X, Listing J, Märker-Hermann E, Zeidler H, Braun J, Sieper J. The early disease stage in axial spondylarthritis: results from the German Spondyloarthritis Inception Cohort, *Arthritis & Rheumatology*, 2009, 60(3):717-727.
39. Brown MA, Kennedy LG, Macgregor AJ, Darke C, Duncan E, Shatford JL, Taylor A, Calin A, Wordsworth P. Susceptibility to ankylosing spondylitis in twins the role of genes, HLA, and the environment, *Arthritis & Rheumatology*, 1997, 40(10):1823-1828.

40. Rahman P. Genetics of ankylosing spondylitis: an update, *Current rheumatology reports*, 2007, 9(5):383-389.
41. Rudwaleit M, Van der Heijde D, Khan M, Braun J, Sieper J. How to diagnose axial spondyloarthritis early, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2004, 63(5):535-543.
42. Baeten D. Etiology, pathogenesis, and pathophysiology of ankylosing spondylitis. In: Hotcberg C, Westman H, Silman A, Smolen J (eds). *Rheumatology*, 6 st ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2015: 951-955.
43. Zhao S, Duffield SJ, Moots RJ, Goodson NJ. Systematic review of association between vitamin D levels and susceptibility and disease activity of ankylosing spondylitis, *Rheumatology*, 2014, 53(9):1595-1603.
44. Feldtkeller E, Khan M, Van Der Heijde D, Van Der Linden S, Braun J. Age at disease onset and diagnosis delay in HLA-B27 negative vs. positive patients with ankylosing spondylitis, *Rheumatology International*, 2003, 23(2):61-66.
45. Braun J, Baraliakos X, Regel A, Kiltz U. Assessment of spinal pain, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2014, 28(6):875-887.
46. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, Brandt J, Burgos-Vagas R, Collantes-Estevez E, Dijkmans B, Dougados M, Khan MA, Leirisalo-Repo M. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS), *Annals of the rheumatic diseases*, 2009, 68(6):784-788.
47. Pang SW, Davis JC. Clinical Aspects of Ankylosing Spondylitis. In: Weisman MH, Reveille JD, van der Heijde D (eds). *Ankylosing spondylitis and the spondyloarthropathies*, 1st ed. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2006:145-153.

48. de Winter JJ, van Mens LJ, van der Heijde D, Landewé R, Baeten DL. Prevalence of peripheral and extra-articular disease in ankylosing spondylitis versus non-radiographic axial spondyloarthritis: a meta-analysis, *Arthritis research & therapy*, 2016, 18(1):196.
49. McGonagle D, Khan MA, Marzo-Ortega H, O'connor P, Gibbon W, Emery P. Enthesitis in spondyloarthropathy, *Current opinion in rheumatology*, 1999,11(4):244-250.
50. François RJ, Braun J, Khan MA. Entheses and enthesitis: a histopathologic review and relevance to spondyloarthritides, *Current opinion in rheumatology*, 2001, 13(4):255-264.
51. Toussirot E, Wendling D. Bone mass in ankylosing spondylitis, *Clin. Exp. Rheumatol.*, 2000, 18 (Suppl. 21):16-20.
52. Bessant R, Keat A. How should clinicians manage osteoporosis in ankylosing spondylitis?, *The Journal of Rheumatology*, 2002, 29(7):1511-1519.
53. Haroon NN, Sriganthan J, Al Ghanim N, Inman RD, Cheung AM. Effect of TNF-alpha inhibitor treatment on bone mineral density in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis, *Seminars in arthritis and rheumatism*, 2014, 44:155-161.
54. El Maghraoui A. Extra-articular manifestations of ankylosing spondylitis: prevalence, characteristics and therapeutic implications, *European Journal of Internal Medicine*, 2011, 22(6):554-560.
55. Mercieca C, van der Horst-Bruinsma IE, Borg AA. Pulmonary, renal and neurological comorbidities in patients with ankylosing spondylitis; implications for clinical practice, *Curr. Rheumatol. Rep.*, 2014, 16 (8):434.
56. Bedaiwi M, Sari I, Thavaneswaran A, Ayearst R, Haroon N, Inman RD. Fatigue in ankylosing spondylitis and nonradiographic axial

- spondyloarthritis: analysis from a longitudinal observation cohort, *The Journal of rheumatology*, 2015, 42(12):2354-2360.
57. Kilic G, Kilic E, Ozgocmen S. Relationship between psychiatric status, self-reported outcome measures, and clinical parameters in axial spondyloarthritis, *Medicine*, 2014, 93(29):e337.
58. Bot S, Caspers M, Van Royen B, Toussaint H, Kingma I. Biomechanical analysis of posture in patients with spinal kyphosis due to ankylosing spondylitis: a pilot study, *Rheumatology*, 1999, 38(5):441-443.
59. Zebouni L, Helliwell P, Howe A, Wright V. Gait analysis in ankylosing spondylitis, *Annals of the rheumatic diseases*, 1992, 51(7):898-899.
60. Fongen C, Halvorsen S, Dagfinrud H. High disease activity is related to low levels of physical activity in patients with ankylosing spondylitis, *Clinical rheumatology*, 2013, 32(12):1719-1725.
61. Kirshner B, Guyatt G. A methodological framework for assessing health indices, *Journal of chronic diseases*, 1985, 38(1):27-36.
62. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, Erikson P. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation, *Value in health*, 2005, 8(2):94-104.
63. van der Heijde D, Ramiro S, Landewé R, Baraliakos X, Van den Bosch F, Sepriano A, Regel A, Ciurea A, Dagfinrud H, Dougados M, van Gaalen F, Géher P, van der Horst-Bruinsma I, Inman RD, Jongkees M, Kiltz U, Kvien TK, Machado PM, Marzo-Ortega H, Molto A, Navarro-Compàn V, Ozgocmen S, Pimentel-Santos FM, Reveille J, Rudwaleit M, Sieper J, Sampaio-Barros P, Wiek D, Braun J. 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis, *Ann. Rheum. Dis.*, 2017,0:1–14.

