

**ULUSLARARASI FONKSİYONELLİK
SINIFLANDIRMASI-OSTEOARTRİT
TÜRK HASTALARDA UYGULANABİLİRLİK ÇALIŞMASI**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ
Arş.Grv. Dr. Fatma ŞAMLI**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Ümit DÜNDAR**

**FİZİKSEL TIP ve REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI**

AFYONKARAHİSAR 2009

**T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**ULUSLARARASI FONKSİYONELLİK
SINIFLANDIRMASI-OSTEOARTRİT
TÜRK HASTALARDA UYGULANABİLİRLİK
ÇALIŞMASI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Arş. Grv. Dr. Fatma ŞAMLI

**DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. ÜMİT DÜNDAR**

AFYONKARAHİSAR 2009

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

Tez Başlığı : Uluslararası fonksiyonellik sınıflandırması-
Osteoartrit. Türk hastalarda uygulanabilirlik çalışması

Tezi Hazırlayan : Dr. Fatma ŞAMLI

Tez Savunma Tarihi:

Tez Kabul Tarihi :

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Ümit DÜNDAR

İş bu çalışma jürimiz tarafından FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

ONAY

DEKAN

TEŐEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında emeği geçen, asistanlığım süresince yetiŐmemde büyük emekleri olan, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarım, ve Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Vural Kavuncu' ya ve Prof. Dr. Deniz Evcik'e saygı ve teŐekkürlerimi sunarım.

Klinik bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen, tezimin hazırlanmasında emeği geçen Yrd.Doç.Dr.Ümit Dündar, Yrd.Doç.Dr.Ü.Seçil Demirdal, Yrd.Doç.Dr.Hasan ToktaŐ, Yrd.Doç.Dr. Özlem Solak'a teŐekkürlerimi sunarım.

Asistanlığım süresi içerisinde her Őeyimi paylaŐtıđım asistan arkadaşlarıma, beraber çalıŐtıđımız fizyoterapist ve hemŐire arkadaşlarıma teŐekkürlerimi sunarım.

Her zaman yanımda olarak bana hep destek veren sevgili eŐime sonsuz teŐekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Fatma ŞAMLI
AFYONKARAHİSAR 2009

İÇİNDEKİLER

I-GİRİŞ	1
II-GENEL BİLGİLER	2
2.1. OSTEOARTRİTİN TANIMI	2
2.2. OSTEOARTRİTİN EPİDEMİYOLOJİSİ	2
2.3. OSTEOARTRİTTE RİSK FAKTÖRLERİ	2
2.4. OSTEOARTRİTİN PATOGENEZİ	7
2.5. OSTEOARTRİTİN SINIFLANDIRILMASI	12
2.6. OSTEOARTRİTİN KLİNİĞİ	14
2.7. OSTEOARTRİTTE LABORATUVAR BULGULARI	20
2.8. OSTEOARTRİTTE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ	21
2.9. OSTEOARTRİTİN TEDAVİSİ	23
2.10. ULUSLARARASI FONKSİYON, ÖZÜRLÜLÜK VE SAĞLIK SINIFLANDIRMASI	31
III-GEREÇ VE YÖNTEM	37
3.1. PLAN	37
3.2. ÇALIŞMA PRENSİBİ	37
3.3. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME	40
IV-BULGULAR	41
V-TARTIŞMA	53
VI-SONUÇ	64
VII-ÖZET	66
VIII-SUMMARY	68
IX-KAYNAKLAR	70

TABLolar ÇİZELGESİ

TABLO-1	3
Risk faktörleri	
TABLO- 2	7
Eklem kıkırdağının katmanları	
TABLO- 3	8
Ekstraselüler Matriks Elemanları	
TABLO- 4	8
Normal erişkin kıkırdağının biokimyasal yapısı	
TABLO- 5	12
Tutulan eklemeye göre sınıflandırma	
TABLO- 6	13
Etyolojik sınıflandırma	
TABLO- 7	14
Spesifik özelliklerine göre osteoartritin sınıflandırılması	
TABLO-8	14
Primer ve sekonder osteoartritte tutulan eklemlerin dağılımı	
TABLO- 9	15
Osteoartritin semptom ve bulguları	
TABLO-10	16
OA' te ağrı nedenleri	
TABLO-11	22
Kellgren-Lawrence osteoartrit derecelendirme sistemi	
TABLO- 12	23
Osteoartritte tedavinin temel amaçları	
TABLO- 13	25
OA'li hastalarda egzersizin amaçları	
TABLO- 14	26
Osteoartrit tedavisinde fizik tedavinin yeri	
TABLO- 15	29
SOAİİ' ların GİS yan etkilerini kolaylaştıran faktörler	

TABLO- 16	41
Hastaların demografik özellikleri	
TABLO- 17	42
Hastaların osteoartritinin özellikleri	
TABLO- 18	42
Hastalarla ilişkili görsel analog skala (GAS) değerleri	
TABLO- 19	44
SF-36 değerlerinin karşılaştırılması	
TABLO- 20	46
Vücut işlevlerinin yetersizlik oranları	
TABLO- 21	47
Vücut yapılarındaki bozukluk oranları	
TABLO- 22	49
Etkinlik Sınırlılıkları ve Katılım Kısıtlılıkları İçin Zorluk Oranları	
TABLO- 23	51
Çevresel faktörler için kolaylaştırıcıların oranları	
TABLO- 24	52
Çevresel faktörler için engellerin oranları	

ŞEKİLLER ÇİZELGESİ

ŞEKİL -1.....	44
SF-36 değerlerinin karşılaştırılması	

KISALTMALAR

OA: Osteoartrit

WHO: World Health Organization (dünya sağlık örgütü)

ICIDH: International Classification of Impairment, Disability and Handicap (uluslararası yetersizlik, özürlülük ve engellilik sınıflaması)

ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health (uluslararası fonksiyon, özürlülük ve sağlık sınıflandırması)

VKİ: Vücut kitle indeksi

CPPD: Calcium pyrophosphate dihydrate (kalsiyum pirofosfat dihidrat)

DIF: Distal interfalangial eklem

COMP: Cartilage oligomeric matrix protein (kıkırdak oligomeric matriks proteini)

GAG: Glikozaminoglikan

MMP: Matrix metalloproteinases (matriks metalloproteinaz)

TIMP: Tissue inhibitor of metalloproteinases (metalloproteinazların doku inhibitörleri)

PAI-1: Plasminojen aktivatör inhibitörü-1

TGF-beta: Transforming growth factor-beta (transforme eden büyüme faktörü-beta)

BF: Büyüme faktörü

IGF-1: İnsulin like growth factor-1 (insüline benzeyen büyüme faktörü-1)

FGF: Fibroblast growth factor (fibroblast büyüme faktörü)

CGF: Chondrocyte growth factor (kondrosit büyüme faktörü)

CDGF: Cartilage derived growth factor (kıkırdaktan derivate olan büyüme faktörü)

RA: Romatoid Artrit

PİF: Proksimal interfalangial eklem

KMK: Karpometakarpal eklem

MKF: Metakarpofalangial eklem

BT: Bilgisayarlı tomografi

MRG: Manyetik rezonans görüntüleme

SOAİİ: Steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar

EHA: Eklem hareket açıklığı

TENS: Transcutaneous electrical nevre stimulation (transkütan elektriksel sinir stimölasyonu)

COX-1: Cyclooxygenase-1 (Siklooksijenaz-1)

COX-2: Cyclooxygenase-2 (Siklooksijenaz 2)

GİS: Gastrointestinal sistem

HA: Hyalüronik asit

ICD-10: İnternational statistical classification of diseases and related health problems 10th (Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırması, onuncu baskı)

GAS: Görsel analog skala

DM: Diabetes mellitus

AKÜ: Afyon Kocatepe Üniversitesi

I.GİRİŞ

Osteoartrit (OA) sık görülen romatizmal hastalıklardandır. Eklem kıkırdağının dejenerasyonu ile karakterize, etiyolojisi henüz tam bilinmeyen, metabolik, genetik ve diğer etkiyen nedenlerle birlikte multifaktöriyel bir hastalıktır. Kıkırdağın progresif kaybı ve kemik kenarlarının aşırı büyümesi ile karakterizedir (1).

Gelişmiş ülkelerde OA fiziksel özürülüğün önemli nedenlerindedir. Sağlık harcamalarının artmasına ve hayat kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Gelecek yıllarda toplumların büyümesi ve yaşlanması sonucunda osteoartritin etkisinin artması beklenmektedir (2).

Çeşitli hastalıkların izlenmesinde fonksiyonel durum ve yaşam kalitesini ölçmeye yönelik indeksler son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaşam kalitesi, sağlık durumu ve tedavi etkilerinin değerlendirilmesinde önemli bir sonuç ölçümüdür. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi esas olarak kişinin sağlığı tarafından belirlenen, klinik girişimlerle etkilenebilen genel yaşam kalitesinin bir bileşenidir. Dünya sağlık örgütünün (WHO) Uluslararası Yetersizlik, Özürülük ve Engellilik sınıflaması (ICIDH) 2001'de gözden geçirilerek Uluslararası Fonksiyonellik, Özürülük ve Sağlık sınıflaması (ICF) olarak yayınlanmıştır. ICF de ICIDH'deki nedensel görüş yerine, sağlığın bileşenleri veya kavramların etkileşimi söz konusudur. ICF'de kişisel faktörlerde göz önüne alındığından yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde daha kapsamlı bilgi sağlamaktadır (3).

Biz çalışmamızda Türk toplumundaki osteoartritli hastalarda uluslararası fonksiyonellik sınıflandırması (ICF) - çekirdek grup çok merkezli uluslararası geçerlilik çalışmasına ortak olarak, ICF kodlarının Türk toplumundaki osteoartritli hastalarda uygulanabilirliğini göstermeyi ve hastaların bu kodlardan hangilerini ne oranda içerdiğini belirlemeyi amaçladık.

II.GENEL BİLGİLER

2.1. OSTEOARTRİTİN TANIMI

Osteoartrit sıklıkla yaşlılarda görülen eklem kıkırdağında erozyon, eklem kenarında kemik hipertrofisi (örn; osteofitler), subkondral skleroz ve sinoviyal membran ve eklem kapsülünde birtakım biokimyasal ve morfolojik değişiklikler ile karakterize dejeneratif eklem hastalığıdır (4).

Eklem kıkırdağı ve subkondral kemikte yıkım ve tamir olayları arasındaki normal dengenin bozulması sonucu gelişen dinamik bir hastalık sürecidir. Klinik olarak eklemdede ağrı, lokal hassasiyet, hareketlerde kısıtlılık, krepitasyon, bazen efüzyon ve sistemik belirti olmaksızın değişik derecelerde lokal inflamasyon varlığı ile karakterizedir (5).

2.2. OSTEOARTRİTİN EPİDEMİYOLOJİSİ

OA en sık rastlanan eklem hastalığı olup, fiziksel özürllülüğe en çok yol açan nedenlerden biridir. Her iki cinsiyeti ve tüm ırkları etkileyen bir hastalık olduğu halde, görülme sıklığı ve eklemlerdeki dağılımı ırklara ve cinsiyete göre farklılık gösterir (6).

OA insidansının belirlenmesinde sorunlar olmasına karşın bu konuda yapılan bazı çalışmalarda OA insidansı (100.000'de) elde 100, dizde 240 ve kalçada 88 olarak bildirilmektedir. El, diz ve kalça OA insidansı yaşla artmaktadır, 50 yaş üzeri kadınlarda her bir eklem için risk, erkeklere göre anlamlı derecede yüksektir (7,8).

2.3. OSTEOARTRİTTE RİSK FAKTÖRLERİ

OA etyolojisine yönelik çok yönlü genetik, klinik ve fizyopatolojik araştırmalar devam etmektedir. Halen kabul edilen genel görüşe göre etiyoloji multifaktöriyeldir. Çok sayıda lokal, sistemik veya genetik faktörler biyokimyasal ve/veya mekanik mekanizmalarla eklem komponentlerini etkileyerek osteoartrite zemin hazırlar. Neden kesin belirlenmeyince, etiyolojik faktörlerden ziyade risk

faktörlerinden bahsetmek daha uygundur (9). Risk faktörleri tablo 1’de gösterilmiştir (9).

Tablo-1: Risk faktörleri

A.Genetik faktörler
B.Metabolik faktörler
C.Travmatik faktörler
D.Çevresel ve yapısal faktörler

Bu kişisel risk faktörleri osteoartritte iki ana mekanizma ile etki etmektedir. Bunlar; hastalığa genel yatkınlığı arttırmak ve spesifik eklem bölgelerine anormal biyomekanik yüklenmeye yol açmak şeklindedir (9).

Genetik yatkınlık: Genetik çalışmalar artmış osteoartrit riski ile ilişkili çoklu gen varyasyonunu tanımlamıştır (10). Çoklu eklem tutulumu ile karakterize Heberden nodülleri ve diz OA’ni içeren jeneralize nodüler OA’in, birinci derece akrabalarda kontrollere göre 2 kat sıklıkla görüldüğü bildirilmiştir. Kıkırdak yapısında kollajen bulunur ve kollajen mutasyonları OA gelişimini hızlandırır. Yapısal genler eklem kıkırdağının bakım ve onarımı, kondrosit proliferasyonunun regülasyonu ve gen ekspresyonu açısından önemlidir. Bazı durumlarda (örn, kondrodisplazi) yapısal genler OA’in tanımlanabilir nedenlerindedir. Erken başlangıçlı OA ile eklem kıkırdağının ekstraselüler matriksinin farklı yapısal proteinlerini kodlayan pek çok aday gen ilişkilendirilmiştir (11,12).

Yaş: Yaş OA ile en güçlü uyumu olan tek risk faktörüdür (13). OA 25-35 yaş arası %0,1 oranında görülürken, 65 yaş üzerindeki insanların %80’den fazlası etkilenmektedir (5). Tüm eklemlerde OA yaşla beraber progresif olarak artmaktadır. Bireyler yaşlandıkça radyolojik değişiklikler artmakta, ancak bu değişiklikler klinik semptomlar veya özürülük ile daima uyumlu olmamaktadır (14). Kesin olarak yaşla ilişkili bir hastalık olmasına rağmen, OA yaşlılığın kaçınılmaz bir sonucu değildir. Eklem kıkırdağında yaşla beraber oluşan morfolojik veya yapısal değişiklikler arasında yıpranma, yumuşama, eklem yüzeylerinde incelme ve matriksin gerilme gücü ve sertliğinde kayıp vardır. Bu

yaşa bağı dokü değişiklikleri muhtemelen kondrositlerin dokuyu tamir ve koruma yeteneklerindeki azalmaya bağlıdır (4).

Obezite: Obezite OA için başka önemli bir risk faktörüdür (15). Erkeklerde ve kadınlarda yüksek vücut kitle indeksi (VKİ), diz OA'ı için artmış risk ile ilişkilendirilmiştir (kalça OA'ı ile değil) (14). Obezitenin diz osteoartriti semptomlarını ve radyolojik olarak osteofitleri anlamlı ölçüde arttırdığı gösterilmiştir (16). Obez hastaların çoğunda diz ekleminde varus deformitesi oluşarak dizin medial kompartmanında artmış reaktif yüklenmeye neden olur ve dejeneratif sürecin hızlanmasına yol açar. Yük taşıyan eklemlerde mekanik kuvvetlerdeki artış eklem dejenerasyonuna yol açan primer faktördür. Obezite sadece yük taşıyan eklemlerde yükü arttırmaz, ayrıca postürü, yürüyüşü ve fiziksel aktivite düzeylerini de değiştirerek eklem biomekaniğinde bozukluğa neden olur (17).

Hormonal faktörler: Poliartiküler OA'ın kadınlarda daha sık görülmesi, bu klinik alt grubun hormonal mekanizmalarla geliştiğini düşündürmektedir. Prevalansı kadınlarda menapozdan sonra artar. Ayrıca histerektomiyle de ilişkisi saptanmıştır. Osteoblast yüzeylerinde östrojen reseptörlerine rastlanmış, invitro çalışmalarda kadın seks hormonlarının kondrositleri modifiye ettiği saptanmıştır. Ancak hormon replasman tedavisi ile OA gelişiminin geciktirilebileceği gösterilememiştir (6).

Hipermobilite: Kadınlar erkeklerden, beyaz ırk ise asyalılardan daha mobildir. Generalize ligamentöz laksiteli hastalarda omuz ve patella dislokasyonlarının ve tekrarlayan eklem efüzyonlarının sık olduğu bilinmekte ve bu şekildeki kronik travmanın da eklemlerde OA'e neden olduğu düşünülmektedir (18).

Cinsiyet: Kadınlar erkeklere göre daha fazla osteoartrit riski taşırlar. Kadınların yaklaşık olarak 2,6 kat daha fazla osteoartrit riski taşıdığı saptanmıştır. Bunun nedeni tam olarak bilinmemekle beraber hormonlar, genetik yatkınlık veya

diğer nedenler etkili olabilir (5). Kadınlarda OA görölme sıklığı erkeklere göre daha azken, 50 yaşından sonra kadınlar belirgin olarak daha fazla etkilenirler (19).

Diğer hastalıklarla ilişkisi: Diabetes Mellitus, hipertansiyon ve hiperüriseminin obeziteden bağımsız olarak OA riskini arttırdıkları ileri sürülmektedir. OA ile osteoporoz arasındaki ilişki araştırılmış, kemik kitlesi daha fazla olanlarda osteoartrit daha sık görüldüğü ve aralarında ters bir orantı olduğu ileri sürülmüştür (6). Hemokromatozis, Wilson hastalığı, okronotik artropati, gut artriti, kalsiyum pirofosfat dihidrat (CPPD) kristal depo hastalığı kırıkdağ matriksinde değışikliğe neden olarak OA'e neden olur. Bu olgularda hemosiderin, bakır, homogentisik asit, monosodyum urat veya CPPD kristalleri matriks içinde depolanarak, direk kondrosit hasarı yaparak veya indirek yolla matrikste sertleşme yaparak kırıkdağ dejenerasyonuna neden olur (20).

Travma: Normal eklemlerin mekanik yıpranmalara karşı toleransı çok fazladır. Bu toleransı sağlayan periartiküler yapıların (ligamanlar, kapsül, tendonlar) travmaya maruz kalması ya da bu bölgelere uygulanacak cerrahi girişimler, eklemdede dejenerasyonun hızlanmasına neden olur. Primer OA'te tutulması beklenmeyen bir eklemdede OA varlığında, travma öyküsü özellikle sorgulanmalıdır (18). Tekrarlayan, darbeli sporlar eklem hasarı ile ilişkilidir ve alt ekstremitede de OA riskini arttırır (4). Kırık düzeyi altında tekrarlayan travmanın kalsifiye kırıkdağ bölgesinde yeniden şekillenmeyi hızlandırdığı, kalsifiye olmamış bölgede incelmeye, buna bağılı subkondral kemikte sertleşme ve üzerindeki kırıkdağda yıpranmanın artması, OA gelişimi ile sonuçlanır (21).