64. Sengupta R, Stone MA. The assessment of ankylosing spondylitis in clinical practice, *Nature Reviews Rheumatology*, 2007, 3(9):496–503.
65. Lukas C, Landewe R, Sieper J, Dougados M, Davis J, Braun J, van Der Linden S, van Der Heijde D. Development of an ASAS-endorsed disease activity score (ASDAS) in patients with ankylosing spondylitis, *Annals of the rheumatic diseases*, 2009, 68(1):18-24.
66. Zochling J. Measures of symptoms and disease status in ankylosing spondylitis: Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS), Ankylosing Spondylitis Quality of Life Scale (ASQoL), Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Bath Ankylosing Spondylitis Global Score (BAS-G), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), Dougados Functional Index (DFI), and Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S), *Arthritis care & research*, 2011, 63(S11):47-58.
67. Akkoc Y, Karatepe AG, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. A Turkish version of the bath ankylosing spondylitis disease activity index: reliability and validity, *Rheumatology international*, 2005, 25(4):280-284.
68. Ozer HT, Sarpel T, Gulek B, Alparslan ZN, Erken E. The Turkish version of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index: reliability and validity, *Clinical rheumatology*, 2005, 24(2):123-128.
69. Karatepe AG, Akkoc Y, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. The Turkish versions of the bath ankylosing spondylitis and dougados functional indices: reliability and validity, *Rheumatology international*, 2005, 25(8):612-618.
70. Duruöz M, Doward L, Turan Y, Cerrahoglu L, Yurtkuran M, Calis M, Tas N, Ozgocmen S, Yoleri O, Durmaz B. Translation and validation of the Turkish version of the ankylosing spondylitis quality of life (ASQoL) Questionnaire, *Rheumatology international*, 2013, 33(11):2717-2722.

71. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fisek G, Ölmez N, Memiş A. The validity and reliability of Turkish version of the Short Form 36 (SF-36), *Turkish J. Drugs Therap.*, 1999, 12:102-106.
72. Gencay-Can A, Can SS. Validation of the Turkish version of the fatigue severity scale in patients with fibromyalgia, *Rheumatology International*, 2012, 32(1):27-31.
73. Agargun M, Kara H, Anlar O. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index, *Turk Psikiyatri Derg.*, 1996, 7(2):107-115.
74. Küçükdeveci A, McKenna S, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile, *International Journal of Rehabilitation Research*, 2000, 23(1):31-38.
75. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index, *The Journal of rheumatology*, 1994, 21(12):2286-2291.
76. Calin A, Garrett S, Whitelock H, Kennedy L, O'hea J, Mallorie P, Jenkinson T. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index, *The Journal of rheumatology*, 1994, 21(12):2281-2285.
77. Brazier JE, Harper R, Jones N, O'cathain A, Thomas K, Usherwood T, Westlake L. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care, *BMJ.*, 1992, 305:160-164.
78. McConnell S, Kolopack P, Davis AM. The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): a review of its utility and measurement properties, *Arthritis care & research*, 2001, 45(5):453-461.

79. Tüzün E, Eker L, Aytar A, Daşkapan A, Bayramoğlu M. Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index, *Osteoarthritis and cartilage*, 2005, 13(1):28-33.
80. Dawson J, Linsell L, Zondervan K, Rose P, Randall T, Carr A, Fitzpatrick R. Epidemiology of hip and knee pain and its impact on overall health status in older adults, *Rheumatology*, 2004, 43(4):497-504.
81. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, Gabriel S, Hirsch, R, Hochberg MC, Hunder GG. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States: Part II, *Arthritis & Rheumatology*, 2008, 58(1):26-35.
82. Kacar C, Gilgil E, Urhan S, Arıkan V, DüNDAR Ü, Öksüz MC, Sünbüloğlu G, Yıldırım Ç, Tekeoğlu I, Bütün B. The prevalence of symptomatic knee and distal interphalangeal joint osteoarthritis in the urban population of Antalya, Turkey, *Rheumatology international*, 2005, 25(3):201-204.
83. Arden N, Nevitt MC. Osteoarthritis: epidemiology, *Best practice & research Clinical rheumatology*, 2006, 20(1):3-25.
84. Brandt KD, Dieppe P, Radin EL. Etiopathogenesis of osteoarthritis, *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 2008, 34(3):531-559.
85. Berenbaum F. Osteoarthritis as an inflammatory disease (osteoarthritis is not osteoarthrosis!), *Osteoarthritis and Cartilage*, 2013, 21(1):16-21.
86. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, Christy W, Cooke TD, Greenwald R, Hochberg M. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee, *Arthritis & Rheumatology*, 1986, 29(8):1039-1049.
87. Hawker G, Stewart L, French M, Cibere J, Jordan J, March L, Suarez-Almazor M, Gooberman-Hill R. Understanding the pain experience in hip and knee osteoarthritis—an OARSI/OMERACT initiative, *Osteoarthritis and Cartilage*, 2008, 16(4):415-422.