Eklemdede açısaldede değışiklikler ve bozukluklar: Eklemdede açısaldede değışiklikler OA'in hızla gelişmesine neden olabilir. Muhtemelen periartiküler kan akımındaki progresif azalma ve bunun sonucunda osteokondral bileşkede azalan yeniden şekillenme hızının sonucunda, yaşla beraber eklem yüzeyleri birbirine uygun hale gelir (4). Eklem kullanımı ve deformitesi ile ilişkilili stresler gibi lokal faktörler OA gelişimini tetikleyebilir. Önceden hasarlanmış bir eklem OA gelişimine çok yatkındır. Değışen eklem geometrisi eklem kırıkdağının

beslenmesini etkileyebilir veya yük dağılımını değiştirebilir. Bunlardan herhangi biri yaştan bağımsız olarak kıkırdağın biokimyasal yapısını değiştirebilir (22).

Kalça ekleminde epifiz kayması ve Perthes hastalığı OA için predispozisyon oluşturmaktadır (5,18). Kalça displazisinin hafif formlarının OA gelişimi için risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Bir bacaktaki uzunluk farkı da yük bindirici güçleri değiştirip OA'e neden olabilir. Ligaman ya da menisküslerde daha önceden oluşmuş hasarların ve geçirilmiş menisektomi operasyonlarının diz OA riskini arttırdığı gösterilmiştir (5,20).

Mesleki Faktörler: Tekrarlayan aktivite, OA gelişimine yol açan önemli etmenlerden biridir. Havalı matkapla çalışanlarda omuz ve dirsekte, baletlerde ayak bileğinde, boksörlerde karpometakarpal eklemlerde, elleriyle pamuk toplayanlarda el OA'i (özellikle distal interfalangial (DİF) eklemlerinde) ve basketbolcularda ve dizini bükerek çalışanlarda diz eklemi OA'i daha yüksek oranda görülmektedir (18).

Kas güçsüzlüğü: Kuadriseps kasında zayıflık OA'li hastalarda oldukça sık görülür. Buradan yola çıkılarak yapılan çalışmalarda kuadriseps kasındaki zayıflığın bazı hastalarda diz OA'nin başlamasında ve hızlanmasında etkili olduğu saptanmıştır (5,20).

Fiziksel egzersiz azlığı: Düzenli egzersiz eklem kıkırdağının yapı ve metabolik fonksiyonunun korunması açısından önemlidir. Koşu ve düşük darbeli aktivitelerin OA riskini arttırmadığı gösterilmiştir. Uygun ve yeterli egzersiz yapılmadığında nöroanatomik olarak normal olan eklemlerde bile OA riski artarken, nöroanatomik yapısı bozuk olan eklemlerde tekrarlayan hafif egzersizler bile OA gelişme riskini artırır (4,20).

Propriyosepsiyon bozukluğu: Yaş ilerledikçe kas kitlesi, kas kuvveti, görme keskinliği ve algılama değişmekte, bu da koruyucu kas reflekslerini etkilemektedir. Eklem içi veya eklem çevresindeki mekanoreseptörlerdeki hasar

sonucu propriyosepsiyon bozulmaktadır. Bunun en klasik örneği Charcot eklemidir. Gonartrozu olan bazı hastalarda propriyosepsiyon duyusunda bozulma olduğu bildirilmiştir (5,20).

2.4. OSTEOARTRİTİN PATOGENEZİ

2.4.1. NORMAL EKLEM KIKIRDAĞININ YAPISI

Normal eklem hyalin kıkırdaktan oluşmaktadır. Kıkırdak matriksi hiperhidrate durumdadır. Su içeriği %65-80 arasındadır. Kuru ağırlığı organik ve inorganik maddelerden oluşmaktadır. Kondrositler toplam hacmin %1-2 kadarını oluşturmaktadırlar. Kondrositler hücre dışı matriks makromoleküllerini sentezlerler ve sentezledikleri hücre dışı matriks içinde yaşarlar (23,24).

Hücre dışı matriks, kollajen ve proteoglikan ağından oluşmaktadır. Kollajen ağı gerilme gücünü, proteoglikan ağı da kompresyona dayanmayı sağlar (25). Sinir innervasyonu olmayan, avasküler, beslenmesi çift yönlü difüzyon sistemi ile sağlanan eklem kıkırdağı dört farklı katmanı olan heterojen bir yapıdır. Eklem kıkırdağının katmanları Tablo 2’de gösterilmiştir (24).

Tablo-2: Eklem kıkırdağının katmanları

-
- 1.Yüzeyel tanjansiyel bölge
 - 2.Orta (geçiş) bölge
 - 3.Derin (radial) bölge
 - 4.Kalsifiye kıkırdak bölgesi
-

Yüzeyden derine doğru gidildikçe, kondrosit yoğunluğu azalır ve hacmi artar. Su oranı azalır, kollajen liflerinin kalınlığı artar. En yüzeyel tabakada lifler yüzeye paralel, derin tabakalarda ise yüzeye dik dizilim gösterirler (26,27). Yüzeyel bölgede orta ve derin bölgeye göre proteoglikan miktarına oranla daha fazla kollajen bulunmaktadır. Ekstraselüler matriks elemanları tablo 3’de gösterilmiştir (24).

Tablo-3: Ekstraselüler Matriks Elemanları

1.Kollajenler (tip 2, 9,11)
2.Proteoglikanlar (agrekkan,versikan,perlekan,biglikan,fibromodulin...)
3.Diğer moleküller (hiyalüronik asit, bağlantı proteini, kıkırdak oligomerik matriks proteini (COMP), kıkırdak matriks proteini-matrilin 1 ve 3...)
4.Membran proteinleri (CD 44, sindekan 3, Ankorin CII)

Kondrositlerin hemen çevresine bulunan matriks proteoglikandan zengin periselüler matriks, bunun etrafındaki matriks kollajen ağından oluşan teritorial matriks ve bunun dışında kalan ve kondrosit aktivitesi ile ilişkili olmayan matriks interteritorial matriks olarak adlandırılır (Tablo 4) (23).

Tablo-4: Normal erişkin kıkırdağının biokimyasal yapısı

Toplam ağırlık olarak	Yüzde değerleri
Su	%66-78
Katı madde	%22-34
Kuru ağırlık olarak	
İnorganik	
Kristaller	%5-6
Organik	
Tip 2 kollajen	%48-62
Proteoglikan	%22-38
Nonkollajen matriks proteinler	%5-15
Minör kollajenler	%5
Lipid	%1
Hyaluronat, diğer sakkaridler	%1
Kondronektin	%1

2.4.2. MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Eklem kıkırdak yüzeyi homojen doğasını kaybeder ve düzensizleşir. Fragmantasyonlar, fibrilasyonlar ve ülserasyonlar meydana gelir. Proteoglikan dağılımı değişir. Bazen ilerleyen hastalıkla kıkırdak tamamen kaybolarak alttaki kemik görünür hale gelir. Lokal tamir çabaları erken dönemde klonlar veya kümeler halindedir. Bir kümede 50 veya daha fazla sayıda olmak üzere kondrosit sayısında artış gözlenir. Yeni kemik yapımını temsilen marjinal osteofitler oluşur. Bunların üzeri düzensiz yapıdaki hyalin kıkırdak ve fibrokartilajla kaplıdır (4,23).

2.4.3. BİYOKİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER

Eklem kıkırdağında meydana gelen biyokimyasal değişiklikler erken dönemden geç döneme kadar farklılıklar gösterir. Erken OA'de kıkırdağın su içeriği belirgin olarak artar, doku şişer ve biyomekanik özellikleri değişir. Kollajen ağı zayıflar. Erken OA'te tip 2 kollajen liflerinin çapı azalmıştır ve orta bölgede normaldeki sıkı örgü yapısı gevşemiş ve bozulmuştur. OA'li kıkırdağda kollajen konsantrasyonu değişmemesine rağmen, ilerleyen hastalıkla proteoglikan kümeleşmesi azalır ve glikozaminoglikan (GAG) yan zincirleri normalin %50'sine ve daha aşağı düzeylere iner. GAG zinciri kısalır. Keratan sülfat konsantrasyonu azalır. Kondroitin 4 sülfat/ kondroitin 6 sülfat oranı artar. Normal eklemde olduğu gibi OA'te de tip 2 kollajen kıkırdağdaki kollajen tipidir. Ancak osteofitleri kaplayan kıkırdağda tip 1 kollajen konsantrasyonunun arttığı bildirilmiştir (4,23).

2.4.4. METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER

OA'li eklemde kondrositler tarafından üretilen matris yıkan enzimlerin sekresyonu artmıştır. OA'de erken kıkırdağ dejenerasyonundan metalloproteinaz (MMP) ailesinden proteoglikanı yıkan agrekanaz ve kollajeni yıkan kollajenaz sorumludur (28). Kollajenazlar tipik olarak kollajenin üçlü sarmal yapısını bozarak diğer proteazlar tarafından yıkıma hazır hale getirirler. Agrekanazlar ise diğer MMP'larla beraber agrekanları yıkıma uğratar (29).

OA'te proteinazların ekspresyonu ve üretimi artmıştır. Kollajen MMP-1,-8,-13 tarafından parçalanmakta ve ortaya çıkan fragmanlar MMP-2 (jelatinaz A), MMP-9 (jelatinaz B), MMP-3 (stromelizin1) ve katepsin B gibi enzimler tarafından parçalanmaya hazır hale gelmektedir. Kollajen yıkımından sorumlu 3 majör MMP'dan MMP-13, OA'de en önemli olandır. Çünkü tercihen tip 2 kollajeni yıkmaktadır. OA'de MMP-13 ekspresyonunun büyük ölçüde arttığı gösterilmiştir (30). MMP'lar kollajene ek olarak diğer kıkırdağ ekstraselüler matris moleküllerini de yıkıma uğratarlar. Eğer plazmin ile birleşirlerse MMP'lar tüm kıkırdağı hızla yıkabilirler. OA'te kollajenaz, stromelizin ve jelatinaz kondrositler tarafından proenzim olarak salgılanmakta ve IL-1 ve TNF

tarafından bu sekresyon arttırılmaktadır. MMP'a bağlı doku yıkımının erken sonuçları kollajen liflerinin incelmesi, sıkı kollajen ağının gevşemesi ve kıkırdak matriksinin şişmesidir (4,23).

Aktif ve latent enzimler arasındaki denge en azından iki enzim inhibitörü tarafından kontrol edilmektedir. Bunlar metalloproteinazların doku inhibitörleri (TIMP) ve plazminojen aktivatör inhibitör-1 (PAI-1) olarak bilinir. TIMP ve PAI-1, transforme eden büyüme faktörü-beta (TGF-beta) kontrolü altında artan miktarlarda sentezlenir. Eğer matriks içerisinde aktif enzimlerin yanı sıra TIMP ve PAI-1 konsantrasyonu yeterli değilse artmış matriks yıkımı gözlenir (4).

OA kıkırdağı göreceli olarak TIMP açısından fakirdir. Erken OA'te artmış proteoglikan sentezi içerik, glikozaminoglikanların dağılımı, proteoglikan alt biriminin büyüklüğü, hyalüronik asitle birleşme özellikleri açısından normal kondrositler tarafından sentezlenene göre farklılıklar gösterir (4). Tip 2 kollajenin miktarı azalır. Kollajen lifleri hasarlanır ve gerim kuvveti azalır. Hyalüronik asit konsantrasyonu azalır ve hyalüronik asit bağlayan bölgenin matürasyon oranı artar. Proteoglikanların monomer büyüklüğü azalır, parçalanabilirliği artar, agregasyonu azalır (31).

2.4.5. MATRİKS DEĞİŞİKLİKLERİ

OA'te matriksteki ilk değişiklik kıkırdağın su içeriğinin artmasıdır. Su içeriği ilk önce lokal olarak tibial plato ve femoral kondil kıkırdağında artar, ancak daha sonra tüm eklem kıkırdağına yayılır. Kollajen ağının elastik kısıtlayıcılığının kaybolması sonucu, hidrofilik polianyonik proteoglikanlar normalden daha fazla şişer ve OA'li kıkırdakta su içeriği artar (32). Erken dönem OA'te proteoglikan konsantrasyonu artabilir ve kıkırdak sonuç olarak normalden kalın hale gelebilir ve proteoglikan açısından artmış boyanma gösterir. OA'in erken dönemlerinde kıkırdağın yüzeye yakın kollajen liflerinin düzenlerinin ve birbirleriyle olan ilişkilerinin bozulduğu ve liflerin birbirlerinden ayrıldığı gösterilmiştir. Yeni sentezlenen proteoglikanlarda kondroitin sülfat oranı artmış, keratan sülfat miktarı azalmış ve proteoglikan kümeleşmesi bozulmuştur.

Hastalığın progresyonu ile fokal kıkırdak ülserasyonları gelişir. Proteoglikan kaybı, agregasyon defekti ve kondroitin sülfat zincir uzunluğunda kısalma olur. Proteoglikan kaybı büyük oranlarda artarken, başlangıçta artan su içeriği normalden azalmıştır (4,23).

2.4.6. OSTEOARTRİTTE BÜYÜME FAKTÖRLERİNİN ROLÜ

Peptid büyüme faktörleri (BF) büyümede, farklılaşmada ve metabolik aktivitelerde önemli role sahiptir. Kıkırdakta primer olarak anabolik rol oynarlar. Kıkırdağı stimüle eden BF'nden ilk tanımlananlar somatomedinlerdir. Somatomedin-C veya diğer adıyla insüline benzeyen büyüme faktörü-1 (IGF-1)'in eklemdaki kondrositlerde mitotik aktiviteyi arttırdığı saptanmıştır. Aynı zamanda artiküler kondrositlerin farklılaşmasını, proteoglikan sentezini ve kollajen peptidin regülasyonunu ve mRNA düzeyini arttırdığı tesbit edilmiştir. Yapılan çeşitli çalışmalarda OA'li eklemda IGF-1'in düzeyinin azaldığı saptanmıştır. Yaşın artmasıyla, IGF-1'in dolaşımdaki düzeyi azalmakta ve eklemdaki hedef hücrelerde bu faktöre karşı cevapsızlık gelişmektedir (33).

Diğer büyüme faktörleri fibroblast büyüme faktörü (FGF), kondrosit büyüme faktörü (CGF) ve kıkırdaktan derive olan büyüme faktörüdür (CDGF). Bu faktörlerin hepsi kıkırdakta stimülatör görev yaparlar. Eklem kıkırdağında bol miktarda bulunan TGF-beta proteoglikan sentezini stimüle ederek ve proteoglikanın parçalanmasını inhibe ederek OA'in etyopatogenezinde rol aldığı gösterilmiştir (33).

2.4.7. OSTEOFİT OLUŞUMU

Eklem kenarlarında ve kıkırdak lezyonlarının tabanında kemik proliferasyonları kısmen OA'teki ağrı ve eklem hareketindeki kısıtlılıktan sorumludur. İnsan OA'li eklem osteofitleri, tip 1 kollajenden ve kümeleşmeyen proteoglikanlardan zengin kıkırdak sentezler. Osteofitler yüklenme için eklem yüzeyini artırır ve erken OA'te kıkırdak değişikliklerinin geriye dönmesine katkıda bulunabilir. Osteofitlerin kan damarlarının dejenere olan kıkırdağın bazal tabakasına penetrasyonu veya eklem kenarına yakın subkondral kemikte oluşan

stres kırıklarının anormal iyileşmesi sonucu oluştukları teorileri öne sürülmüştür. İmmobilizasyon ve glukokortikoidlerin deneysel modellerde osteofit sıklığını ve büyüklüğünü azalttığı gösterilmiştir (34).

2.5. OSTEOARTRİTİN SINIFLANDIRILMASI

OA için yaygın olarak tutulan eklem göre, etyolojiye göre ve spesifik sınıflamalar yapılmaktadır (Tablo 5-6-7) (5,23).

Tablo-5: Tutulan eklem göre sınıflandırma

A. Tutulan eklem sayısına göre
a- Monoartiküler
b- Oligoartiküler
c- Poliartiküler
B. Tutulan eklem lokalizasyonuna göre
a-Kalça OA
1. Superolateral
2. Medial
3. Konsantrik
b-Diz OA
1. Medial kompartman
2. Lateral kompartman
3. Patellofemoral kompartman
c- El OA
1. İnterfalangial eklemler
2. Birinci karpometakarpal eklemler
d- Vertebra OA
1. İntervertebral disk hastalığı
2. Apofizyal eklemler
e-Ayak OA
1. Metatarsofalangial eklemler

OA:Osteoartrit

Tablo-6: Etiyolojik sınıflandırma

A. Primer (İdiopatik) OA

B. Sekonder OA

a. Metabolik nedenlere bağlı

1. Okranozis
2. Akromegali
3. Wilson Hastalığı
4. Hiperparatiroidizm
5. Hemokromatozis
6. Kashin-Back hastalığı
7. Kristal depo hastalığı (gut, psödogut)

b. Anatomik nedenlere bağlı

1. Üst femoral epifiz kayması
2. Epifizyal displazi
3. Doğuştan kalça çıkığı
4. Blount hastalığı
5. Perthes hastalığı
6. Bacak boyu eşitsizliği
7. Hipermobile sendromları

c. Travmatik nedenlere bağlı

1. Majör eklem travması
2. Ekleme uzanan kırıklar ve osteonekroz
3. Eklem cerrahisi
4. Kronik hasarlanma (meslek artropatileri)

d. İnflamatuvar nedenlere bağlı

1. İnflamatuvar hastalıklar (romatoid artrit gibi)
2. Septik artrit

e. Nöropatik hastalıklara bağlı (charcot eklemi)

1. Tabes Dorsalis
2. Diabetes mellitus

f. Bağ doku hastalıkları

1. Hipermobile sendromları
2. Mukopolisakkaridozlar

OA: Osteoartrit

Tablo-7: Spesifik özelliklerine göre OA'in sınıflandırılması

A. İnflamatuar OA
B. Eroziv OA
C. Atrofik veya destrüktif OA
D. Kondrokalsinozis ile beraber olan OA
E. Diğerleri

2.6. OSTEOARTRİTİN KLİNİĞİ

Eklemlerdeki dejeneratif değişikliklere ait patolojik bulgular en erken ikinci dekatta görülebilmektedir. Ancak primer OA'e bağlı semptomların ortaya çıkması 40 yaşından önce nadirdir. Primer hastalıkta semptomların sıklığı ve şiddeti yaşla birlikte progresif olarak artmaktadır. Genç yaşta ağır OA görülmesi altta yatan sekonder etyolojik faktörleri akla getirmelidir (23). Primer ve sekonder osteoartritte tutulan eklemlerin dağılımı Tablo-8'de gösterilmiştir (23).

Tablo-8: Primer ve sekonder osteoartritte tutulan eklemlerin dağılımı

Primer OA'te sıklıkla tutulan eklemler	Sekonder OA'te sıklıkla tutulan eklemler
Elde DİF eklemler Elde PİF eklemler Elde 1.karpometakarpal eklem Omuzun akromiyoklavikular eklemi Kalça eklemleri Diz eklemleri Ayakta 1.metatarsfalangial eklem Servikal-lumbosakral omurganın faset (apofizyal) eklemleri	Elde metakarpofalangial eklemler El bilekleri Dirsekler Omuzun glenohumeral eklemi Ayak bilekleri Ayakta 2-5. metatarsfalangial eklemler

OA:Osteoartrit, DİF:Distal interfalangial eklemler, PİF:Proksimal interfalangial eklemler

Çoğunlukla primer OA yıllar içerisinde yavaş olarak gelişir. Çoğu olguda hastalık başlangıcı oldukça sinsi ve yavaştır (18). Hastalığın progresyonu kişiler arasında ve tutulan eklem göre büyük değişiklikler gösterir. Bu nedenle prognoz hakkında genellemeler yapmak doğru değildir. Genellikle OA'in ilerlemesi el eklemlerinde en hızlı, diz eklemlerinde en yavaş, kalça eklemlerinde ise orta hızdadır. Periferik ve spinal OA'e bağlı klinik bulgular devamlı veya intermittan olabilir. Eklem anatomisinde gözlenen radyolojik değişiklikler ile semptomlar ve

sakatlık arasında her zaman korelasyon saptanmaz (23). OA’te görülen semptom ve bulgular tablo 9’da özetlenmiştir (35).

Tablo-9: OA’in semptom ve bulguları

Semptomlar	Bulgular
Ağrı	Hassasiyet
Tutukluk	Hareket kısıtlılığı
Şişlik	Krepitasyon
Fonksiyonel değişim	Eklem kenarında genişleme
Güçsüzlük	Yürüme bozukluğu
Deformite	Deformite
İnstabilite	İnstabilite

OA:Osteoartrit

AĞRI: OA’in en önemli ve en sık görülen bulgusudur. Ağrı farklı mekanizmalarla ortaya çıkabilir ve nedeni çok net değildir. Ağrı derinde ve sızı şeklinde tanımlanır. Ağrının lokalizasyonu genellikle zordur. Belirli bir eklem sınırlı olabileceği gibi, başka bölgeye de yansıyabilir. Örneğin kalça OA’inde ağrı dize, lomber faset OA’te ise kalçaya yayılabilir. Ağrı sıklıkla ilgili eklem kullanılması ile ilişkilidir. Genellikle eklem aktivitesinden hemen sonra ortaya çıkar. Tipik olarak aktiviteyle artan, dinlenmeyle geçen bir ağrıdır. Hastalık ilerledikçe minimal hareketle hatta istirahatle bile ağrı ortaya çıkmaya başlar. Ağrı vakalarında ağrı nedeniyle hasta uykudan uyanır (5,18,23). Bu durum uykuda iken kasların gevşek durumda olması ve eklem fonksiyonu üzerindeki destek ve kontrol mekanizmalarının işlemeyişi sonucu olabilir (36).

Ağrının özelliği ağrı kaynağını belirleyebilir. Örneğin, eklem kenarı boyunca hassasiyetle birlikte duyulan ağrı periosteal (osteofit oluşumuna bağlı ligaman veya kapsül gerginliği) ağrıyı düşündürür. Dizde ani takılma hissiyle birlikte ortaya çıkan ağrı ise menisküs lezyonunu belirler. Gece şiddetlenen veya ağır egzersizden sonra ortaya çıkan ağrı ise subkondral kemik iskemisine bağlı olabilir. Derin ve zonklayıcı karakterdedir. Kalça ya da diz eklemindeki ağrının aniden şiddetlenmesi, büyük bir osteofit fraktürünü ya da kemikteki nekrotik

odağın kollapsını düşündürür. Sinovyal kalınlaşma ile ağrı şiddeti arasında pozitif bir bağlantı vardır (35). Tablo 10'da OA'teki ağrı nedenleri gösterilmiştir (18).

Tablo-10: Osteoartritte ağrı nedenleri

Eklem çevresindeki kaslarda güçsüzlük ve spazm
Subkondral kemikte , kemik içi basıncındaki artış
Yangısal sinovit
Eklem kapsülü ve ligamanların gerilmesi
Bursit, tenosinovit
Osteofitlere bağlı periostal elevasyon
Trabeküler mikrofraktürler
Sekonder fibromyalji
Santral nörojenik değişiklikler

EKLEM SERTLİĞİ: Sık görülen bir semptom olup, tutulan eklemde lokalizedir. Eklem hareketinin başlatılmasındaki güçlük olarak tanımlanır. Hareketin başlangıcında bir zorluk vardır. Hasta eklemde bir takılmadan ve harekete başladıktan bir süre sonra gevşemeden bahseder. Daha çok sabahları ve belli bir süre hareketsizliği takiben ortaya çıkar. Süre romatoid artrit (RA) ve diğer inflamatuvar hastalıklardakinin tersine 30 dakikanın altındadır. OA'te görülen eklem sertliği, eklem kapsülünde kalınlaşmaya ve periartiküler değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkar. Bazı olgularda sinovitin de katkısı olabilir. Özellikle el parmak OA'te sık karşılaşılan bir bulgudur (18,23,35).

FONKSİYON KAYBI: Etkilenen eklemlerde sıklıkla hareket kısıtlılığı gelişir. Şikayet eklem hareket açıklığı boyunca hareket ettirmede zorluk olarak ifade edilir. El OA'inde kavrama yetersizliği, omuz OA'inde giyinme zorluğu, diz OA'inde diz çökmede güçlük, kalça OA'inde ayak tırnaklarını kesmede güçlük gibi. Fonksiyon kaybının ana nedeni ağrıdır. Fonksiyon kaybına katkıda bulunan diğer faktörler; osteofitler, eklemdeki yeniden yapılanma ve eklem kapsülünde kalınlaşmadır (18,23).

DİĞER KLİNİK BULGULAR: OA'li hastalarda instabilite sık bir şikayettir. Bu semptom eklemlerdeki mekanik bozukluktan ziyade kasların anormal güç ve fonksiyonundan ve proprioepsiyondaki azalmadan kaynaklanmaktadır. OA'li olgularda efüzyon veya sinovite bağlı yumuşak doku şişliği görülebilir. Eklem efüzyonunun sinoviyal membranın inflamasyonuna bağlı olduğu düşünülmektedir. Aspire edilen sıvıda viskozite yüksek, hücre sayısı düşüktür (37). Eklem sınırlarında kemiksi şişlikler ele gelebilir ve genelde ağrılıdır. Bu özellikle ellerde çok belirgindir. DİF eklemlerdeki Heberden nodülleri ve proksimal interfalangial (PİF) eklemlerdeki Bouchard nodülleri buna örnektir (18).

OA'li eklem hareketi sırasında ses de duyulabilir. Sıklıkla kaba krepitasyonlar duyulur. Bu özellikle diz eklemine çok belirgindir. Bu seslerin nedeni , eklem yüzeyindeki düzensizliklerin ve kenarlardaki kemiksi çıkıntıların eklem yüzleri arasındaki yumuşak hareketi bozması ile ilgilidir. Sinoviyal sıvıda gaz taneciklerinin oluşması da bu olaya katkıda bulunabilir (18,23).

Eklem kapsülünün yapışma noktalarında ve eklem çevresi yumuşak dokularda (bursa, kas ve ligamanlar) hassasiyet oluşabilir. Ayrıca eklem biomekaniğinin bozulması periartiküler dokuların irritasyonuna neden olabilir (bursit, tendinit). En iyi örneği dizde anserin bursit, kalçada trokanterik bursittir. Akromiyoklaviküler eklem alt yüzeyinde oluşan osteofitler alttaki tendonları irrite eder ve rotator kılıfta yırtıklara neden olabilir (35).

ELBİLEĞİ VE EL PARMAK EKLEMLERİNDE OA: El OA'ı gittikçe azalan oranlarda DİF, 1.karpometakarpal eklem (KMK), PİF ve metakarpofalangial eklemleri (MKF) etkilemektedir. 1.KMK eklem OA'ının prevalansı genel popülasyonda %8-12, postmenopozal kadınlarda %33'tür. DİF eklemlerindeki primer OA en sık 50 yaşın üzerindeki kadınlarda görülür. Otozomal dominant genetik geçiş söz konusudur. Zaman içinde Heberden nodülleri oluşur. Distal falankslarda fleksiyon ve lateral deviasyon deformiteleri sık görülür. Hastaları fonksiyon kaybından ziyade deformitelere bağlı şekil

bozukluğu rahatsız eder. Çoğu hastada parestezi ve el becerisinde azalma şikayeti mevcuttur (38-40).

PİF eklemde primer osteoartriti en fazla postmenopozal kadınlarda görülür. Sıklıkla ailesel özellik gösterir. Daha çok DİF eklem ile beraber tutulur. Tek eklem tutulduğunda posttravmatik OA düşünülmelidir. 20-30 derecelik fleksiyon kontraktürleri sık gelişir. Sert ve ağrılı marjinal osteofitler Bouchard nodülleri olarak adlandırılır. Heberden ve Bouchard nodülleri asimetrik bir tutulum gösterirler (23).

Trapeziometakarpal eklemde osteoartriti rizartröz olarak adlandırılır (34). Baş parmağın alt kısmında ağrı ve hassasiyete neden olur. Eklemdeki kabalaşma kare şeklinde bir görünüme yol açar. Bu görünüm raf bulgusu olarak adlandırılır. Eklem hareketleri ağrılı ve kısıtlıdır (23).

DİZ OSTEOARTRİTİ: OA'ye bağlı diz eklem tutulumu oldukça sık görülür. Diz OA'yi 65 yaş üzerindeki bireylerin %10'da görülmektedir. Diz OA'indeki belirgin risk faktörleri obezite, elli yaşın üzerinde olmak, düşük aerobik kapasite, kas güçsüzlüğü ve deformitelerdir. Radyolojik bulgularla klinik bulgular her zaman uyumlu görünmemektedir. İleri düzeyde radyolojik bulguları olan hastalarda aynı düzeyde fonksiyonel kısıtlılık gelişmemektedir. Özellikle diz ağrısı ile fiziksel yetmezlik arasında yaşla belirginleşen bir ilişki bildirilmektedir (41,42).

Diz OA'nde ağrı hareketle artar, istirahatle azalır. Yürüme, merdiven inip çıkma sırasında ağrı artar. Uzun süreli inaktiviteden sonra sertlik, krepitasyon, hassasiyet görülür. Pasif ve aktif eklem hareketi esnasında ağrı ve kısıtlılık meydana gelebilir. Sinovit ve efüzyon dizde daha sık görülür. Hastalığın ileri döneminde kuadriseps kasında atrofi gelişir. Medial ve lateral kompartmanların eşit tutulmaması eklem instabilitesi ve subluksasyona neden olur. Medial kompartman tutulması varus deformitesine ve lateral kompartman tutulması valgus deformitesine yol açabilir (23).

Diz OA'li hastalar ilerleyici fonksiyon kaybı, yürüme, ayakta durma, merdiven inip çıkma ve denge gibi fonksiyonlarda artan bağımlılık ile karşı karşıyadırlar (43). Dizin artiküler yapılarını koruyan ve primer stabilizatörü olan kuadriseps kas güçsüzlüğü diz osteoartritine sıklıkla eşlik eder. Kas güçsüzlüğünün bu hastalarda önemli disabiliteye neden olduğu bildirilmiştir. Genelde ağrı nedeniyle yüklenmenin azalmasının kullanılmamaya bağlı atrofi gelişiminde rol oynadığı düşünülmekle birlikte, kuadriseps zayıflığının radyografik diz OA'ine neden olduğu da bildirilmektedir. Diz OA'li olguların rehabilitasyonunda eklem hareket açıklığı, alt ekstremité kaslarına yönelik germe ve izometrik, izotonik ve izokinetik güçlendirme egzersizlerini içeren programlar yaygın olarak kullanılmaktadır (44).

KALÇA OSTEOARTRİTİ: Kalça eklemine tutulumu üç farklı paternde olabilir: superolateral, medial ve konsantrik. Superolateral patern daha çok erkeklerde görülürken, diğer paternler kadınlarda sıktır. Eklem en fazla yük binen süperior kısmı OA gelişimine en yatkın olan yerdir (23).

Kalçada OA gelişimi için risk faktörleri; konjenital kalça çıkığı, Perthes hastalığı, bacak kısalıkları ve asetebular displazilerdir. Ayrıca kalça OA ile osteoporoz arasında ters ilişki vardır (23).

Hafif başlayıp gittikçe artan ağrıya bağlı olarak gelişen antalgik yürüme karakteristiktir. Yürüme bozukluğu sıklıkla ilk fark edilen anormalliktir. Ağrı genellikle kalçanın dış kısmında, kasıkta ve uyluğun dış kısmında hissedilir. Bazı durumlarda ağrı gluteal bölgeye ve dizlere yansıyabilir. Sabahları ve inaktivite sonrası sertlik sık görülür. İç rotasyon en fazla etkilenen harekettir. Eklem hareket açıklığındaki azalma tipik olarak oturma ve kalkma sırasında zorluğa neden olur. OA'in ileri dönemlerinde femur başının yer değiştirmesine bağlı olarak bir bacakta kısalık saptanabilir. Eklem çevresindeki kaslarda atrofi mevcuttur. Tüm bu özellikler antalgik yürüyüşe neden olur. Femur başının kollapsı kalça OA'inin ana komplikasyonudur (23).

OMURGA OSTEOARTRİTİ: İntervertebral diskler ve vertebra cisimlerini içeren dejeneratif değişimler “spondiloz” olarak isimlendirilir. Apofizer (faset) eklemlerde de tutulum olduğunda “spondiloartroz” terimi kullanılır. En sık servikal (özellikle C5 bölgesi) ve lomber omurga (L3-S1) tutulumu görülmektedir (23).

Ağrı ve sertlik omurga OA'nin karakteristik bulgusudur. Hastalar uzun süreli oturma, ayakta durma ve hareket ile artan mekanik bel ağrısından yakınır. Ağrı kalçalara ve dizlere yayılabilir. Ekstansiyonda ağrının artması faset eklem dejenerasyonunu, fleksiyonda ağrının artması ise disk dejenerasyonunu akla getirmelidir. Fizik muayenede sıklıkla hareket kısıtlılığı ve kas spazmı saptanır. İntervertebral foramenin osteofitler veya faset eklem subluksasyonu nedeniyle daralması, dejenere diskin kabarılaşması, vertebrada ağır destrüksiyona bağlı çökme olması sinir köklerinde sıkışmaya neden olabilir. Tutulan sinirlerin innervasyon alanlarında ağrı, parestezi, refleks ve motor değişiklikler görülebilir. Servikal bölgenin OA'inde vertebral arterlerin sıkışması ile vertebrobasiller arter yetmezlik kliniği açığa çıkabilir (23).

2.7. OSTEOARTRİTİN LABORATUVAR BULGULARI

OA için özgül bir tanısal test yoktur. Primer OA'te eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), tam kan, idrar tetkiki ve kan biyokimya tetkikleri normaldir. Bu tetkikler daha çok ayırıcı tanıda diğer hastalıkları ekarte etmek için kullanılmaktadır. Sinoviyal sıvı analizinde, ılımlı bir inflamasyonu yansıtan özellikler görülür. Sinoviyal sıvı berrak olup saman rengindedir. Akışkanlık hafif azalmış, protein hafif artmış olabilir. Hücre sayısı genelde 200-2000 mm³ arasındadır. OA'te eklem kıkırdağındaki yıkımı tam olarak yansıtan ve rutinde kullanılan bir test yoktur (18,23). Konnektif doku biyokimyasındaki ve analiz teknolojisindeki gelişmeler sonucunda kıkırdak, kemik ve sinoviyal doku komponentlerinin miktarlarını tesbit etmek mümkündür. Bunların başlıcaları; keratan sülfat, kondroitin sülfat, kollajenler ve kemik matrisi komponentleridir (5). Özellikle tip 2 kollajen yapım, yıkım ve sinovyal membran belirteçleri

osteoartritin erken tanısı ve tedavinin takibi konusunda umut vaad etmektedirler (45).

2.8. OSTEOARTRİTTE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Osteoartrit tanısında kullanılan görüntüleme yöntemleri

1. Direkt radyografi
2. Direkt radyografi varyantları (stres radyografi, artrografi, diskografi..)
3. Bilgisayarlı tomografi
4. Manyetik rezonans görüntüleme
5. Tanısal ultrasonografi
6. Radyonüklid sintigrafi
7. Artroskopi
8. Termografi

2.8.1. DİREKT RADYOGRAFI

Radyografik görünüm o kadar tipiktir ki, çoğu zaman diğer görüntüleme yöntemlerini kullanmaya gerek kalmaz. OA’te ilk seçilecek görüntüleme yöntemidir. Kolay bulunabilen, nisbeten ucuz ve en basit tekniktir. OA’in klasik radyolojik özellikleri; kıkırdak kaybına bağlı eklem aralığında asimetrik daralma, kıkırdak kaybının olduğu alanın altındaki subkondral kemikte skleroz, subkondral kemik plağına yakın kistler, eklem kenarında osteofitler ve kemik yeniden şekillenmesidir. Kondrokalsinozis ve yumuşak doku ossifikasyonu da görülebilir. Lomber OA’te lomber apofizyal eklemlerde skleroz ve büyüme görülebilir. Bu görüntü, intervertebral disklerin kenarlarında sık görülen osteofitlerden daha anlamlıdır (18,23,46).

Direk grafipler eklem kıkırdağı hakkında dolaylı bilgi vermesi, eklem kıkırdağındaki erken değişikliklerin değerlendirilmesindeki yetersizlik, sinovyum, menisküsler ve OA patofizyolojisinde rol oynayan diğer kemik olmayan yapıları doğrudan görüntüleyememesi nedeniyle sınırlı bir değere sahiptir (47).

Direk radyografik görüntüleme ön-arka ve lateral olmak üzere en az iki temel pozisyona ek olarak oblik, tanjansiyel grafiler ve ışına değişik açılar verilerek radyografiler alınabilir. Kemik yüzlerinin ve eklemlerin incelenmesinde kullanılan oblik grafilerin sıklıkla uygulandığı bölge, vertebral kolon ve sakroiliak eklemlerdir (46).

Özellikle diz ekleminde, hyalin kırıkta kalınlığını değerlendirmek için ayakta, yüklenme sırasında ön-arka grafilerin (AP) çekilmesi gerekmektedir. Böylece hem ekstremitenin fonksiyonel konumu görülebilir, hem de eklem aralığındaki daralmanın derecesi saptanabilir (46).