88. Salaffi F, Carotti M, Stancati A, Grassi W. Health-related quality of life in older adults with symptomatic hip and knee osteoarthritis: a comparison with matched healthy controls, *Aging clinical and experimental research*, 2005, 17(4):255-263.
89. Power JD, Badley EM, French MR, Wall AJ, Hawker GA. Fatigue in osteoarthritis: a qualitative study, *BMC musculoskeletal disorders*, 2008, 9(1):63.
90. Sale JE, Gignac M, Hawker G. The relationship between disease symptoms, life events, coping and treatment, and depression among older adults with osteoarthritis, *The Journal of Rheumatology*, 2008, 35(2):335-342.
91. Vitiello MV, Rybarczyk B, Von Korff M, Stepanski EJ. Cognitive behavioral therapy for insomnia improves sleep and decreases pain in older adults with co-morbid insomnia and osteoarthritis, *J. Clin. Sleep Med.*, 2009, 5(4): 355–362.
92. March L, Smith EU, Hoy DG, Cross MJ, Sanchez-Riera L, Blyth F, Buchbinder R, Vos T, Woolf AD. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders, *Best practice & research Clinical rheumatology*, 2014, 28(3):353-366.
93. Mahler EAM, Boers N, Bijlsma JWJ, van den Hoogen FHJ, den Broeder AA, van den Ende CHM. Patient Acceptable Symptom State in Knee Osteoarthritis Patients Succeeds Across Different Patient-reported Outcome Measures Assessing Physical Function, But Fails Across Other Dimensions and Rheumatic Diseases, *The Journal of Rheumatology*, 2017, 44:10.
94. Tubach F, Ravaud P, Baron G, Falissard B, Logeart I, Bellamy N, Bombardier C, Felson D, Hochberg M, van der Heijde D. Evaluation of clinically relevant changes in patient reported outcomes in knee and hip osteoarthritis: the minimal clinically important improvement, *Annals of the rheumatic diseases*, 2005, 64(1):29-33.

95. Kroman SL, Roos EM, Bennell KL, Hinman RS, Dobson F. Measurement properties of performance-based outcome measures to assess physical function in young and middle-aged people known to be at high risk of hip and/or knee osteoarthritis: a systematic review, *Osteoarthritis and cartilage*, 2014, 22(1):26-39.
96. Aaboe J, Henriksen M, Christensen R, Bliddal H, Lund H. Effect of whole body vibration exercise on muscle strength and proprioception in females with knee osteoarthritis, *The Knee*, 2009, 16(4):256-261.
97. Zeni JA, Higginson JS. Differences in gait parameters between healthy subjects and persons with moderate and severe knee osteoarthritis: a result of altered walking speed?, *Clinical Biomechanics*, 2009, 24(4):372-378.
98. Gay LR. *Educational evaluation and measurement*, 2 nd ed. London, A Bell & Howell Company, 1985:67-69.
99. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2004, 30(3): 211-216.
100. Öner N. *Türkiye'de kullanılan psikolojik testler: Bir başvuru kaynağı*, 2nd ed. İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1996: 76-83.
101. Carlson ED. A case study in translation methodology using the health-promotion lifestyle profile II, *Public health nursing*, 2000, 17(1):61-70.
102. Baloğlu M, Bardakcı S. Güncellenmiş Öğrenci Yaşamı Stres Envanteri'nin Türkçeye uyarlanması, dil geçerliği ve ön psikometrik incelemesi, *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2016, 4(33):57-70.
103. Ergin DY. 1. ölçeklerde geçerlik ve güvenirlik, *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1995, 7:125-148.
104. Anıl D. *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, 1. Baskı. Ankara, Maya Akademi Yayın Dağıtım Eğitim Danışmanlık, 2015:20-22.

105. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, 1951, 16(3):297-334.
106. Büyüköztürk Ş. Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı, *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 2002, 32(32):470-483.
107. Tezbaşaran AA. Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu, *Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları*, 1997, 12:22-5.
108. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma, *Hemşirelikte Arastırma Gelistirme Dergisi*, 2003, 5:3-14.
109. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures, *Spine*, 2000, 25(24):3186-3191.
110. Walter S, Eliasziw M, Donner A. Sample size and optimal designs for reliability studies, *Statistics in medicine*, 1998;17(1):101-110.
111. Pallant J. *SPSS survival manual*, 2nd ed. Maidenhead, PA, Open University Press, 2001: 105-108.
112. Thompson J, Yoward S, Dawson P. The role of physiotherapy extended scope practitioners in musculoskeletal care with focus on decision making and clinical outcomes: a systematic review of quantitative and qualitative research, *Musculoskeletal care*, 2017, 15(2):91-103.
113. Fennelly O, Blake C, Desmeules F, Stokes D, Cunningham C. Patient-reported outcome measures in advanced musculoskeletal physiotherapy practice: a systematic review, *Musculoskeletal Care*, 2017, 14(3):1-21.
114. Kyte DG, Calvert M, van der Wees P, ten Hove R, Tolan S, Hill JC. An introduction to patient-reported outcome measures (PROMs) in physiotherapy, *Physiotherapy*, 2015, 101(2):119-125.