Direk radyografi ile OA'yi değerlendirmek ve ölçmek amacıyla Kellgren ve Lawrence tarafından, 0-4 arasında değişen bir derecelendirme sistemi geliştirilmiştir. Basit ve uygulanması kolay olan bu sistem OA tanısında altın standart olarak kabul edilmiştir. Tablo 11'de bu derecelendirme sistemi görülmektedir (46).

Tablo 11: Kellgren-Lawrence OA derecelendirme sistemi

0: Normal
1: Şüpheli eklem aralığı daralması, olası osteofit
2: Olası eklem aralığı daralması, kesin osteofit
3: Kesin eklem aralığı daralması, orta derecede multipl osteofit, skleroz başlangıcı
4: Eklem aralığında ileri derecede daralma, osteofitler, skleroz, kistler

2.8.2. DİĞER GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Teknisyum-99m ile yapılan sintigrafilerde tutulan eklemde subartiküler bölgede kemik fazda aktivite artışı saptanır (48). Bu olay vasküler reaksiyonu ve osteoblastik aktivite artışını gösterir. Sintigrafide bu değişimler tipik radyolojik görüntüler gelişmeden yıllar önce fark edilebilir (23).

BT ve MRG, eklemlerdeki erken osteoartritik değişiklikleri saptayabilmelerine rağmen rutin değerlendirmede nadiren kullanılır. Daha çok düz

radyografilerin ulaşamadığı bölgeleri görüntülemeye ve ayırıcı tanıda osteonekroz, villonodüler sinovit, spinal stenoz veya sinoviyal kondromatozis gibi bozuklukları ekarte etmede faydalıdırlar (23).

Artroskopi, kıkırdak ve fibrokıkırdak-menisküs, sinovyum ve bağlar dahil olmak üzere diğer eklem içi yapıları direkt olarak ve en iyi şekilde görüntüleyebilir. Yüzeysel eklem bozukluklarını ölçmek için en hassas tekniktir. Ancak sinovyal sıvı bulanık olduğunda görüntü engellenebilir (46).

2.9. OSTEOARTRİTİN TEDAVİSİ

OA tedavisinde amaç, hastanın ağrı ve diğer semptomlarının kontrol edilerek hayat kalitesinin artırılması, eklem fonksiyonlarının korunması ve iyileştirilmesi, sakatlıkların önlenmesi ve hastanın eğitilmesi olarak özetlenebilir. OA tedavisinin temel amaçları Tablo 12’de gösterilmiştir (49).

Tablo-12: Osteoartritte tedavinin temel amaçları

-
- 1.Ağrının ve diğer semptomların kontrolü ile hayat kalitesinin artırılması
 - 2.Hastanın ve ailesinin eğitimi
 - 3.Eklem fonksiyonlarının korunması ve iyileştirilmesi
 - 4.Sakatlıkların önlenmesi ve düzeltilmesi
 - 5.Eşlik eden hastalıkların tesbiti ve tedavi edilmesi
 - 6.Kas gücünün korunması ve mobilizasyonun sağlanması
 - 7.Tedaviye bağlı komplikasyonların önlenmesi ve tedavisi
-

OA’li hastalar için çok çeşitli tedavi seçenekli mevcuttur. Bu tedaviler farmakolojik olmayan tedaviler, fizik tedavi modaliteleri, medikal tedaviler ve cerrahi tedavilerdir (49).

2.9.1. FARMAKOLOJİK OLMAYAN TEDAVİLER

2.9.1.1. EĞİTİM VE PSİKOSOSYAL YAKLAŞIMLAR

OA tedavisindeki en önemli ilk adım hastanın eğitimidir. Hastaya hastalığının mekanizması ve tedavisi anlaşılır bir dille anlatılmalıdır. Bu şekilde hasta OA’in sık görülen, yavaş ilerleyen ve diğer inflamatuvar artritler kadar deformite veya sakatlık bırakmayan bir hastalık olduğu konusunda

bilgilendirilmelidir. Hastaların eğitimi konusunda kitap, broşür, video gibi araçlardan yararlanılabilir (23,50).

Eklemlerin korunması hakkında hastanın eğitilmesi hem ağrıyı azaltır, hem de ilerde oluşabilecek hasarı önler. Tutulan eklem aşırı yük bindiren aktiviteler ve bunlardan kaçınma yolları hastaya öğretilmelidir. Kalça ve diz osteoartriti olan hastaların uzun süre ayakta durmaması ve diz üstüne çökmeleri için iş ortamlarında değişiklik yapılmalı ve günlük yaşam aktiviteleri uygun şekilde düzenlenmelidir. Servikal omurga üzerindeki stresi azaltmak için hastaya boynunu uzun süreli fleksiyon ve ekstansiyonda tutmaması (örneğin, yatarak televizyon seyretmek gibi) ve özellikle rotasyon olmak üzere her türlü aşırı zorlanmadan kaçınılması önerilir. Günlük yaşamda kısa süreli olarak ayakta durma- oturma şeklinde aktiviteler tercih edilmelidir (23).

2.9.1.2. DİYET

Obesite sıklıkla OA'ye neden olabilmektedir. Özellikle diz OA'nin gelişiminde obesite önemli bir risk faktörüdür (51). Bunun ötesinde yüksek VKİ diz OA'nin ilerlemesinde artmış riskle ilişkilidir (52). Kilo kaybı tek başına, dizde semptomatik OA gelişme ihtimalini azaltır. Diz OA'nde ağrının azalmasında, vücut yağ oranının azalmasının kilo kaybından daha etkili olduğu bir çalışmada gösterilmiştir (53).

2.9.1.3. EGZERSİZ

Eklem çevresi yapılar, özellikle kaslar OA ekspresyonunu etkilemektedirler. Bu durum bu yapıların eklem stabilitesini sağlamadaki rollerine ve eklemlere etki yapan bazı kuvvetlerin durdurulmasındaki etkilerine bağlıdır. Egzersiz osteoartritte en sık uygulanan tedavi yöntemidir. İyi planlanmış bir egzersiz programı eklem ağrısını gidermede steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar (SOAİİ) kadar etkili olabilir. Bu nedenle osteoartritin çeşitli aşamalarında hasta değerlendirilerek uygun egzersiz tedavisine karar verilmelidir. Bu amaçla eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri, izometrik, izotonik ve aerobik egzersizler uygulanabilir. Diz OA'i için kuadriseps kas zayıflığı bir risk faktörü olarak

gösterilmiştir (54). Diğer taraftan kondromalazi patella gibi durumların tedavisine esas olarak kuadriseps kuvvetlendirici egzersizler kullanılmaktadır (55). OA'li hastalarda egzersizin amaçları tablo 13'de gösterilmiştir (23).

Tablo-13: OA'li hastalarda egzersizin amaçları

1.Eklemdaki bozukluğun azaltılması, fonksiyonun düzeltilmesi (eklem ağrısının azaltılması, EHA'nın ve kas gücünün artırılması, yürüyüşün normalleşmesi, günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülebilmesi)
2.Ekleme binen yükün azaltılarak hasara karşı korunması, biomekaniğin düzeltilmesi
3.Sakatlık ve hareketsizliğe bağlı gelişebilecek olumsuzlukların önlenmesi, aktivite düzeyinin artırılarak zindeliğin sağlanması

OA:Osteoartrit, EHA:Eklem hareket açıklığı

2.9.1.4. ORTEZLER, BREYSLER VE BASTON KULLANIMI

Ortezler OA'in semptomatik iyileşmesinde etkilidir. Uygulamalar tabanlı kullanımdan breys uygulamalarına kadar değişebilmektedir. Çalışmalar göstermiştir ki, lateral kamalı tabanlıklar, özellikle varus deformitesi ile birlikte olan medial kompartman diz OA'inde etkili olmaktadır (56). Medial kompartman OA'i olan hastalarda ağrıyı azaltma ve aktivite düzeylerini arttırmada valgus breysleri etkili bulunmuştur (57). Bir çalışmada, patellanın mediale doğru bantlanması, patellafemoral kompartman OA'i olan hastaların %25'inde ağrıyı geçirmiştir (58).

Özellikle kalçanın OA'inde baston kullanımı önemli bir yardımcı uygulamadır. Yürüme sırasında kalça üzerindeki kuvveti baston kullanımı %40 oranında azaltmaktadır. Baston etkilenen kalçanın kontralateralindeki elde olmalı ve yürüme sırasında etkilenen eklemlerle birlikte ilerlemelidir. Bastonun boyu, hastanın trokanter majörü ile yer arasındaki mesafeye eşit uzunlukta olmalıdır (50).

2.9.1.5. OSTEOARTRİTTE FİZİK TEDAVİ

OA tedavisinde sık kullanılan bir yöntemdir. Fizik tedavi ile ağrı ve sertlik azalmakta, kas spazmı hafiflemekte, paraartiküler yapılar güçlenmektedir. Böylece hastanın fonksiyonel kapasitesi artmakta ve yaşam kalitesi

yükselmektedir (49). Fizik tedavinin OA’de kullanım endikasyonları ve tedavi amaçları tablo 14’de gösterilmiştir (23).

Tablo-14: Osteoartrit tedavisinde fizik tedavinin yeri

1.Kullanım endikasyonları
Eklem hareketinde kısıtlanma
Kas atrofisi ve eklem instabilitesi
Eklemlerin uyum bozukluğu ve anormal eklem kullanımı
Diğer yöntemlere cevap vermeyen ağır semptomlar
2. Tedavi amaçları
Eklemlerde hareket genişliğini sağlayıp, korumak
Kasların gücünü arttırmak ve devam ettirmek
Eklem biyomekaniğini düzelterek aşırı yüklenmeyi önlemek
Ağrı, tutukluk ve diğer semptomları gidermek

FİZİK TEDAVİ AJANLARI

1. Termal Yöntemler

Yüzeysel ısıtıcılar (örn. sıcak paket, parafin banyosu, infraruj)
Derin ısıtıcılar (örn. ultrason, kısa dalga diatermi, mikro dalga diatermi)
Soğuk uygulama (örn. soğuk paket, spreyleme vb.)
Hidroterapi
Kaplıca tedavisi

2. Analjezik akımlar

Açık frekanslı akımlar (TENS, diadinamik akım)
Orta frekanslı akımlar (interferansiyel akım)

3. Diğer fizik tedavi yöntemleri

Pulsatil elektromanyetik alan
Akupunktur
Manipülasyon, masaj, yoga, lazer, ultraviyole (UV)

2.9.2. FARMAKOLOJİK TEDAVİ

2.9.2.1. TOPİKAL AJANLAR

Tüm dünyada bir çok ülkede topikal antiinflamatuvar ajanlar OA tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. En çok kullanılan tipleri içeriğinde kapsaisin ve topikal SOAİİ bulunduran preparatlardır (50).

Geleneksel oral SOAİİ'lara göre daha güvenilir bir yöntem olması nedeniyle topikal tedavi kullanımı gündemdedir. Ancak absorpsiyon oranı ve sağlanan yardım tartışmalıdır. Diz osteoartritinde yapılan plasebo kontrollü çalışmalarda elde edilen sonuçlar oldukça çelişkilidir. Bazı hastalar diklofenak gibi SOAİİ içeren jel kullanımından fayda görürken, bazı hastalarda da SOAİİ'lerle çok az miktarda veya hiçbir değişiklik olmadığı gözlenmiştir. Biber bitkisinden elde edilen bir alkaloid olan kapsaisin nöropeptid olan P maddesine bağlı olarak ağrı iletimini azaltır. Topikal kapsaisin preparatları günde dört defaya kadar kullanılabilir. El ve diz OA'nde kontrollü çift kör çalışmalarda test edilmiştir. Hasta yanıtları oldukça değişken bulunmuş. Hastaların bazısında anlamlı ağrı azalması görülürken, bazılarında da uygulama sırasında görülen ısı artışı ve yanma hissi nedeniyle ilaç tolere edilememiştir (50).

2.9.2.2. SİSTEMİK AJANLAR

Parasetamol: Basit analjezik ilaçlardan en yaygın kullanılan parasetamoldür. OA'in başlangıç sistemik tedavisi için çoğunlukla uygun görülmektedir. Bu durum ilacın kabul edilebilir yan etkilerinin ve SOAİİ'a eşit etkisinin gözlenmesine bağlıdır. Parasetamolün yarı ömrünün kısa olması nedeniyle günde 3-4 kez ve 2 tablet olarak alınmalıdır. Günlük total doz 4 gramı geçmemelidir. 25 hastada yapılan 6 haftalık bir çalışmada plasebo ile kıyaslandığında ağrıda istatistiksel olarak anlamlı azalma sağlanmıştır (59).

Narkotik analjezikler ve antidepresanlar: Osteoartrite bağlı akut ağrı genellikle narkotik analjeziklere cevap verir. Uygulanan tüm farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavilere rağmen ağrı şikayetleri gerilemeyen ve ağrıyı açıklayacak ek hastalığı (fibromyalji gibi) olmayan vakalarda narkotik analjezik

kullanımı düşünülebilir. OA'li hastalarda kodein ve propoksifen gibi narkotik analjezikler, diğer narkotik olmayan analjeziklerle (asetaminofen gibi) kombine olarak etkin şekilde kullanılmaktadır. Tramadol tek başına veya asetaminofenle kombine edilerek kullanılabilir. Diz OA'li 90 hastada yapılan klinik bir çalışmada naproksenle birlikte tramadol kullanılması naproksen dozunun azalmasını sağlamıştır (60). OA tedavisinde etkisi araştırılan bir diğer ilaç grubu antidepresanlardır. Antidepresanlar muhtemel analjezik, uyku düzenleyici ve sedatif etkileri nedeniyle özellikle OA ilaveten fibromyaljisi veya ağır uyku bozukluğu olan hastalarda kullanılmaktadır. Bu amaçla geceleri 10-25 mg'lık düşük dozda amitriptilin önerilmektedir (49).

SOAİİ: OA tedavisinde en yaygın kullanılan ilaçlardandır. Nonspesifik SOAİİ'lar etkilerini siklooksijenaz 1 ve 2 (COX-1 ve COX-2) enzimlerini nonspesifik olarak inhibe ederek gösterirler. COX-1 renal ve gastrointestinal sistem (GİS) tarafından ekspresse edilir. COX-2 inflamatuvar yanıt oluşumundan sorumludur. SOAİİ'ların esas yan etkileri GİS toksisiteleri (gastrit, peptik ülser hastalığı) ve renal (interstisyel nefritis, prostaglandin inhibisyonu ile ilişkili böbrek yetmezliği) toksisiteleridir. En sık kullanılanlar ibuprofen, naproksen, diklofenaktır. SOAİİ'lar düşük dozlarda genellikle analjezik etki gösterirken, daha yüksek ve önerilen dozlarda hem analjezik, hem de antiinflamatuvar etki gösterirler. Semptom modifiye ediciler olarak oldukça etkilidirler. Ancak bu ajanların yapıyı veya hastalığı değiştirici etkileri bulunmamaktadır. GİS toksisitesinin doza bağımlı olduğu göz önüne alınarak, SOAİİ'lar semptomlarda azalmanın sağlandığı en ufak dozlarda verilmelidir. Bunun yanında GİS yan etkileri hastanın yaşına, geçirilmiş peptik ülser veya kanama hikayesine ve kalp hastalığı gibi birlikte bulunan diğer hastalıklara bağlıdır. SOAİİ'lar farmakolojik olmayan yöntemler ve parasetamol gibi basit analjeziklerle, uygun bir sürede eklem semptomları kontrol altına alınamazsa veya OA semptomlarında belirgin bir alevlenme varsa o zaman tedaviye eklenmelidir (18,50). SOAİİ'ların GİS yan etkilerini kolaylaştıran faktörler tablo 15'de gösterilmiştir (18).

Tablo-15: SOAİİ' ların GİS yan etkilerini kolaylaştıran faktörler

65 yaşın üzerindeki hastalar
Oral glukokortikoid kullanımı
Peptik ülser öyküsü
GİS kanaması öyküsü
Antikoagülan kullanımı

SOAİİ: Steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar, GİS: Gastrointestinal sistem

2.9.2.3. İNTRAARTİKÜLER AJANLAR

Kortikosteroidler: OA tedavisinde sistemik kortikosteroidin hiçbir yeri olmamasına rağmen, lokal intraartiküler kortikosteroid uygulamaları uzun zamandır kullanılmaktadır. Kortikosteroid enjeksiyonlarının, osteoartritte sinoviyal makrofaj benzeri hücre infiltrasyonunu yavaşlattığı gösterilmiştir (61). Enjekte edilen steroidin dozu eklem büyüklüğüne göre ayarlanır. Örneğin dizler gibi büyük eklemlere daha yüksek dozlarda uygulanır. Klinik pratikte intraartiküler steroid tedavisi; başparmak MKF ekleminde şiddetli ağrı olması durumunda, OA alevlenmesi sırasında eklemde efüzyon gelişirse ve fizik tedaviye yardımcı olarak yapılır (23). Uygun teknik uygulandığında, eklem enfeksiyon riski çok düşüktür. Enjeksiyon sonrası alevlenmeler kortikosteroid kristal sinoviteye bağlı olarak görülebilir. Muhtemel yan etkiler nedeniyle bir eklemde yılda dört defadan fazla kortikosteroid enjeksiyonu önerilmemektedir (50).

Hiyaluronik Asit Deriveleri : Hiyaluronik asit (HA) kırıkdağın ve ekstraselüler matriksin yapısal ve işlevsel bütünlüğü için gerekli olan büyük proteoglikan agregatlarının temel çatısıdır. Büyük uzun bir glukozaminoglikan ve tekrarlayan D-glukoronik asit ve N-asetil glukozamin ünitelerinden oluşur. Esas olarak eklemdeki sinoviyal fibroblastlardan salgınır. HA'ler düşük ve yüksek molekül ağırlıklı olarak sınıflanır (49). 12 haftalık bir çalışmada ağrıyı azaltmada yüksek molekül ağırlıklı HA'in daha etkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada; HA'in sadece ağrıyı azaltmadığı, aynı zamanda 1 yılın sonunda Laseque indeksinde fonksiyonel gelişme sağladığı bulunmuştur (62).

HA'in hafif ve orta şiddette osteoartritte faydalı olduğu savunulmaktadır. İntraartiküler HA tedavisi genel olarak güvenli bir uygulamadır. İstenmeyen etkiler oldukça nadir olup, geçici ve çoğunlukla enjeksiyon tekniği ile ilişkilidir. Tedavinin lokal olması, yan etkilerinin yok denecek kadar az olması ve bilinen bir ilaç etkileşiminin olmaması uygulamanın avantajları arasındadır. En sık görülen yan etki psödoseptik reaksiyon veya akut şiddetli inflamatuvar reaksiyon olarak tanımlanan eklemden efüzyon, hassasiyet, ısı artışı ve ağrı ile seyreden tablodur (63).