115. Erdinc O, Hot K, Ozkaya M. Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation, *Work*, 2011, 39(3):251-260.
116. Kahraman T, Genç A, Göz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties, *Disability and rehabilitation*, 2016, 38(21):2153-2160.
117. Etiler N. Çalışan Kadınlar ile Ev Kadınlarının Sağlık Durumu Üzerine Bir Analiz, *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 2016, 15(57):37-47.
118. Bihari V, Kesavachandran CN, Mathur N, Pangtey BS, Kamal R, Pathak MK, Srivastava AK. Mathematically derived body volume and risk of musculoskeletal pain among housewives in North India, *PloS one*, 2013, 8(11):e80133.
119. Marx RG, Menezes A, Horovitz L, Jones EC, Warren RF. A comparison of two time intervals for test-retest reliability of health status instruments, *Journal of clinical epidemiology*, 2003, 56(8):730-735.
120. Poddubnyy D, Haibel H, Listing J, Märker-Hermann E, Zeidler H, Braun J, Sieper J, Rudwaleit M. Baseline radiographic damage, elevated acute phase reactant levels, and cigarette smoking status predict spinal radiographic progression in early axial spondylarthritis, *Arthritis & Rheumatology*, 2012, 64(5):1388-1398.
121. Brophy S, Calin A. Definition of disease flare in ankylosing spondylitis: the patients' perspective, *The Journal of Rheumatology*, 2002, 29(5):954-958.

8. EKLER

EK-1. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi

Adı-Soyadı:

Tarih:

BASDAI

Geçtiğiniz hafta ile ilgili olarak aşağıdaki her soruya yanıtınızı göstermek için, her bir çizgi üzerine lütfen bir işaret koyunuz.

ÖRNEK:



1. Halsizlik / yorgunluk düzeyinizi genel olarak nasıl tanımlarsınız?



2. Ankilozan spondilite bağlı beyun, sırt, bel veya kalça ağrılarınızın düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?



3. Beyun, sırt, bel ve kalçalarınız dışındaki diğer eklemlerinizdeki ağrı / şişliğin düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız ?



4. Dokunmaya veya basıya karşı hassas olan bölgelerinizde duyduğunuz rahatsızlığın düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız ?



5. Uyandıktan sonraki sabah tutukluğunuzun düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?



6. Uyandıktan sonraki sabah tutukluğunuz ne kadar sürüyor?



TOPLAM: I _ I _ I, I _ I

EK-2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi

Adı-Soyadı:

Tarih:

BASFI (Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks)

Geçtiğimiz hafta süresince, aşağıdaki aktivitelerin her birindeki beceri düzeyinizi göstermek için, her bir çizgi üzerine lütfen bir işaret koyunuz.

** Yardımcı araç, bir iş veya hareketi yapmanız için size yardımcı olan alettir.

1. Birisinden yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan, çorap veya tayt giymek
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
2. Yardımcı bir araç kullanmadan yerden bir kalemi almak için, belten öne doğru eğilmek
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
3. Herhangi bir yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan yüksek bir rafa uzanmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
4. Ellerinizi kullanmadan veya başka bir yardım almadan, kolsuz bir sandalyeden kalkmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
5. Sırt üstü yatarken yardım almadan yerden kalkmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
6. Rahatsızlık duymadan 10 dakika süreyle desteksiz ayakta durmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
7. Bir yürüme aracı veya merdiven trabzanı kullanmadan 12-15 merdiven basamağın teker teker çıkmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
8. Vücut unuzu döndürmeden omuzlarınızın üzerinden yanlara bakmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
9. Bedensel güç isteyen aktiviteleri yapmak (örneğin, fizyoterapi egzersizleri, bahçe işleri veya spor)
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil
10. Tüm gün boyunca, evde veya işteki aktiviteleri yapmak
0 | 10
Kolay | Mümkün Değil

TOPLAM: I _ I _ I , I _ I

EK-3. KF-36 Yaşam Kalitesi Anketi

Aşağıdaki sorular sağlığını, kendinizi nasıl hissettiğiniz ve günlük işlerinizi nasıl yaptığınızla ilgili görüşleriniz için hazırlanmıştır. Herhangi bir soru hakkında endişeniz varsa, en doğru cevabı vermeye çalışın ve açıklayınız. Lütfen birini açıklayınız.