Çeşitli farmakolojik ajanların hayvan modellerinde proteolitik kırıkta yıkımını azalttığı ve-veya matris yapısını uyardığı gözlenmiştir. Böyle ajanlar kondroprotektif olarak adlandırılmaktadır. Bu ajanların yüksek risk taşıyan kişilerde semptomatik osteoartrit gelişmeden önce uygulanması daha etkili bir tedavi sağlamaktadır. Kondroprotektif ajanlar arasında doku parçalarından, bölgeye spesifik kollajenaz inhibitörlerine kadar değişik maddeler bulunur. Bunlara örnek olarak glikozaminoglikan polisülfat, glikozaminoglikan peptid, pentosan polisülfat, tribenosid tamoksifen, diacerein, klorokin, seks hormonları, traneksamik asit, S adenozil-L-methionin, bazı SOAİİ'ler, tetrasiklinler, süperoksit dismutaz, askorbik asit ve büyüme faktörleri verilebilir (49).

2.9.3. CERRAHİ TEDAVİ

OA'te cerrahi yaklaşımlar genellikle osteotomi ve eklem replasmanı şeklindedir. Osteotomi etkin ağrı azaltıcı bir girişimdir. Seçilmiş olgularda eklem replasmanı cerrahisini erteleyebilir. Osteotomiden fayda görecektir vakalar, daha genç yaşta hasta popülasyonunu içerir (50).

Eklem replasman cerrahisi, eklem fonksiyonunun korunmasında bir çok hastada başarı ile kullanılmaktadır. Kalça ve diz eklem replasmanları en sık kullanılanlardır. Cerrahi için en önemli endikasyon medikal tedaviye cevap vermeyen ağrı ve hastanın günlük yaşamındaki osteoartrit semptomlarına bağlı ciddi kısıtlanmalardır. Eklem replasmanlarının tipik olarak 10-15 yıl arasında değişen bir ömrü vardır. Protezlerin sıklıkla kullanım ömürlerini doldurduğu genç hasta grubunda revizyon cerrahisi durumu ortaya çıkabilir (50).

2.10. ULUSLARARASI FONKSİYON, ÖZÜRLÜLÜK VE SAĞLIK SINIFLANDIRMASI (ICF)

Yaşam kalitesi; bireyin gerek kültürel ve içinde bulunduğu ortamın değer yargıları gerekse kendi hedefleri, beklentileri, standartları ve ilgileri bağlamında, hayatta kendi durumunu algılama biçimi olarak tanımlanabilir (64).

Yaşam kalitesinin belirlenmesinde; bireyin kişisel (kişiliği, sorunlarıyla başa çıkma yolları, inançları, emosyonel durumu) ve sosyokültürel durumu temel faktörler olarak yer almakta, sağlık durumu (hastalığı ve buna bağlı ortaya çıkan bozukluklar, özürlülük ve engellilik durumu) da gerek kişisel, gerekse sosyokültürel durumla etkileşerek yaşam kalitesi üzerinde belirleyici rol oynayabilmektedir (65).

Yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi farklı kavramlardır. Yaşam kalitesi daha geniş, çok boyutlu bir kavram olup fiziksel, fonksiyonel, emosyonel/mental ve sosyal boyutları mevcuttur. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ise, yaşam kalitesinin sadece bir bölümünü oluşturmakta ve kişinin içinde bulunduğu sağlık durumundan memnuniyet durumunu ve sağlık durumuna verdiği emosyonel cevabı da içeren bir kavram olarak kabul edilmektedir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin belirlenmesinde, hastanın sağlık durumu, kişisel ve sosyokültürel özelliklerinin yansıması olan istek ve beklentileri, sağlık durumu nedeniyle bu istek ve beklentileri gerçekleştirme yeteneğindeki kısıtlanmalar ve hastaların bu kısıtlanmalar karşısındaki tepkisi ve emosyonel durumu rol oynamaktadır (65).

Sağlık ve hastalık kavramları birbiriyle ilişkili üç alanda gözden geçirilebilir. Bu alanlar organ veya sistem, kişi, toplum veya sosyal yaşamdır. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation-WHO) tarafından bu üç alandaki kısıtlılıklar veya yetersizlikler Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik sınıflaması (International Classification of Impairment, Disability and Handicap-ICIDH) olarak yayımlanmıştır. Buna göre yetersizlik organ alanını, özürlülük kişi alanını ve engellilik toplum alanını yansıtır. ICIDH'de nedensel görüş hakimdir. Bu görüşte hastalık veya bozukluk yetersizliğe, yetersizlik

özürlülüğe ve özürlülük engelliliğe neden olmaktadır. Halbuki yaşam kalitesi hem fiziksel sağlık, psikolojik durum ve kişisel inançlar hem de sosyal ilişkiler ve çevreden karmaşık bir şekilde etkilenen geniş aralıklı bir kavram olduğu için yaşam kalitesindeki bozukluğu açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle sağlık ve sağlıkla ilişkili durumların tanımında standart bir dil ve çerçeve sağlamak amacıyla yine WHO tarafından 2001’de Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık sınıflaması (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) yayınlanmıştır. ICF’de nedensel ilişki yerine sağlığın komponentleri veya kavramların etkileşimi söz konusudur. ICF çerçevesi, çevresel ve kişisel dış faktörleri de içeren özürlülüğe bio-psiko-sosyal yaklaşım olarak tanımlanmıştır (3).

ICF sınıflandırmasının genel amacı, sağlık ve sağlıkla ilgili durumların tanımlanması için ortak, standart bir dil ve çerçeve oluşturmaktır. Sağlığın bileşenleri ve iyilik halinin sağlıkla ilgili bazı bileşenlerini (eğitim ve iş gücü gibi) tanımlamaktadır. Bu nedenle, ICF içinde kapsanan alanlar sağlık alanları ve sağlıkla ilgili alanlar olarak görülebilir. Bu alanlar, vücut, birey ve toplum bakış açılarından, iki liste halinde tanımlanmıştır: 1. Vücut işlevleri ve yapıları; 2. Etkinlikler ve Katılım. Sınıflandırma olarak, ICF, bir insan için herhangi bir sağlık koşulunda, farklı alanları sistematik biçimde gruplandırır (örneğin, bir bozukluğu ya da hastalığı olan kişi ne yapar veya ne yapabilir). İşlevsellik, tüm vücut işlevlerini, etkinlikleri ve kişinin katılımını kapsayan geniş bir terimdir. Benzer şekilde yetiyitimi işlev veya yapı bozuklukları, etkinlik sınırlılıkları veya katılım kısıtlılıklarını içeren geniş kapsamlı bir terimdir. ICF’de ayrıca tüm bu yapılarla etkileşimi olan çevresel etmenlerde sıralanmıştır. Böylece kullanıcı için, pek çok alanda kişinin işlevselliği, yetiyitimi ve sağlığın kaydedilmesine olanak sağlar (66).

WHO’nun uluslararası sınıflandırmasında, sağlık koşulları (hastalıklar, bozukluklar, yaralanmalar vb), etiyolojik çerçeve sunan hastalıkların uluslararası sınıflandırması, onuncu baskı (international statistical classification of diseases and related health problems-10th, ICD-10) içinde sınıflandırılmıştır. Sağlık

koşulları ile bağlantılı işlevsellik ve yetiyitimi ICF’de sınıflandırılmıştır. ICD-10 ve ICF birbirlerini tamamlayıcı nitelikte olup, WHO’nun uluslararası sınıflandırma ailesine ait olan bu iki üyesinin birarada kullanımı önerilmektedir. ICD-10, hastalıklara, bozukluklara veya diğer sağlık koşullarına “tanı” koymayı sağlar ve bu bilgi işlevsellikle ilgili ek bilgi veren ICF ile zenginleştirilir. Tanı ve buna ek olarak işlevsellikle ilgili bilginin birarada oluşu kişi ve toplumların sağlıkları ile ilgili daha anlamlı ve geniş bir tablo ortaya çıkarır. Bu bilgi de karar alma amacıyla kullanılabilir. Aynı hastalığa sahip iki insanın işlevsellik düzeyi farklı olabilir ve aynı işlevsellik düzeyine sahip iki insanın aynı sağlık koşulları içinde olması gerekmez. Bu nedenle, tıbbi amaçlar için birlikte kullanılmaları veri kalitesini artırır. ICF kullanımında düzenli tanı yöntemlerinden vazgeçilmemelidir. Diğer amaçlar için tek başına da ICF kullanılabilir (66).

WHO’nun uluslararası sınıflandırma ailesi, toplum sağlığının tanımlanması ve uluslararası bağlamda karşılaştırılması için değerli bir araç oluşturur. ICD-10’la elde edilebilecek mortalite ile ilgili bilgiler ve ICF ile ulaşılabilecek diğer sağlık bilgileri birleştirilerek halk sağlığı ölçütleri olarak toplumların sağlık durumlarını ve dağılımını izlemek, mortalite ve morbiditenin farklı nedenlerini değerlendirmek için kullanılabilir (66).

ICF, “hastalık sonuçları”nın sınıflandırmasından uzaklaşıp, “sağlık bileşenleri”nin sınıflandırmasına dönüştürülmüştür. “Sağlık bileşenleri” sağlığın içeriğini tanımlarken, “sonuçlar” sağlık durumu veya hastalık sonucunda ortaya çıkan etkilere odaklanır. Yani, etiyojoloji açısından ICF tarafsız bir bakış açısına sahiptir, böylece araştırmacılar uygun bilimsel yöntemleri kullanarak neden-sonuç ilişkileri ile ilgili çıkarımda bulunabilirler. Bu yaklaşım, aynı zamanda “sağlığın belirleyicileri” veya “risk etmenleri” yaklaşımlarından da farklıdır. Belirleyiciler ya da risk etmenleri ile ilgili çalışmaları kolaylaştırmak için, ICF içinde, kişilerin yaşadıkları çevreyi tanımlayan çevresel etmenler listesi de yer almaktadır (66).

2.10.1. ICF' İN AMAÇLARI

ICF, çeşitli disiplinler ve farklı sektörlere hizmet etmek amacıyla tasarlanmış kapsamlı bir sınıflandırmadır. Özel amaçları şu şekilde özetlenebilir:

- Sağlık ve sağlıkla ilgili durumların, sonuçlarının ve belirleyicilerinin anlaşılması ve araştırılması için bilimsel bir temel oluşturmak;
- Sağlık çalışanları, araştırmacılar, siyasetçiler gibi ve yetiyitimi olanlar da dahil olmak üzere toplumda farklı kullanıcılar arasında sağlık ve sağlıkla ilgili durumlarla ilgili iletişimi arttırmak amacıyla ortak bir dil oluşturmak;
- Ülkeler, sağlıkla ilgili disiplinler, hizmetler ve zaman açısından verileri toplamak ve verilerin karşılaştırılmasına olanak sağlamak;
- Sağlıkla ilgili bilgi sistemleri için sistematik kodlama şemaları sağlamak (67).

ICF'e duyulan gereksinim ve ICF'nin kullanımı farklı kültürlerde, sağlık politikaları, kalite güvencesi ve sonuçların değerlendirilmesinde farklı tüketiciler tarafından kullanılacak anlamlı ve uygulanabilir bir sistemin oluşturulmasını gerektirdiği için söz konusu amaçlar birbirleriyle bağlantılıdır (66).

2.10.2. ICF NİN UYGULAMA ALANLARI

ICF, doğası gereği sağlık ve sağlıkla ilgili konuların bir sınıflandırması olduğu için, sigortacılık, sosyal güvenlik, çalışma, eğitim, ekonomi, sosyal politika gibi farklı sektörler tarafından, yasaların hazırlanmasında ve çevresel düzenlemelerde de kullanılır (66,67). ICF, bir Birleşmiş Milletler sosyal sınıflandırması olarak da kabul edilir ve fonksiyon kaybı olanlar için fırsat eşitliğinin standart kurallarına gönderme yapar. Bu nedenle ICF, hem ulusal mevzuat, hem de uluslararası insan hakları hükümlerinin yerine getirilmesi için uygun bir araçtır (66).

ICF, farklı kullanımlar için geniş bir yelpaze sunar, örneğin sosyal güvenlik, sağlık hizmetlerinde değerlendirme, yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde nüfus incelemeleri gibi. Toplumsal engelleri ortadan kaldırarak veya hafifleterek sosyal destek ve kolaylıklar hakkındaki hükümleri teşvik ederek

korunma, sağlık koşullarının geliştirilmesi ve katılımın arttırılması da dahil olmak üzere kişisel sağlık bakımına uygulanan kavramsal bir bilgi çerçevesi sunar. Gerek değerlendirme, gerekse politika oluşturma açısından sağlık bakım sistemleri araştırmalarında da kullanıma elverişlidir (66).

2.10.3. ICF' İN KAPSAMI

ICF, insan sağlığının bütön alanlarını ve iyilik halinin sağlıkla ilgili bazı bileşenlerini kapsar. Bunları sağlık alanları ve sağlıkla ilgili alanlar açısından tanımlar. Bu sınıflandırma sağlıkla ilgili geniş bir bağlam içinde yer alır ve sosyoekonomik etmenler nedeniyle ortaya çıkan koşullar gibi sağlıkla ilgisi olmayan durumları kapsamaz (66).

ICF'nin sadece yetiyitimi bulunan kişilerle ilgili olduğuna dair yanlış bir kanı vardır. Aslında ICF tüm insanlarla ilgilidir. Bütön sağlık koşulları ile bağlantılı sağlık ve sağlıkla ilgili durumlar ICF kullanılarak tanımlanabilir. Bir başka deyişle, ICF'in kullanımı evrenseldir (68).

şu anda 191 ölke tarafından kabul edilen ICF, sağlık ve özörlölüklerin tanımlanması için hızla dünya standardı haline gelmektedir (69,70). Sağlık ve sağlıkla ilgili bileşenleri iki kısımda incelemektedir.

- 1.Fonksiyon ve özörlölük
 - a.Vücut fonksiyonları ve yapıları
 - b.Aktivite ve katılım
- 2.Çevresel ve kişisel bağlamsal faktörler
 - a.Kişisel faktörler
 - b.Çevresel faktörler

Fonksiyon görme, tüm vücut fonksiyonları, aktivite ve katılımı içine alan geniş bir terimdir. Benzer olarak özörlölükte bozukluklar, aktivite limitasyonu ve katılım kısıtlılıklarını içeren bir şemsiye terimdir. Aktivite limitasyonu, önceki ICIDH kullanılan eski özörlölüğün, katılım kısıtlılığı ise daha negatif bir terim olan eski engelliliklerin yerini almıştır (70).

Bağlamsal faktörler, kişinin yaşamı ve çevresi ile ilgili bütün faktörlerini ifade eder. Bağlamların kolaylaştırıcılar ve engeller oluşturarak bireyin sağlık durumu ile etkileşimde olduğuna inanılır. Kolaylaştırıcılar fonksiyonu geliştirirken, engeller kısıtlılıkları arttırır. Bağlamsal faktörler kişisel faktörler ve çevresel faktörler olarak iki gruba ayrılır. Kişisel faktörler, bireyin özel tutumu, deneyimleri, cinsiyet, yaş, ırk ve yetenekleri gibi özel alanını içerir. Kişisel faktörler, hem uluslararası standardizasyon zorluğu hem de eğitim, iş ve meslek gibi çeşitli alanlara özel uluslararası şemalar gerektirebileceğinden ICF de sınıflandırılmamıştır. Çevresel faktörler; ev ortamı / çevresi gibi fiziksel ve politika / sosyal tutumlar gibi toplumsal olmak üzere ikiye ayrılır (70).

III.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. PLAN

Bu çalışma Ağustos 2007- Temmuz 2008 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi (AKÜ) Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine başvuran 100 osteoartritli hasta üzerinde yapıldı.

Çalışmaya alınma kriterleri;

1. 18 yaş üstünde olması,
2. Hastanın esas tanısının osteoartrit olması,
3. Hastanın çalışmanın amacı ve gerekçesi konusunda bilgilendirilmiş olması ve her iki konuda anlaşılmış olması,
4. Hastanın gönüllü olur formunu imzalamış olması.

Çalışmaya alınmama kriterleri;

1. Hastada henüz iyileşmemiş bir cerrahi yara bulunması.

Çalışmaya alınan tüm hastalara araştırma ile ilgili bilgi verilerek yazılı onayları alındı. Çalışma protokolü Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylandı.

3.2. ÇALIŞMA PRENSİBİ

Çalışmaya alınan hastalara Amerikan Romatizma Birliği kriterlerine göre kalça, diz ve el OA'ı tanısı konuldu. Osteoartritin tipi, lokalizasyonu ve yeri tesbit edildi.

Çalışmaya alınan bütün hastaların yaşı, kilosunu ve boyu kaydedildi. OA nedeniyle operasyon geçirip geçirmediği ve geçirdiyse kaç kere

opere olduğu; OA nedeniyle kaç kere hastaneye yattığı sorgulandı. Hastaların ek hastalıkları sorgulandı.

Hastalara çalışma konusunda bilgilendirme yapıldıktan ve onay formu imzalatıldıktan sonra ilk olarak hastanın genel fizik muayenesi yapıldı ve SF-36 (kısa form-36) formu dolduruldu. SF-36 jenerik ölçümler içerisinde en yaygın kullanılanıdır. Yaşam kalitesini değerlendirmede geçerli ve oldukça sık kullanılan bir ölçüttür. Herhangi bir yaş, hastalık veya tedavi grubuna özgü değildir. Genel sağlık kavramlarını içerir. Klinik pratikte ve araştırmalarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Fiziksel fonksiyon, fizyolojik rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, mental sağlık olmak üzere sekiz alt skalada toplam 36 soru içerir. Fiziksel komponent ve mental komponent olmak üzere iki özet skalası vardır. Fiziksel komponent özet skalası; fiziksel fonksiyon, fizyolojik rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık bileşenlerinden, mental komponent özet skalası ise; vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlık bileşenlerinden oluşur (3). Bu ölçek kendini değerlendirme ölçeğidir. Hasta tarafından çok kısa bir zamanda doldurulabilir. Beş dakika gibi kısa sürede doldurulabilmesi, sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar olumlu yönlerini de değerlendirebilmesi ve özürllükteki küçük değişimleri saptamada varolan diğer ölçeklerden daha duyarlı olması SF-36'nın avantajları arasında sayılmaktadır. Ölçek yalnızca tek bir toplam puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir ve puanlar 0-100 arasında değişmektedir. 100 puan iyi sağlık durumunu gösterirken, 0 puan kötü sağlık durumunu göstermektedir (71).

İkinci olarak hastalara Almanya Münih Üniversitesinde oluşturulan ICF çekirdek set anketleri dolduruldu. Kullanılan ICF anketi iki bölümden oluşmaktadır. ICF'in 1.bölümü fonksiyonları ve işlev kaybını ele alır ve vücut fonksiyonları, vücut yapıları ve aktiviteler ve katılım bileşenlerini içerir. İkinci bölüm bağlamsal faktörleri ele alır ve çevresel faktörler ile kişisel faktörler bileşenlerini içerir. Vücut fonksiyonları (body) (b), vücut yapıları (structure)

(s), aktiviteler ve katılım (disorder) (d) ve çevresel faktörler (environmental) (e) harfiyle temsil edildi (72).