Sağlığın tanımı ve değerlendirilmesi:

1) Genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

- (1) Mükemmel
- (2) Çok iyi
- (3) İyi
- (4) Fena değil
- (5) Kötü

2) Geçen seneye karşılaştırıldığında şimdi sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

- (1) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi
- (2) Bir yıl öncesine göre daha iyi
- (3) Hemen hemen aynı
- (4) Bir yıl öncesine göre daha kötü
- (5) Bir yıl öncesine göre çok daha kötü

3) Aşağıdakiler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerdir. Şu sıralarda sağlığınız sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren faaliyetler, örneğin ağır eşyalar kaldırma, futbol gibi sporlarla uğraşma	(1)	(2)	(3)
b. Orta zorlukta faaliyetler, örneğin masa kaldırmak, süpürmek, yürüyüş gibi hafif spor yapmak	(1)	(2)	(3)
c. Çarşı, pazar torbalarını taşımak	(1)	(2)	(3)
d. Birkaç kat merdiven çıkmak	(1)	(2)	(3)
e. Bir kat merdiven çıkmak	(1)	(2)	(3)
f. Eğilmek, diz çökmek, yerden bir şey almak	(1)	(2)	(3)
g. Bir kilometreden fazla yürümek	(1)	(2)	(3)
h. Birkaç yüz metre yürümek	(1)	(2)	(3)
i. Yüz metre yürümek	(1)	(2)	(3)
j. Yıkanmak yada giyinmek	(1)	(2)	(3)

4) Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde bedensel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a. İş yada iş dışı uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kıstak zorunda kalmak?	(1)	(2)
b. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek? (bitmeyen proje, temizlenmeyen ev...)	(1)	(2)
c. Yapabildiğiniz iş türünde yada diğer faaliyetlerde kısıtlanmak?	(1)	(2)
d. İşiniz ya da diğer uğraşları yapamamakta zorlanmak?	(1)	(2)

5) Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemleriniz nedeniyle (üzüntülü ya da kaygılı olmak gibi) aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a. İş yada iş dışı uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kıstak zorunda kalmak?	(1)	(2)
b. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek? (bitmeyen proje, temizlenmeyen ev...)	(1)	(2)
c. İş ya da diğer uğraşları her zamanki gibi dikkatlice yapamamak?	(1)	(2)

6) Son bir ay (4 hafta) içerisinde bedensel sağlığınız veya duygusal problemleriniz, aileniz, arkadaşlarınız, komşularınızla yada diğer gruplarla olan normal olarak yaptığımız sosyal faaliyetlere ne kadar engel oldu?

Birini işaretleyin:

- (1) Hiç
- (2) Biraz
- (3) Orta derecede
- (4) Epeyce
- (5) Çok fazla

7) Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde ne kadar bedensel ağrınız oldu?

Birini işaretleyin:

- (1) Hiç
- (2) Çok hafif
- (3) Hafif
- (4) Orta hafiflikte
- (5) Aşırı derecede
- (6) Çok aşırı derecede

8) Son bir ay (4 hafta), ağrı normal işinize (ev dışında ve ev işi) ne kadar engel oldu?

- (1) Hiç olmadı
- (2) Biraz
- (3) Orta derecede
- (4) Epey
- (5) Çok fazla

9) Aşağıdaki sorular geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiğiyle ilgilidir. Lütfen her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarı

	Her zaman	Çoğu zaman	Epeyce	Arada sırada	Çok ender	Hiçbir zaman
a. Kendinizi hayat dolu hissettiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
b. Çok sınırlı bir kişi oldunuz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
c. Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü hissettiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
d. Sakin ve huzurlu hissettiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
e. Çok enerjiniz oldu?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
f. Mutsuz ve kederli oldunuz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
g. Yıpranmış, tükenmiş hissettiniz mi?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
h. Kendinizi bitkin hissettiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
i. Yorgun hissettiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

10.) Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde, bu sürenin ne kadarında bedensel sağlığınız ya da duygusal problemlerinizi sosyal faaliyetlerinize (arkadaş, akraba ziyareti gibi) engel oldu?

Birini işaretleyin:

- (1) Her zaman
- (2) Çoğu zaman
- (3) Bazen
- (4) Çok ender
- (5) Hiçbir zaman

11.) Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar DOĞRU ya da YANLIŞ?

	Kesin Doğru	Kısmen doğru	Emin değilim	Kısmen yanlış	Kesin yanlış
a. Diğer insanlardan kolay hastalanıyorum	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
b. Bildiğim diğer insanlar kadar sağlıklıyım	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
c. Sağlığımın kötüye gideceğini bekliyorum	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
d. Sağlığım mükemmel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

EK-4. Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri OA İndeksi

Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri Osteoartrit İndeksi

(WOMAC)

İsim: _____ Tarih: _____

Açıklama: Lütfen her kategoride belirtilen aktiviteler için ağrı / zorlanma derecenize 0 ile 4 arasında bir puan verin: 0 = Yok, 1 = Hafif, 2 = Orta, 3 = Şiddetli, 4 = Çok şiddetli

Her aktivite için tek bir numarayı işaretleyin.