ICF kategorileri iç içe yapıdaydı; böylelikle daha geniş kategoriler ana kategorilerin daha detaylı alt kategorilerini içerecek şekilde tanımlanmıştı.

Tüm kategoriler için:

problem yok (%0-4) = 0

az problem (%5-24) = 1

orta problem (%25-49) = 2

şiddetli problem (%50-95) = 3

total problem (%96-100) = 4 olarak derecelendirildi.

Çevresel faktörlerde engeller için:

engel yok (0-4%) = 0

hafif düzeyde engel (5-24%) = 1

orta düzeyde engel (25-49%) = 2

ciddi düzeyde engel (50-95%) = 3

tam engel (96-100%) = 4 olarak derecelendirildi.

Kolaylaştırıcılar için:

kolaylaştırıcı yok (0-4%) = 0

hafif düzeyde kolaylaştırıcı (5-24%) = +1

orta düzeyde kolaylaştırıcı (25-49%) = +2

ciddi düzeyde kolaylaştırıcı (50-95%) = +3

tam kolaylaştırıcı (96-100%) = +4 olarak derecelendirildi.

Problemin ciddiyetini ölçmek için yeterli bilgi elde edilemediğinde 8 rakamı kullanıldı. Bir kategori hastada uygulanamaz ise 9 ile kodlandı.

Genel sağlık ve genel durum değerlendirimi 10 birimlik görsel analog skala (GAS) üzerinden yapıldı. 0 = mükemmel, 10 = kötü olarak

değerlendirildi. Hastaların günlük yaşam işlevlerinde karşılaştığı sorunların büyüklüğü 10 birimlik görsel analog skala üzerinden yapıldı. 0 = hiç sorun yaratmıyor, 10 = tamamiyle sorun yaratıyor olarak derecelendirildi.

3.3. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Verilerin istatistiksel analizi Windows 98 uyumlu SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Sonuçların analizinde tanımlayıcı istatistik kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler, bir veya birden fazla dağılışı karşılaştırmak için kullanılan ve ayrıca örnek verilerden hareketle frekans dağılımlarını sayısal olarak özetleyen değerlerdir.

IV.BULGULAR

82'si kadın ve 18'si erkek osteoartritli hasta olmak üzere toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı $62,9 \pm 8,7$ yıl idi. Çoğunluğu kadın olan hastaların %79'u ev hanımıydı. %16'sı emekliydi. %2'si kendi işinde çalışıyordu. %2'si işsiz, %1'i de ücretli çalışıyordu. Yaşam durumlarına baktığımızda %86'sı ailesiyle beraber ve %14'ü ise yalnız yaşıyordu. Ortalama boyları $156,75 \pm 9,1$ cm, ortalama kiloları ise $81,53 \pm 14,9$ kg olarak belirlendi. Hastaların hiçbirinde osteoartrite bağlı malulen emeklilik durumu yoktu. Tablo 16 hastaların demografik özelliklerini vermektedir.

Tablo 16: Hastaların demografik özellikleri

Cinsiyet	Kadın	82
n:100	Erkek	18
Yaş (yıl)		$62,9 \pm 8,7$
Boy (cm)		$156,7 \pm 9,1$
Kilo (kg)		$81,5 \pm 14,9$
Meslek	Evhanımı	79
	Emekli	16
	Kendi işi	2
	İşsiz	2
	Ücretli	1
Yaşam durumu	Ailesiyle birlikte	86
	Yalnız	14

cm:santimetre, kg:kilogram

Hastalarımızın hepsinde osteoartrit tipi primerdi. Sekonder osteoartritli hastamız yoktu. Osteoartrit lokalizasyonu %97 bölgesel ve %3 generalizeydi. Sağ ve sol kalçadaki osteoartrit oranı %2'ydi. Hastaların %91'inde sağ diz ve %94'ünde sol diz osteoartriti vardı. El osteoartriti % 8 ve diğer bölgelerdeki osteoartrit oranı ise %10'du. %32'si yatan hasta ve % 68'i poliklinik hastasıydı. Osteoartrit için ortalama tanı süreleri $5,52 \pm 5,81$ yıldır. Hastalarımızın sadece %4'ü osteoartrit nedeniyle operasyon geçirmişti. %43'ü osteoartrit nedeniyle en az bir kere hastanede yatarak tedavi almışlardı. Tablo 17'de hastaların osteoartritinin özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 17: Hastaların osteoartritinin özellikleri

OA etiyoloji n:100	Primer	100
	Sekonder	0
OA lokalizasyonu	Bölgesel	97
	Generalize	3
OA yeri	Sağ kalça	2
	Sol kalça	2
	Sağ diz	91
	Sol diz	94
	El	8
	Diğer	10
OA tanı süresi (yıl)		5,52 ± 5,81
OA nedeniyle opere olan hasta sayısı		4
OA nedeniyle hastaneye yatan hasta sayısı		43

OA:Osteoartrit

Hastaların genel sağlık değerlendirimi ortalama $5,27 \pm 1,98$ cm, genel durum değerlendirimi $6,5 \pm 1,93$ cm olarak tespit edildi. Hekim tarafından yapılan genel sağlık değerlendirimi $4,84 \pm 1,58$ cm, yine hekim tarafından yapılan hastanın günlük yaşam işlevlerinde karşılaştığı sorunların değerlendirimi ortalama $6,18 \pm 1,82$ cm olarak bulundu. Hastalarla ilişkili görsel analog skala (GAS) değerleri tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18: Hastalarla ilişkili görsel analog skala (GAS) değerleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama*	SD
Hasta GSD	1	9	5,27	1,98
Hasta GDD	1	10	6,50	1,93
Hekim GSD	1	8	4,84	1,58
Hekim GDD	0	9	6,18	1,82

GSD: Genel sağlık değerlendirimi, GDD:Genel durum değerlendirimi, , SD:Standart deviasyon. * sonuçlar cm cinsinden verilmiştir.

Hastalar eşlik eden kronik hastalıklar açısından sorgulandığında %16’ sında kalp hastalığı vardı, %11’i kalp hastalığı nedeniyle tedavi alıyordu ve kalp hastalığı %12’sinde günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa neden oluyordu. Hastaların %48’inde hipertansiyon vardı, bu hastaların %46’sı hipertansiyon nedeniyle tedavi alıyordu ve %25’inde hipertansiyon günlük yaşam aktivitelerinde

kısıtlılığa neden oluyordu. %8'inde akciğer hastalığı vardı, bu hastaların %6'sı akciğer hastalığı nedeniyle tedavi alıyordu ve bu hastaların %6'sında akciğer hastalığı günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa neden oluyordu. %18 oranında diabetes mellitus (DM) hastalığı vardı, bu hastaların %14'ü DM nedeniyle tedavi alıyordu ve %7'sinde DM hastalığı günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa neden oluyordu. %37'sinde mide hastalığı vardı, bu hastaların %31'i tedavi alıyordu ve %20'de mide hastalığı nedeniyle günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık yaşıyorlardı. %13'ünde böbrek hastalığı vardı, %2'si bu hastalık nedeniyle tedavi alıyordu ve %8'inde böbrek hastalığı nedeniyle günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık meydana geliyordu. %5'inde karaciğer hastalığı vardı, %3'ü karaciğer hastalığı nedeniyle tedavi alıyordu ve sadece %1'inde karaciğer hastalığı nedeniyle günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık meydana geliyordu. Hastaların %5'inde kansızlık vardı, %3'ü tedavi oluyordu ve %5'i kansızlık nedeniyle günlük yaşantısında kısıtlılık yaşıyordu. Hiçbir hastada kanser tanısı yoktu. Hastaların %12'si kendi ifadeleriyle depresyon tanısı aldıklarını belirttiler. Bu hastaların %5'i tedavi alıyordu ve %10'unda ise depresyona bağlı günlük yaşamda kısıtlılık sözkonusuydu. %67'sinde bel ağrısı vardı, %33'ü bel ağrısı nedeniyle tedavi alıyordu ve %59'u bel ağrısına bağlı günlük yaşamda kısıtlılık yaşıyordu.

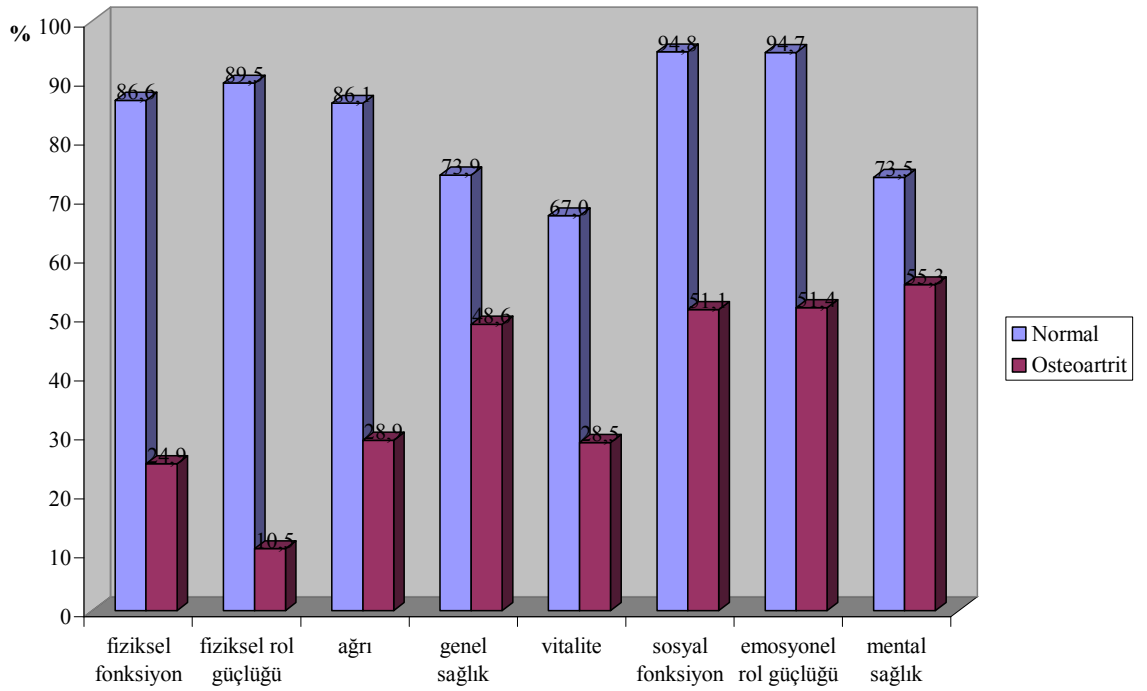
Hastalarımızın hepsinde osteoartrit vardı. %69'u osteoartrit nedeniyle tedavi alıyordu. Hastalarımızın hepsi osteoartrite bağlı günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık yaşıyorlardı.

Hastalarımızın SF-36 yaşam kalitesi ölçeği, ortalama değerleri fiziksel fonksiyon için $24,9 \pm 25,1$; fiziksel rol güçlüğü için $10,5 \pm 29,5$; ağrı için $28,9 \pm 20,7$; genel sağlık için $48,6 \pm 21,2$; vitalite için $28,5 \pm 23,5$; sosyal fonksiyon için $51,1 \pm 33,2$; emosyonel rol güçlüğü için $51,4 \pm 49,7$ ve mental sağlık için $55,3 \pm 26,0$ değerlerindedi.

Osteoartritli hastalarımızın ortalama SF-36 yaşam kalitesi ölçeği değerleri 8 alt ölçeğin tümünde Türk toplumu standartlarına göre düşüktü (Tablo 19) (73).

Tablo 19: SF-36 değerlerinin karşılaştırılması

	Türk toplumunda SF-36	Osteoartritli hastalarda SF-36
Fiziksel fonksiyon	86,6 ± 25,2	24,9 ± 25,1
Fiziksel rol güçlüğü	89,5 ± 29,6	10,5 ± 29,5
Ağrı	86,1 ± 20,6	28,9 ± 20,7
Genel sağlık	73,9 ± 17,5	48,6 ± 21,2
Vitalite	67,0 ± 13,8	28,5 ± 23,5
Sosyal fonksiyon	94,8 ± 14,2	51,1 ± 33,2
Emosyonel rol güçlüğü	94,7 ± 20,9	51,4 ± 49,7
Mental sağlık	73,5 ± 11,6	55,3 ± 26,0



Şekil 1. SF-36 değerlerinin karşılaştırılması

Hastalar vücut işlevlerinin yetersizliği açısından değerlendirildiğinde enerji ve güdü işlevlerinde %36 hafif düzeyde ve %17 orta düzeyde yetersizlik tesbit edildi. Uyku işlevi açısından bakıldığında %17'si hafif, %27'si orta, %19'u ciddi ve %1'inde tam düzeyde yetersizlik mevcut olarak değerlendirildi. %1'inde uyku

bozukluğuna eşlik eden başka bir hastalık neden oluyordu. Duygudurum işlevler kategorisinde zihinsel oluşumların duygusal bileşenleriyle ilgili özel zihinsel işlevler değerlendirildi. Bu kategoride hastaların %68'inde yetersizlik yoktu. %30'unda hafif düzeyde ve %2'sinde orta düzeyde yetersizlik bulundu. Ağrıyı duyumsama fonksiyonlarında hastaların %14'ünde hafif, %50'sinde orta ve %36'sında ciddi düzeyde yetersizlik mevcuttu.

Eklemlerin hareketlilik işlevlerindeki yetersizlik %26 hafif, %51 orta, %16 ciddi düzeyindeydi. Eklemlerin stabilite işlevlerindeki yetersizlik %62 hafif, %20 orta, %2 ciddi düzeyinde olarak tespit edildi. Kemiklerin hareketlilik işlevlerindeki yetersizlik %46 hafif, %31 orta, %10 ciddi düzeyindeydi. Hastaların %75'inde kas gücü işlevlerinde ve %99'unda kas tonusu işlevlerinde yetersizlik yoktu. Kas dayanıklılığı işlevlerinde %70 yetersizlik tespit edildi. Bunların %46'sı hafif, %24'ü orta düzeyde yetersizlikti.

İstemli hareket işlevlerinin kontrolünde %82 yetersizlik tesbit edildi. Bu yetersizliğin %44'ü hafif, %29'u orta, %9'u ciddi düzeyindeydi. Yürüyüş işlevlerinde %96 oranında yetersizlik vardı. Bunun %13'ü hafif, %42'sü orta, %41'i ciddi düzeydeydi. Kas ve hareket işlevleriyle ilişkili belirtiler kategorisindeki yetersizlik %85 olarak bulundu. Bu yetersizliğin %58'i hafif, %25'i orta ve %2'si ciddiydi. Vücut işlevlerinin yetersizlik oranları tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20: Vücut işlevlerinin yetersizlik oranları

n:100	Yetersizlik Yok %0-4	Hafif düzeyde yetersizlik %5-24	Orta düzeyde yetersizlik %25-49	Ciddi düzeyde yetersizlik %50-95	Tam yetersizlik %96-100	Eşlik eden hastalık
Enerji ve güdü işlevleri	47	36	17	-	-	-
Uyku işlevleri	35	17	27	19	1	1
Duygudurum işlevleri	68	30	2	-	-	-
Ağrıyı duyumsama	92	6	2	-	-	-
Eklemlerin hareketlilik işlevleri	7	26	51	16	-	-
Eklemlerin stabilite işlevleri	16	62	20	2	-	-
Kemiklerin hareketlilik işlevleri	13	46	31	10	-	-
Kas gücü işlevleri	75	20	5	-	-	-
Kas tonusunun işlevleri	99	1	-	-	-	-
Kas dayanıklılığı işlevleri	30	46	24	-	-	-
İstemli hareket işlevlerinin kontrolü	18	44	29	9	-	-
Yürüyüş işlevleri	4	13	42	41	-	-
Kas ve hareket işlevleriyle ilişkili belirtiler	15	58	25	2	-	-

Hastalarımız vücut yapılarındaki bozukluklar açısından değerlendirildiğinde, %77 oranında omuz bölgesinde bozukluk tespit edilmedi. Omuz için %23 oranındaki bozukluğun %16'sı hafif, %7'si orta düzeydeydi. Üst ekstremitelerde %25 hafif, %10 orta düzeyde bozukluk tespit edildi. Üst ekstremitelerde %65 oranında bozukluk yoktu. Pelvis bölgesinde %74 oranında yetersizlik yoktu. Bu bölgede %22 hafif, %4 orta düzeyde yetersizlik tesbit edildi. Hastaların alt ekstremiteleri değerlendirildiğinde sadece %2 oranında yetersizlik yoktu. %98 oranında var olan yetersizlik oranı %44 hafif, %44 orta, %10 ciddi düzeydeydi. Hareketle ilişkili ek muskuloskeletal yapılarda %55 hafif, %8 orta düzeyde yetersizlik bulundu. Hareketle ilişkili yapılar, belirtilmemiş kategorisinde %47 yetersizlik tesbit edildi. Bunların %41'ü hafif, %5'i orta ve

%1'i ciddi düzeyde yetersizlikti. Vücut yapılarındaki bozukluk oranları tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21: Vücut yapılarındaki bozukluk oranları

n:100	Yapı bozukluğu yok %0-4	Hafif düzeyde yapı bozukluğu %5-24	Orta düzeyde yapı bozukluğu %25-49	Ciddi düzeyde yapı bozukluğu %50-95	Tam yapı bozukluğu %96-100	Eşlik eden hastalık
Omuz bölgesinin yapısı	77	16	7	-	-	-
Üst ekstremitte yapısı	65	25	10	-	-	-
Pelvis bölgesinin yapısı	74	22	4	-	-	-
Alt ekstremitte yapısı	2	44	44	10	-	-
Hareketle ilişkili ek muskuloskeletal yapılar	37	55	8	-	-	-
Hareketle ilişkili yapılar, belirtilmemiş	53	41	5	1	-	-

Hastalar etkinlik sınırlılıkları ve katılım kısıtlılıkları açısından da değerlendirildi. Temel vücut pozisyonunu değiştirme kategorisinde %92 oranında yetersizlik bulundu. Bu değer %12'si hafif, %34'ü orta, %42'si ciddi ve %4'ü tam düzeyindeydi. Vücut pozisyonunu korumada %88 yetersizlik bulundu. Bunun %13'ü hafif, %36'sı orta, %36'sı ciddi, %1'i tam yetersizlik olarak değerlendirildi. Bu alandaki zorluğun %2'si eşlik eden hastalığa bağlıydı. Nesneleri kaldırma ve taşımada %13 hafif, %29 orta, %30 ciddi, %9 tam yetersizlik tespit edildi. %10 oranındaki yetersizlik eşlik eden hastalığa bağlandı. İnce el becerilerinde %57 oranında yetersizlik yoktu. Bu kategoride %19 hafif, %17 orta, %5 ciddi, %1 düzeyinde tam yetersizlik mevcuttu. %1 oranındaki yetersizlik eşlik eden hastalığa bağlandı. El ve kol kullanımında %53 oranında yetersizlik yoktu. %47'sinde değişen düzeylerde zorluk bulundu.

Yürüme fonksiyonlarında hastaların %96'sında yetersizlik vardı. Bu yetersizliğin %10'u hafif, %44'ü orta, %41'i ciddi düzeyindeydi. %1'inde eşlik eden hastalığa bağlandı. Hareket etme alanında %98 yetersizlik vardı. Bunun %3'ü hafif, %7'si orta, %38'i ciddi, %48'i tamdı. %2'si eşlik eden hastalığa

bağlandı. Taşıt aracı kullanımında %88 yetersizlik bulundu. %9'u hafif, %27'si orta, %51'i ciddi, %1'i tam düzeyindeydi. Hastaların %86'sında taşıt sürme fonksiyonları uygulanamaz bulundu. Taşıt sürebilenlerin %1'inde hafif, %1'inde orta, %2'sinde ciddi, %2'sinde tam düzeyinde yetersizlik vardı. %2'sinde taşıt sürmedeki zorluk eşlik eden hastalığa bağlandı. Yıkama fonksiyonlarında %59, tuvalet yapmada %76, giyinmede %55 düzeyinde değişen oranlarda yetersizlik bulundu.

Hizmet ve mal edinme fonksiyonlarında %14 hafif, %13 orta, %44 ciddi, %24 tam yetersizlik tesbit edildi. Ev işi yapma kategorisinde %9 hafif, %29 orta, % 49 ciddi, %2 tam yetersizlik mevcuttu. Bu alandaki yetersizlik %1 oranında eşlik eden hastalığa bağlandı. Başkalarına yardımcı olmada %33 hafif, %38 orta, %12 ciddi, %2 tam yetersizlik bulundu. Özel ve yakın ilişkilerde %52 yetersizlik yoktu. Para karşılığı çalışma alanında %87 uygulanamaz sonucuna ulaşıldı. Toplum hayatına katılmada %15 hafif, %27 orta, % 36 ciddi, %4 tam düzeyinde yetersizlik vardı. Eğlence ve boş zaman aktivitelerinde %10 hafif, % 30 orta, %35 ciddi, % 4 tam düzeyinde yetersizlik tesbit edildi (tablo 22).

Tablo 22: Etkinlik Sınırlılıkları ve Katılım Kısıtlılıkları İçin Zorluk Oranları

n:100	Zorluk	Hafif	Orta	Ciddi	Tam	Eşlik
	yok %0-4	düzeyde zorluk %5-24	düzeyde zorluk %25-49	düzeyde zorluk %50-95	zorluk %96-100	eden hastalık
Temel vücut pozisyonunu değiştirme	8	12	34	42	4	-
Vücut pozisyonunu koruma	12	13	36	36	1	2
Nesneleri kaldırma ve taşıma	9	13	29	30	9	10
İnce el becerileri	57	19	17	5	1	1
El ve kol kullanımı	53	26	16	3	-	2
Yürüme	4	10	44	41	-	1
Hareket etme	2	3	7	38	48	2
Taşıt aracı kullanma	12	9	27	51	1	-
Taşıt sürme	6	1	1	2	2	2
Yıkama	41	26	20	10	-	3
Tuvalet yapma	24	19	23	33	-	1
Giyinme	45	33	13	6	-	3
Hizmet ve mal edinme	5	14	13	44	24	-
Ev işi yapma	8	9	29	49	2	1
Başkalarına yardımcı olma	15	33	38	12	2	-
Özel-yakın ilişkiler	52	7	8	8	2	-
Para karşılığı çalışma	-	1	5	5	2	-
Toplum hayatı	17	15	27	36	4	-
Eğlence ve boş zaman	18	10	30	35	4	-

Osteoartritli hastalarımızda hangi çevresel faktörlerin kendileri için kolaylaştırıcı veya engel olduğu incelendi.

Kişisel tüketim için ürünler veya maddeler hastaların %91'inde bu tür ürünleri kullanmadıkları için uygulanamaz olarak kabul edildi. %7 oranında ise engel veya kolaylaştırıcı değildi. %1'inde hafif kolaylaştırıcı, %1'inde ciddi kolaylaştırıcıydı.

Günlük yaşamda kişisel kullanım için ürünler ve teknoloji kategorisi için 1 hastada engel veya kolaylaştırıcı değil, 5 hasta için orta kolaylaştırıcı, 1 hasta için ciddi kolaylaştırıcı olarak değerlendirildi. 92 hasta bu tür cihazları kullanmadıkları için uygulanamaz olarak kabul edildi. 1 hastada eşlik eden

hastalığa bağlı ürün kullanımı vardı. Ev içinde ve dışında hareket ve taşımacılıkta kişisel kullanım için ürünler ve teknoloji kategorisinde %78 oranında uygulanamaz olarak bulundu. Bu alanda % 4 hafif kolaylaştırıcı, % 9 orta kolaylaştırıcı, % 7 ciddi düzeyde kolaylaştırıcı olduğu tesbit edildi. Çalışma için ürünler ve teknoloji sadece 1 hasta için ciddi kolaylaştırıcıydı. %99'undaysa uygulanamaz olarak belirtildi.

Kamu kullanımına ait binaların tasarımı, yapı ve inşaat ürünleri ve teknolojisi %2 hasta için engel veya kolaylaştırıcı değil, %5 hasta için hafif, %7 hasta için orta engel, %4 ciddi engel; %3 hasta için hafif, %70 hasta için orta, %9 hasta için ciddi kolaylaştırıcı olarak tespit edildi.

Özel kullanıma ait binaların tasarımı, yapı ve inşaat ürünleri ve teknolojisinde, %3'ünde engel veya kolaylaştırıcı değil, %16'sında hafif engel, %35'inde orta engel, %7'sinde ciddi engeldi. %11 hafif kolaylaştırıcı, %24 orta kolaylaştırıcı, %4 ciddi kolaylaştırıcıydı. İklim şartları %29 oranında kolaylaştırıcı veya engel değildi. İklim %13 hafif engel, %36 orta engel, %19 ciddi engeldi. %1 hafif kolaylaştırıcı, %2 orta kolaylaştırıcıydı.

Yakın aile %4 oranında kolaylaştırıcı veya engel değildi. %12 hafif kolaylaştırıcı, %29 orta kolaylaştırıcı, %46 ciddi kolaylaştırıcıydı. %4'ünde orta engel, %5'inde ciddi engel olarak belirtildi. Arkadaşlar %27 oranında kolaylaştırıcı veya engel değildi. %51'inde hafif kolaylaştırıcı, %14'ünde orta kolaylaştırıcı, %6'sında ciddi kolaylaştırıcıydı. %2 hastada uygulanamaz olarak değerlendirildi.

Kişisel bakım verenler ve kişisel yardımcıları %96 oranında uygulanamaz kabul edildi. Hastaların %2'sinde orta kolaylaştırıcı, %2'sinde ciddi kolaylaştırıcıydı. Çevresel faktörler için kolaylaştırıcıların oranları tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23 : Çevresel faktörler için kolaylaştırıcıların oranları

n:100	Engel veya kolaylaştırıcı değil %0-4	Hafif kolaylaştırıcı %5-24	Orta kolaylaştırıcı %25-49	Ciddi kolaylaştırıcı %50-95	Tam kolaylaştırıcı %96-100
Kişisel tüketim için ürünler veya maddeler	7	1	-	1	-
Günlük yaşamda kişisel kullanım için ürünler-teknoloji	1	-	5	1	-
Ev içinde-dışında hareket ve taşımacılık için ürünler	78	4	9	7	-
Çalışma için ürünler ve teknoloji	-	-	-	1	-
Kamu kullanımına ait binaların tasarımı,yapı ve teknolojisi	2	3	70	9	-
İklim	29	1	2	-	-
Yakın aile	4	12	29	46	-
Arkadaşlar	27	51	14	6	-
Kişisel bakım verenler ve kişisel yardımcıları	-	-	2	2	-
Sağlık profesyonelleri	-	2	61	36	-
Yakın aile fertlerinin bireysel tutumları	3	12	31	46	-
Sağlık profesyonellerinin bireysel tutumları	-	2	63	35	-
Toplumsal tutum	19	54	17	9	-
Taşımacılık hizmetleri, sistemleri ve politikaları	-	10	42	13	1
Genel sosyal destek hizmetleri, sistemleri	-	-	-	-	-
Sağlık hizmetleri,sistemleri ve politikaları	-	4	58	36	-

Sağlık profesyonelleri sağlık sistemi içinde hizmet sunan tüm çalışanlar, örneğin doktorlar, hemşireler, fizyoterapistler, uğraşı terapistleri, konuşma terapistleri, odyologlar, tıp fakültesi çalışanları sadece %1’inde hafif engeldi. %2’sinde hafif kolaylaştırıcı, %61’inde orta kolaylaştırıcı, %36’sında ciddi kolaylaştırıcıydı. Yakın aile fertlerinin bireysel tutumları %3’ünde engel veya kolaylaştırıcı değildi. %12’sinde hafif kolaylaştırıcı, %31’inde orta kolaylaştırıcı, %46’sında ciddi kolaylaştırıcıydı. %3’ünde orta engel, %5’inde ciddi engeldi. Sağlık profesyonellerinin bireysel tutumları %2 hafif kolaylaştırıcı, %63 orta kolaylaştırıcı, %35 ciddi kolaylaştırıcıydı. Toplumsal tutum %19 engel veya kolaylaştırıcı değildi. %54 hafif kolaylaştırıcı, %17 orta kolaylaştırıcı, %9 ciddi kolaylaştırıcıydı. Sadece %1’inde orta engeldi.

Taşımacılık hizmetleri, sistemleri ve politikaları %12 hafif engel, %15 orta engel, %7 ciddi engeldi. %10 hafif kolaylaştırıcı, %42 orta kolaylaştırıcı, %13 ciddi kolaylaştırıcı, %1 tam kolaylaştırıcıydı. Genel sosyal destek hizmetleri,

sistemleri ve politikaları tüm hastalarda uygulanamaz olarak kabul edildi. Sağlık hizmetleri, sistemleri ve politikaları %4 hafif kolaylaştırıcı, %58 orta kolaylaştırıcı, %36 ciddi kolaylaştırıcıydı. %1 orta engel, %1 ciddi engel düzeyindeydi. Çevresel faktörler için engellerin oranları tablo 24’de gösterilmiştir.

Tablo 24: Çevresel faktörler için engellerin oranları

n:100	Engel veya kolaylaştırıcı değil %0-4	Hafif engel %5-24	Orta engel %25-49	Ciddi engel %50-95	Tam engel %96-100
Kişisel tüketim için ürünler ve maddeler	7	-	-	-	-
Günlük yaşamda kişisel kullanım için ürünler	1	-	-	-	-
Ev içinde-dışında hareket ve taşımacılıktaki ürünler	-	-	-	-	-
Çalışma için ürünler, teknoloji	-	-	-	-	-
Kamu kullanımına ait binaların tasarımı	2	5	7	4	-
Özel kullanıma ait binaların tasarımı	3	16	35	7	-
İklim	29	13	36	19	-
Yakın aile	4	-	4	5	-
Arkadaşlar	27	-	-	-	-
Kişisel bakım verenler ve kişisel yardımcıları	-	-	-	-	-
Sağlık profesyonelleri	-	1	-	-	-
Yakın aile fertlerinin bireysel tutumları	3	-	3	5	-
Sağlık profesyonellerinin bireysel tutumları	-	-	-	-	-
Toplumsal tutum	19	-	1	-	-
Taşımacılık hizmetleri,sistemleri,politikaları	-	12	15	7	-
Genel sosyal destek hizmetleri,politikaları	-	-	-	-	-
Sağlık hizmetleri,sistemleri,politikaları	-	-	1	1	-

V. TARTIŞMA

Çeşitli hastalıkların değerlendirilmesinde ve izlenmesinde fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesini ölçmeye yönelik indeksler son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaşam kalitesi kişinin yaşadığı kültür ve değer sistemleri çerçevesinde, amaçları, beklentileri, standartları ve ilgileri ile ilişkili olarak yaşamdaki pozisyonunu algılaması şeklinde tanımlanır. Kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, inançları, sosyal ilişkileri ve çevresiyle ilişkisinden karmaşık bir yolla etkilenen geniş bir kavramdır. Bu tanım, yaşam kalitesinin kültürel, sosyal ve çevresel kavramlara iyice gömülmüş subjektif bir değerlendirme olduğu görüşünü yansıtmaktadır (3).

Yaşam kalitesi, sağlık durumunun ve tedavilerin etkilerinin değerlendirilmesinde önemli bir sonuç ölçümüdür. Sadece hastalık olmaması değil, tam bir fiziksel, mental ve sosyal iyilik halidir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ise; esas olarak kişinin sağlığı tarafından belirlenen, klinik girişimlerle etkilenebilen genel yaşam kalitesinin bir bileşenidir (3). Fiziksel, fonksiyonel, duygusal, sosyal, ekonomik ve ruhsal faktörleri içeren geniş bir yelpazeden ibarettir. Yaşam kalitesi ölçüm sonuçlarından elde edilen bilgiler hastanın problemlerinin belirlenmesinde, tedavi önceliklerinin saptanmasında, girişimlerin yönlendirilmesinde, hastalık sürecinin izlenmesinde, sağlık ekonomist ve planlayıcılarının yeni fikirler üretmesinde yarar sağlarlar (74).

Sağlık ve hastalık kavramları birbiriyle ilişkili üç alanda gözden geçirilebilir. Bu alanlar; organ veya sistem, kişi, toplum veya sosyal yaşamdır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 1980'de bu üç alandaki kısıtlılıklar veya yetersizlikler Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflaması (ICIDH) olarak yayınlanmıştır. Buna göre yetersizlik organ alanını, özürlülük kişi alanını, engellilik ise toplum alanını yansıtmaktadır. ICIDH'de nedensel görüş hakimdir. Bu görüşte hastalık veya bozukluk yetersizliğe, yetersizlik özürlülüğe, özürlülük de engelliliğe neden olmaktadır. Halbuki yaşam kalitesi hem fiziksel sağlık, psikolojik durum ve kişisel inançlar, hem de sosyal ilişkiler ve çevreden karmaşık bir şekilde etkilenen geniş aralıklı bir kavram olduğu için yaşam

kalitesindeki bozulmayı açıklamakta bu nedensel görüş tek başına yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle sağlık ve sağlıkla ilişkili durumların tanımında standart bir dil ve çerçeve sağlamak amacıyla yine WHO tarafından 2001'de Uluslararası fonksiyon, özürllülük ve sağlık sınıflaması (ICF) kavramı yayınlanmıştır (3).

Kas iskelet sistemi hastalıkları ve kronik yaygın ağrılı hastalıklar değişik klinik bulgularla karşımıza çıkar. Majör etkileri fonksiyonellik üzerinedir. ICF kavramı ile özellikle aynı hastalığa sahip, ancak fonksiyon durumu farklı hastaların ayırt edilmesi ve fonksiyonel sınıflanması sağlanmıştır. Fonksiyonel kısıtlamalara en sık neden olan kronik hastalıklardan 12 tanesi (bel ağrısı, osteoporoz, romatoid artrit, osteoartrit, kronik yaygın ağrı, obezite, depresyon, inme, kronik iskemik kalp hastalığı, diabetes mellitus, meme kanseri, kronik obstrüktif akciğer hastalığı) ICF'in çalışma gurubunu oluşturmaktadır.

Biz de çalışmamızda bu 12 kronik hastalıktan biri olan osteoartritin, hastaların fonksiyonelliği üzerine ne kadar etkili olduğunu ICF sorgulama formunu kullanarak tesbit etmeye çalıştık.

Osteoartrit en sık görülen eklem hastalığı olup, erişkinlerde özürllülüğe neden olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (75). Artritlerin özürllülüğe olan etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada RA / OA oranı 1/7 olarak rapor edilmiştir (76).

Çalışmamızda osteoartritli hastaların yaşam kalitelerinin hem fiziksel sağlık bileşenlerini fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık olarak, hem de mental sağlık bileşenlerini vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlık olarak SF-36 ile değerlendirdik. Demirdal ve ark. yapmış olduğu çalışmada tespit ettikleri normal Türk toplumu standartlarına göre, osteoartritli hastalarımızın hepsinde SF-36' nın tüm komponentlerinde düşük puan aldığını saptadık (73). Özellikle fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü ve ağrı bileşenlerinde hastalarımız belirgin düzeyde düşük puan almışlardı. Bunun nedeni osteoartrit nedeniyle, eklem fonksiyonlarının bozulması,

kas gücünün ve kondüsyonun azalması ve bunlara bağlı olarak gelişen ağrı olabilir. Osteoartritli hastaları değerlendirmede kullanılan en yaygın jenerik ölçek SF-36'dır. SF-36 mental sağlık ile genel sağlığı değerlendirerek özellikle yetersizliği ölçer. Eklem yetersizliğini direk ölçen komponenti ise ağrıdır (77).

Yapmış olduğumuz çalışmada hastalarımızın %65'inde uyku işlevleri kategorisinde yetersizlik tespit ettik. Weigl ve arkadaşlarının yapmış olduğu kronik hastalıklarla ilişkili ICF kategorilerinin tanımlandığı çalışmada uyku fonksiyonları kategorisi için % 87 oranında konsensus oluşmuştur (78). Ewert ve arkadaşlarının yapmış olduğu kronik hastalıklarda en yaygın sağlık problemlerinin ICF kullanılarak tanımlandığı çalışmada OA'li hastalarda uyku işlevlerindeki bozukluk % 39,6 olarak tespit edilmiştir (79). Dreinhöfer ve arkadaşlarının yapmış olduğu osteoartrit için çekirdek set oluşturma çalışmasında her 3 hastadan birinde uyku problemleri tespit edilmiştir (80). Total kalça artroplastisi ve total diz artroplastisi yapılan hastaların rehabilitasyon sonrasındaki uyku bozukluklarının %56,5 düzeyinde olduğu gözlenmiştir. Bu literatürde uyku fonksiyonlarındaki yetersizliğin yabancı biriyle aynı odada uyuma, hastane programı gibi çevresel nedenlere bağlı olabileceği vurgulanmıştır (81). Bizim çalışmamızdaki hastaların uyku problemleri özellikle ağrı nedeniyle meydana gelmiştir.