Ağrı	Düz zeminde yürümekle ağrı	0	1	2	3	4
	Merdiven inip çıkmakla ağrı	0	1	2	3	4
	Gece yatakta ağrı	0	1	2	3	4
	Oturmak veya uzanmakla ağrı	0	1	2	3	4
	Ayakta durmakla ağrı	0	1	2	3	4
Sertlik	Sabah ilk yürüme sırasında sertlik	0	1	2	3	4
	Gün içinde oturma, uzanma, istirahat sonrası sertlik	0	1	2	3	4
Fiziksel fonksiyon	Merdiven inme	0	1	2	3	4
	Merdiven çıkma	0	1	2	3	4
	Otururken ayağa kalkma	0	1	2	3	4
	Ayakta durma	0	1	2	3	4
	Yere eğilme (çömelme)	0	1	2	3	4
	Düz zemin üzerinde yürüme	0	1	2	3	4
	Arabaya inme-binme	0	1	2	3	4
	Alışveriş yapma	0	1	2	3	4
	Çorap giyme	0	1	2	3	4
	Çorap çıkartma	0	1	2	3	4
	Yataktan kalkma	0	1	2	3	4
	Yatakta uzanma	0	1	2	3	4
	Banyo küvetine girme-çıkma	0	1	2	3	4
	Oturma	0	1	2	3	4
	Tuvalete girme-çıkma	0	1	2	3	4
	Ağır ev işleri	0	1	2	3	4
	Hafif ev işleri	0	1	2	3	4

EK-5. Bilgilendirilmiş Onam Formu

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Yasemin AKKUBAK tarafından yürütülen “Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması'nın Türkçe Uyarlaması, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması” başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması (KİS-SS)'nin Türkçe uyarlamasının geliştirilmesi, romatolojik hastalıklarda geçerlik ve güvenirliliğinin araştırılmasıdır.
- Araştırmanın İçeriği: Çalışmada; KİS-SS ile birlikte, bireylerin sosyodemografik bilgileri (yaş, cinsiyet, boy, kilo vs.), hastalık duruşunu, son 3 aydaki hastane ziyaret sayısı sorgulanıp kaydedilecektir. Çalışmanın geçerliliğinin belirlenmesi için ölçekler kullanılacaktır. Spondiloartropatiler için; BATH Ankilozan spondilit hastalık aktivite indeksi (BASDAI), BATH Ankilozan spondilit fonksiyonel indeksi (BASFI) ve Kısa form-36 (SF-36), Osteoartrit için; Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri Osteoartrit İndeksi (WOMAC) ve SF-36 ölçekleri birer kez kullanılacaktır.
- Araştırmanın Nedeni: Bilimsel araştırma Tez çalışması
- Araştırmanın Öngörülen Süresi: 1 yıl
- Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 200
- Araştırmanın Yapılacağı Yerler: Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Kendi el yazısı ile):

Adı-Soyadı:

İmzası:

Araştırmacının; Adı-Soyadı:

İmzası:

EK-6. Yazardan Alınan İzin Yazısı

Dear Dr. BAHAR KULUNKOGLU,

Many thanks for your interest in licencing the MSK-HQ. I understand that you will using these measure in Turkey.

I'm afraid we do not currently have a Turkish translation of the MSK-HQ. We would be happy for you to conduct this translation, providing you adhere to our guidelines as attached.

Best wishes,

Hannah Elwick

Project Manager

Clinical Outcomes at Oxford University Innovation Limited



EK-7. Etik Kurul Raporu



ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ (AYBÜ) SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU (SBEK) PROJE ONAY BELGESİ



Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü akademisyenlerinden / öğrencilerinden Yâsemîn AKKUBAK 'ın KAS-İSKELET SİSTEMİ SAĞLIK SORGULAMASI (MSK-HQ)' NİN TÜRKÇE VERSİYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI adlı araştırması değerlendirilmiştir. (Bu kısım başvuru sahibi tarafından doldurulmalıdır)

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.

Proje etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.



SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU KARARI (Etik Kurul tarafından doldurulacaktır)	
Araştırma kodu (Yıl – Araştırma sıra no)	571
Başvuru formunun Etik Kurula ulaştığı tarih	14.05.2017
Etik Kurul Karar toplantı tarihi ve karar no	08.06.2017/28
Yer	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Esenboğa Külliyesi
Katılımcılar	Formda imzası bulunan üyelerimiz toplantıya katılmıştır.

KURUL BAŞKANI, BAŞKAN YARDIMCISI VE ÜYELER:

Prof. Dr. Cem Şafak ÇUKUR	Başkan	
Doç. Dr. Musa AYGÜL	Başkan Yardımcısı	
Prof. Dr. Şükrü ÖZEN	Üye	
Prof. Dr. Ergün ERASLAN	Üye	
Prof. Dr. Metin ÖZDEMİR	Üye	
Prof. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM	Üye	
Doç. Dr. Tekin AKDEMİR	Üye	
Doç. Dr. Rıza GÖKLER	Üye	

EK-8. Arthritis Research Uk Musculoskeletal Health Questionnaire (MSK-HQ)

This questionnaire is about your **joint, back, neck, bone and muscle symptoms** such as aches, pains and/or stiffness.

Please focus on the particular health problem(s) for which you sought treatment from this service.

For each question **tick (✓) one box** to indicate which statement best describes you **over the last 2 weeks**.

1. Pain/stiffness during the day How severe was your usual joint or muscle pain and/or stiffness overall during the day in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Fairly severe <input type="checkbox"/> 1	Very severe <input type="checkbox"/> 0
2. Pain/stiffness during the night How severe was your usual joint or muscle pain and/or stiffness overall during the night in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Fairly severe <input type="checkbox"/> 1	Very severe <input type="checkbox"/> 0
3. Walking How much have your symptoms interfered with your ability to walk in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Severely <input type="checkbox"/> 1	Unable to walk <input type="checkbox"/> 0
4. Washing/Dressing How much have your symptoms interfered with your ability to wash or dress yourself in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Severely <input type="checkbox"/> 1	Unable to wash or dress myself <input type="checkbox"/> 0
5. Physical activity levels How much has it been a problem for you to do physical activities (e.g. going for a walk or jogging) to the level you want because of your joint or muscle symptoms in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Very much <input type="checkbox"/> 1	Unable to do physical activities <input type="checkbox"/> 0
6. Work/daily routine How much have your joint or muscle symptoms interfered with your work or daily routine in the last 2 weeks (including work & jobs around the house)?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Severely <input type="checkbox"/> 1	Extremely <input type="checkbox"/> 0
7. Social activities and hobbies How much have your joint or muscle symptoms interfered with your social activities and hobbies in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Severely <input type="checkbox"/> 1	Extremely <input type="checkbox"/> 0

8. Needing help How often have you needed help from others (including family, friends or carers) because of your joint or muscle symptoms in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Rarely <input type="checkbox"/> 3	Sometimes <input type="checkbox"/> 2	Frequently <input type="checkbox"/> 1	All the time <input type="checkbox"/> 0
9. Sleep How often have you had trouble with either falling asleep or staying asleep because of your joint or muscle symptoms in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Rarely <input type="checkbox"/> 3	Sometimes <input type="checkbox"/> 2	Frequently <input type="checkbox"/> 1	Every night <input type="checkbox"/> 0
10. Fatigue or low energy How much fatigue or low energy have you felt in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slight <input type="checkbox"/> 3	Moderate <input type="checkbox"/> 2	Severe <input type="checkbox"/> 1	Extreme <input type="checkbox"/> 0
11. Emotional well-being How much have you felt anxious or low in your mood because of your joint or muscle symptoms in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Severely <input type="checkbox"/> 1	Extremely <input type="checkbox"/> 0
12. Understanding of your condition and any current treatment Thinking about your joint or muscle symptoms, how well do you feel you understand your condition and any current treatment (including your diagnosis and medication)?	Completely <input type="checkbox"/> 4	Very well <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Slightly <input type="checkbox"/> 1	Not at all <input type="checkbox"/> 0
13. Confidence in being able to manage your symptoms How confident have you felt in being able to manage your joint or muscle symptoms by yourself in the last 2 weeks (e.g. medication, changing lifestyle)?	Extremely <input type="checkbox"/> 4	Very <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Slightly <input type="checkbox"/> 1	Not at all <input type="checkbox"/> 0
14. Overall impact How much have your joint or muscle symptoms bothered you overall in the last 2 weeks?	Not at all <input type="checkbox"/> 4	Slightly <input type="checkbox"/> 3	Moderately <input type="checkbox"/> 2	Very much <input type="checkbox"/> 1	Extremely <input type="checkbox"/> 0

Physical activity levels In the past week, on how many days have you done a total of 30 minutes or more of physical activity, which was enough to raise your heart rate? <i>This may include sport, exercise and brisk walking or cycling for recreation or to get to and from places, but should not include housework or physical activity that is part of your job.</i>							
None <input type="checkbox"/>	1 day <input type="checkbox"/>	2 days <input type="checkbox"/>	3 days <input type="checkbox"/>	4 days <input type="checkbox"/>	5 days <input type="checkbox"/>	6 days <input type="checkbox"/>	7 days <input type="checkbox"/>

Thank you for completing this questionnaire.

The MSK-HQ total score is the sum of items 1-14, using the response values provided.

EK- 9. Kas-İskelet Sistemi Sağlık Sorgulaması (KİS-SS)

Bu anket; **eklemleriniz, sırtınız, boynunuz, kemik ve kaslarınızla** alakalı ağrı, sızlanma ve / veya sertlik gibi belirtilerinizi hakkındadır.

Son 2 hafta içinde durumunuzu en iyi tanımlayan kutucuğu işaretleyin.

1. Gün boyunca ağrı/ sertlik Son iki hafta içinde gün boyunca genel eklem veya kas ağrınız ve / veya sertliğiniz ne kadar şiddetliydi?	Hiç <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Oldukça şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Çok şiddetli <input type="checkbox"/> 0
2. Gece boyunca ağrı / sertlik Son iki hafta içinde gece boyunca genel eklem veya kas ağrınız ve / veya sertliğiniz ne kadar şiddetliydi?	Hiç <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Oldukça şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Çok şiddetli <input type="checkbox"/> 0
3. Yürüyüş Son iki hafta içinde hastalığınızla ilişkili belirtilerinizi yürüyüş kabiliyetinizi ne kadar etkiledi?	Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Hiç yürüyemedim <input type="checkbox"/> 0
4. Yıkama/ giyinme Son iki hafta içinde hastalığınızla ilişkili belirtilerinizi kendi başınıza yıkama/ giyinme kabiliyetinizi ne kadar etkiledi?	Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Hiç yapamadım <input type="checkbox"/> 0
5. Fiziksel aktivite düzeyi Son iki hafta içinde eklem veya kaslarınızla ilgili belirtiler nedeniyle arzu ettiğiniz seviyede fiziksel aktivitelerinizi (örneğin, yürüyüşe çıkmak veya koşu yapmak) gerçekleştirmek ne ölçüde problem oldu?	Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Çok fazla <input type="checkbox"/> 1	Hiç yapamadım <input type="checkbox"/> 0
6. İş/ günlük yaşam Son iki hafta içinde eklem veya kaslarınızla ilgili belirtilerinizi işinizi veya günlük yaşamınızı (ev işleri dahil) ne ölçüde etkiledi?	Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 0
7. Sosyal aktiviteler ve hobiler Son iki hafta içinde eklem veya kaslarınızla ilgili belirtilerinizi sosyal aktivitelerinizi ve hobilerinizi ne ölçüde etkiledi?	Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 0
8. Yardıma ihtiyaç duyma Son iki hafta içinde eklem veya kas belirtilerinizi nedeniyle başkalarından (aile, arkadaşlar veya bakıcılar dahil) ne sıklıkta yardım istediniz?	Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> 4	Nadiren <input type="checkbox"/> 3	Bazen <input type="checkbox"/> 2	Sıklıkla <input type="checkbox"/> 1	Her zaman <input type="checkbox"/> 0
9. Uyku Son iki hafta içinde eklem veya kas belirtilerinizi nedeniyle uykuya dalmak veya uykunun devam etmesi ile ilgili ne sıklıkta sorun yaşadınız?	Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> 4	Nadiren <input type="checkbox"/> 3	Bazen <input type="checkbox"/> 2	Sıklıkla <input type="checkbox"/> 1	Her gece <input type="checkbox"/> 0

10. Yorgunluk veya halsizlik/düşük enerji Son iki hafta içinde ne ölçüde yorgunluk veya halsizlik hissettiniz?	Hiç olmadı <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 0
11. Duygusal iyi olma hali Son iki hafta içinde eklem veya kas belirtileriniz nedeniyle ne kadar endişeli veya ruhsal durumunuzu çökkün hissettiniz?	Hiç hissetmedim <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Şiddetli <input type="checkbox"/> 1	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 0
12. Durumunuz ve mevcut tedavinizin anlaşılması Eklem veya kas belirtilerinizi düşündüğünüzde, durumunuzu ve mevcut tedavinizi (tanı ve ilaç dahil olmak üzere) anlamada kendinize ne kadar güvündünüz?	Tamamen <input type="checkbox"/> 4	Çok iyi <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Hafif <input type="checkbox"/> 1	Hiç <input type="checkbox"/> 0
13. Belirtilerinizin üstesinden gelebilmede kendinize güven Son iki hafta içinde eklem veya kas belirtilerinizin, kendi başınıza üstesinden gelebilmede (örneğin; ilaç, yaşam tarzı değişikliği) kendinize ne kadar güvündünüz?	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 4	Çok <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Hafif <input type="checkbox"/> 1	Hiç <input type="checkbox"/> 0
14. Genel etki Son iki hafta içinde eklem veya kas belirtileriniz genel olarak sizi ne ölçüde rahatsız etti?	Hiç <input type="checkbox"/> 4	Hafif <input type="checkbox"/> 3	Orta derecede <input type="checkbox"/> 2	Çok fazla <input type="checkbox"/> 1	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 0

Fiziksel Aktivite Düzeyi

Geçtiğimiz hafta kaç gün, kalp atış hızınızı arttıran, toplamda 30 dakika veya daha uzun süren fiziksel aktivite yaptınız? Bu fiziksel aktivite; spor, egzersiz, boş zaman aktivitesi olarak veya bir yerden bir yere gitmek için tempolu yürüyüş veya bisiklet sürmeyi içerebilir. Ancak ev işlerini veya işinizin parçası olan fiziksel aktivitelerinizi içermemelidir.

Hiç <input type="checkbox"/>	1 gün <input type="checkbox"/>	2 gün <input type="checkbox"/>	3 gün <input type="checkbox"/>	4 gün <input type="checkbox"/>	5 gün <input type="checkbox"/>	6 gün <input type="checkbox"/>	7 gün <input type="checkbox"/>
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Soruları tamamladığınız için teşekkür ederiz.

EK-10. Değerlendirme Formu

Sosyo-Demografik Özellikler

Adı- Soyadı:

Tarih:

Cinsiyet:

İletişim:

D. Tarihi:

Dominant Taraf:

Boy: Kilo:

Sigara: Evet Hayır

Meslek:

Medeni Durum:

Eğitim Durumu:

Tanı:

Toplam Hastalık Süresi (Yıl):

Son 3 aydaki hastane ziyaret sayısı:

Egzersiz Alışkanlığı: Var Yok

EK-11. Özgeçmiş

KİŞİSEL BİLGİLER	
Adı Soyadı	: Yasemin AKKUBAK
Doğum tarihi	: 15.08.1991
Doğum yeri	: Kadınhanı/ KONYA
Medeni hali	: Bekar
Uyruğu	: TC
Adres	: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara
Tel	: 05514327535
Faks	: -
E-mail	: yakkubak@gmail.com
EĞİTİM	
Lise	: Karatay Süleyman Demirel Milli Piyango Anadolu Lisesi
Lisans	: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Yüksek lisans	: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
YABANCI DİL BİLGİSİ	
İngilizce	: 2015- YDS, 91,25
ÜYE OLUNAN MESLEKİ KURULUŞLAR	
Türkiye Fizyoterapistler Derneği	