Hastalarımızın eklemlerin hareketlilik işlevlerinde %93, eklem stabilitesinde % 84, kemiklerin hareketliliğinde %87, kas gücünde %25, kas tonusunda %1, kas dayanıklılığı işlevlerinde %70 ve istemli hareketlerin işlevlerinin kontrolünde %82 yetersizlik bulundu. Ewert ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada OA'li hastalarda %90,6 oranında eklem hareketlerinde; %75,5 kas gücünde; %47,1 kas tonusunda yetersizlik tespit edilmiştir (79). Bu çalışmadaki kas gücündeki ve kas tonusundaki yetersizlikler, bizim çalışmamızdaki verilerle uyumsuz bulunmuştur. Paul ve arkadaşlarının kronik bel ağrılı hastalarla ilgili yaptığı çalışmada kas aktivitesi, kas gücü ve endurans gibi tüm kas fonksiyonlarında yetersizlik bulunmuştur (82). Weigl ve arkadaşları osteoartritli hastalarda eklem hareketlilik işlevleri kategorisi için %96; eklem

stabilitesi için %96; kas gücü için %96; kas dayanıklılığı için %87; istemli hareket işlevleri için %87 oranında konsensus oluşturmuşlardır (78). Bu sonuçları değerlendirdiğimizde osteoartritin eklem hareketliliğini ve stabilitesini büyük oranda olumsuz etkilediği ve fonksiyonelliği azalttığı sonucuna varabiliriz.

Hastalarımızın %96 gibi yüksek bir oranında yürüyüş fonksiyonlarında yetersizlik tesbit edildi. Weigl ve arkadaşları osteoartritli hastalarla ilgili ICF kategorilerini tanımlarken yürüyüş fonksiyonlarında %91 oranında konsensus oluşturmuşlardır (78). Ewert ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada osteoartritte yürüme işlevlerinde %77,4 düzeyinde yetersizlik bulunmuştur (79). Pisoni ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada total kalça artroplastisi ve total diz artroplastisi yapılan hastaların rehabilitasyon sonrasındaki yürüyüş işlevlerinin değerlendirilmesinde rehabilitasyonun sonunda %71; 3 ay sonra % 61,1 ve 6 ay sonra %56,5 düzeyinde yetersizlik tesbit edilmiştir. Bu sonuçlardan artroplasti cerrahisinin ve rehabilitasyonun yürümeyi iyileştirdiğini düşünebiliriz (81). Osteoartritte yürüme fonksiyonları bütün hastalar için önemlidir ve ICF çekirdek setine dahil edilmiştir. Özellikle kalça, diz gibi alt ekstremitenin büyük eklemlerinin osteoartriti yürümeyi büyük oranda olumsuz etkiler. Çinli osteoartrit hastaları inaktiviteden sonraki yürüme fonksiyonlarını daha önemli bulmuşlardır. Uzun süreli yürüme fonksiyonlarıyla Malezyalı ve Hintli osteoartrit hastaları daha çok ilgilenmişler (83). İstemli hareket işlevlerinin kontrolü, yürüyüş işlevleri RA'li hastaların değerlendirilmesinde de önemlidir ve ICF çekirdek sete dahil edilmelidir (84).

Kronik yaygın ağrılı hastaların sağlığını ve fonksiyonlarını tanımlamada vücut fonksiyonları zorunlu değildir. Vücut fonksiyonlarından enerji fonksiyonları, uyku fonksiyonları ve emosyonel fonksiyonlar kronik yaygın ağrılı hastalar tarafından geniş ölçüde rapor edilmiştir. Bu gruptaki hastalarda subjektif kognitif bozukluklar ile objektif kognitif performans arasında önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir (85).

Brockow ve arkadaşlarının yaptığı depresif hastalıklarla ilgili klinik çalışma sonuçlarının referans olarak ICF kullanılarak değerlendirildiği derlemede en fazla kullanılan ICF kategorilerinin uyku fonksiyonları, emosyonel fonksiyonlar, enerji ve taşıt sürme fonksiyonları, düşünce fonksiyonları ve yüksek seviyeli kognitif fonksiyonlar olduğu tesbit edilmiştir. Bu fonksiyonların hepsi de vücut fonksiyonlarının parçalarıdır (86).

Kronik bel ağrılı hastaların vücut fonksiyonlarından duyu-motor fonksiyonları 5 kategoride değerlendirilmiştir. Bunlar proprioseptif fonksiyonlar, eklem stabilite fonksiyonları, kas gücü fonksiyonları, kas dayanıklılık fonksiyonları ve motor refleks fonksiyonlarıdır (82). Osteoartritin değerlendirildiği ICF çekirdek setine proprioseptif fonksiyonlar, motor refleks fonksiyonlar dahil edilmemiştir.

RA'li hastalarda sabah sertliği önemli bir bulgudur. Sabah sertliği günlük yaşam aktivitelerini zorlaştırır, daha uzun zamanda yapmaya neden olur. Bundan dolayı RA'li hastaların değerlendirilmesine ICF çekirdek sete sabah sertliği de dahil edilmiştir (84). Osteoartritli hastalarda sabah sertliği RA'e göre çok daha kısa sürelidir ve osteoartrit çekirdek sete dahil edilmemiştir.

Vücut yapılarındaki bozukluklara baktığımızda en fazla yetersizliğin %98 düzeyinde alt ekstremitede olduğu sonucuna varıyoruz. Bunun en önemli nedeni hastalarımızın büyük çoğunluğunda, alt ekstremitte eklemlerinde osteoartritin bulunmasıdır. Ayrıca üst ekstremitede %35, hareketle ilişkili ek muskuloskeletal yapılarda %63 ve hareketle ilişkili yapılar, belirtilmemiş kategorisinde %47 yetersizlik tesbit edilmiştir. Bu sonuçlar bize osteoartritin eklem anatomisini büyük oranda bozduğunu gösteriyor. Weigl ve arkadaşları osteoartritli hastalarla ilgili ICF kategorilerini tanımlarken vücut yapılarından üst ekstremitte için %96, alt ekstremitte için %100, gövde yapısı için %100, hareketle ilişkili ek muskuloskeletal yapılarda %100 oranında konsensus oluşturmuşlardır (78). Ewert ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada osteoartritte alt ekstremitede %69,2 ; gövde yapısında %35,4 ; pelviste %48,1; üst ekstremitede %33,3 ; omuz

bölgesinde ise %37,3 oranında yapı bozukluğu tesbit edilmiştir (79). Bizim çalışmamızda olduğu gibi, bu çalışmada da vücut yapılarından en fazla yetersizlik alt ekstremitelerde bulunmuştur.

Stucki ve arkadaşlarının yaptığı obezite için çekirdek set oluşturma çalışmasında vücut yapılarından gövde yapısı özellikle bel çevresinin ölçümünün önemli olduğu vurgulanmıştır (87).

Bizim çalışmamızda etkinlik sınırlılıkları ve katılım kısıtlılıkları bölümündeki yetersizlikler temel vücut pozisyonunu değiştirmede %92, vücut pozisyonunu korumada %86, nesnelere kaldırma ve taşımada %81 düzeyindeydi. Temel vücut pozisyonunu değiştirme, vücut pozisyonunu koruma, nesnelere kaldırma ve taşıma ile ilgili kategoriler bir çok etnik gruptaki osteoartritli hastalar tarafından önemli olarak tanımlandı (83). Kronik durumlu hastaların problemlerini ICF kullanarak saptayan bir çalışmada nesnelere kaldırma ve taşıma bölümünde %77,4 oranında yetersizlik tesbit edilmiştir (79). Bu oran bizim çalışmamızdaki oranla uyumludur. Literatürde osteoartritin ICF kategorileri için temel vücut pozisyonunu değiştirmede %100, vücut pozisyonunu korumada %91 ve nesnelere kaldırma ve taşımada %96 oranında konsensus oluşturmuşlardır (78).

Pisoni ve arkadaşlarının yaptığı osteoartrite bağlı artroplastiden sonra rehabilitasyonun ICF ile değerlendirildiği çalışmada nesnelere kaldırma ve taşıma alanlarında rapor edilen problemler artroplastiden 1 ay önce %79, rehabilitasyonun sonunda %48,4; 3 ay sonra %85,2; 6 ay sonra %89,1 düzeyinde bulunmuştur. Artroplastiden 1 ay önceki dönem ile rehabilitasyondan 6 ay sonraki dönem arasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır. Burada rehabilitasyon sonu - 3 ay sonrası ve 3 ay sonrası - 6 ay sonrası arasında açık bir çelişki görünmektedir. Hastalar hastanede oldukları dönemden çok, evde bu aktiviteleri yaparken yaşadıkları kısıtlılıkları belirtmişlerdir. Literatürde bunun nedeninin hastanede yardım almaları ve evde bu zorluklarla birebir karşılaşmaları olabileceği vurgulanmıştır (81).

Diz osteoartritli hastalarda, ayrıntılı ICF çekirdek setinin geçerliliğinin yapıldığı literatürdeki başka bir çalışmada ince el becerileri, el ve kol kullanımı ve giyinme kategorileri osteoartritin tipiyle büyük oranda ilgili bulunmuştur (88). Bizim çalışmamızda bu alanlardaki yetersizlikler sırasıyla % 42, %45 ve %52 düzeyindeydi. Weigl ve arkadaşlarının çalışmasında bu yetersizlikler ince el becerilerinde %32,7 ve giyinmede %30,2 oranındaydı (78).

Çalışmamızda taşıt aracı kullanmada %88, başkalarına yardımcı olma alanında %85, özel-yakın ilişkilerde %48, para karşılığı çalışmada %13 düzeyinde yetersizlik tesbit ettik. Taşıt sürme hastalarımızın %86'sında uygulanamaz olarak bulundu. Çünkü hastalarımızın büyük bir kısmında araç kullanmak için ehliyet yoktu. Bu araştırmaya katılanların çoğunluğunun yaşlı ve emekli olmasından dolayı para karşılığı çalışma kategorisinde %87 oranında uygulanamaz sonucunu elde ettik. Literatürdeki başka bir çalışmada osteoartritli hastalarda taşıt sürmede %41,2; taşıt aracı kullanmada %26,9; para karşılığı çalışmada %50 yetersizlik olduğu belirlenmiştir. Özel-yakın ilişkilerde problem tesbit edilmemiştir (79). Feng ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada taşıt sürme, başkalarına yardımcı olma, özel-yakın ilişkiler, para karşılığı çalışma hastalar tarafından daha az oranda rapor edilmiştir. Bu kategoriler hastalığa spesifik ölçümlerle daha az bağlantılı bulunmuştur. Osteoartritli hastaların çoğu yaşlı ve emekli olan insanlardır. Bu popülasyonda bu nedenlerden dolayı taşıt kullanma, başkalarına yardımcı olma, kazançlı işlerde çalışma uygulanamayabilir sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle asyalı hastalar sosyo-kültürel yapılarına bağlı olarak çok yakın akrabaları hakkında konuşmak istemiyorlardı. Yaşlı olan hastalardan çok az sayıdaki kişi özel-yakın ilişkiler kategorisinde problem belirttiler (87). Kronik sağlık durumlu hastaların problemlerinin ICF kategorileri ile değerlendirildiği çalışmada taşıt aracı kullanma kategorisinde %96, taşıt sürmede %96, para karşılığı çalışmada %96 oranında konsensus oluşturulmuştur. Ancak özel-yakın ilişkiler ve başkalarına yardımcı olma alanında konsensus oluşmamıştır (78).

Hizmet ve mal edinme kategorisinde %85, ev işi yapma alanında %91 düzeyinde yetersizlik tesbit ettik. Bu veriler Ewert ve arkadaşlarının yaptığı

çalışmadaki oranlarla uyumludur (79). Başka bir literatürde osteoartritli hastaların fonksiyonelliğini değerlendirmede hizmet ve mal edinme için %47,2 oranında konsensus oluşmuştur (78).

Hastalarımız toplum hayatına katılımında %83, eğlence ve boş zaman aktivitelerinde ise %82 oranında zorluk yaşıyorlardı. Osteoartritli hastaların ICF ile sorgulandığı literatürdeki başka bir çalışmada toplum hayatında %11,8; eğlence ve boş zaman aktivitelerinde %51 oranında yetersizlik bulunmuştur (79). Bu sonuçlardan bizim çalışmamızdaki osteoartritli hastaların sosyal yaşantısının çok daha büyük oranda olumsuz yönde etkilediğini düşünebiliriz. Başka bir çalışmada hastaların osteoartrite bağlı eşit olmayan bacak uzunlukları, düşme ile ilgili kaygıları nedeniyle ulaşım esnasında yardım almak zorunda kaldıkları ve eğlence ve dinlenme ile ilgili aktivitelerde de zorluk yaşadıkları belirtilmiştir (80).

Kronik yaygın ağrılı hastalar ile aktivite sınırlılığı ve katılım kısıtlılığı arasında büyük oranda ilişkili bulunmuştur. Kronik yaygın ağrılı hastalarda mobilite, kendine bakım ve aile yaşamının etkilendiği tesbit edilmiştir (85).

Çevresel faktörlerin osteoartritli hastaların günlük yaşantısına etkilerinin incelendiği bölümde kişisel tüketim için ürünler veya maddeler kategorisi %91 oranında, günlük yaşamda kişisel kullanım için ürünler ve teknoloji %92, ev içinde ve dışında hareket ve taşımacılıkta kişisel kullanım için ürünler ve teknoloji %78 oranında uygulanamaz olarak bulundu. Weigl ve arkadaşlarının yaptığı ve osteoartritli hastalarla ilgili ICF kategorilerinin belirlendiği çalışmada kişisel tüketim için ürünlerde %100, günlük yaşamda kişisel kullanım için ürünlerde %100, ev içinde ve dışında hareket ve taşımacılıkta kullanılan ürünlerde %87 oranında konsensus oluşmuştur (78). Bizim verilerimiz, bu bulgularla karşılaştırıldığında uyumsuz bulunmuştur. Hastalarımızın büyük bir çoğunluğu günlük yaşam ve mobilizasyon için ve fonksiyonelliği arttırmak için özel tasarlanmış ürünleri kullanmıyorlardı. Bu nedenlerden dolayı hastalarımızın daha hareketsiz kalarak, osteoartritin komplikasyonlarıyla karşılaşma riskleri artabilir. Çalışma için ürünler ve teknoloji alanında değerlendirildiğinde %99 düzeyinde

uygulanamaz sonucuna varıldı. Bu sonuç literatürle uyumlu bulundu (78). Bunun nedeni hastaların ortalama yaşının 65 olması, çoğunluğunun ev hanımı olması ve bu nedenlerden dolayı çalışma hayatından uzak kalmaları olabilir.

Kamu kullanımına ait binaların tasarımı, yapı ve inşaat ürünleri ve teknolojisi %82 kolaylaştırıcı, özel kullanıma ait binaların tasarımı, yapı ve inşaat ürünleri ve teknolojisi %39 kolaylaştırıcı bulundu. Literatürde kamu kullanımına ait binalar %8,2 ve özel kullanıma ait binalar %14 oranında kolaylaştırıcı bulunmuştur (79). Weigl ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise özel kullanıma ait binalar için konsensus oluşmazken, kamu kullanımına ait binalar için %96 gibi yüksek oranda konsensus oluşmuştur (78). Bizim çalışmamızda hastalarımız hem kamu kullanımına ait binalarda, hem de özel kullanıma ait binalardaki tasarımı literatürdeki verilerle kıyaslandığında belirgin olarak yüksek oranda kolaylaştırıcı olarak değerlendirdiler. Bu kategoriler Pisoni ve arkadaşlarının artroplastili hastalar üzerinde yaptığı çalışmada da hastaların çoğu tarafından kolaylaştırıcı olarak rapor edilmiştir (81).

İklim %13 hafif, %36 orta, %19 ciddi düzeyde engelleyici ve %3 oranında kolaylaştırıcı olarak bulunarak hastalarımız tarafından daha çok negatif yönde etki eden çevresel bir faktör olarak değerlendirildi. Bunun nedeni hastaların şikayetlerinin soğukta artması ve Afyonkarahisar ilinin nisbeten soğuk karasal iklime sahip olmasına bağlı olabilir. Literatürde OA'lı hastalarla ilgili ICF kategorilerinin belirlendiği çalışmada iklim için uzmanlar arasında konsensus oluşmamıştır (78).

Yakın aile %12 hafif, %29 orta, %46 ciddi olmak üzere toplam %87 düzeyinde kolaylaştırıcı, %9 oranında engelleyici olarak değerlendirildi. Yakın aile fertlerinin bireysel tutumları %12 hafif, %31 orta ve %46 ciddi olmak üzere toplam %89 oranında kolaylaştırıcı; sadece %8 gibi düşük bir oranda ise engelleyici olarak bulundu. Ewert ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise yakın aile %56,9 ve yakın aile fertlerinin bireysel tutumları % 42,2 oranında kolaylaştırıcı olarak değerlendirilmiştir (79). Bu verilerin ışığında, Türk

toplumunda yakın aile desteğinin yüksek oranda kolaylaştırıcı olduğunu ve hastalar için ailenin çok önemli olduğu sonucuna varabiliriz. Romatoid artritli hastalar için de yakın aile komponenti çok önemli bulunmuş ve RA için oluşturulan ICF kısa çekirdek sete bu kategori de dahil edilmiştir (84). Akrabalarının desteği ve davranışları kronik yaygın ağrılı hastalar için büyük oranda önem taşımaktadır (85). Literatürdeki başka bir çalışma da obezite hastaları için akrabaların desteği ve davranışlarının çok büyük öneme sahip olduğu ve obezitenin yakın aileyi büyük oranda etkilediği vurgulanmıştır (87). Weigl ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yakın aile ve yakın aile fertlerinin bireysel tutumları için %96 gibi yüksek bir oranda konsensus oluşmuştur (78).

Arkadaşlar %27 oranında engelleyici veya kolaylaştırıcı değildi. %51 hafif, % 14 orta, %6 ciddi olmak üzere toplam %71 düzeyinde kolaylaştırıcı olarak değerlendirildi. Literatürdeki başka bir çalışmada osteoartritli hastalar için bu destek sadece %34,7 düzeyindeydi (79).

Kişisel bakım verenler ve kişisel yardımcıları bölümü hastalarımızın büyük çoğunluğunun bu şekilde yardımcıları olmadığı için %96 oranında uygulanamaz olarak bulundu. 100 hastamızın sadece 4 tanesinin kişisel bakım veren yardımcıları vardı ve bunların 2 tanesi orta düzeyde, 2 tanesi de ciddi düzeyde kolaylaştırıcı olarak bulundu. Bu kategori %91 oranında kabul edilmiş ve %20 oranında kolaylaştırıcı olarak değerlendirilmiştir (78,79).

Sağlık profesyonelleri %2 hafif, %61 orta, % 36 ciddi düzeyinde kolaylaştırıcı ve sadece %1 düzeyinde hafif engel olarak tespit edildi. Sağlık profesyonellerinin bireysel tutumları ise %2 hafif, %63 orta, % 35 ciddi oranında kolaylaştırıcıydı. Bu kategoriyi hastalarımızın hiçbiri engelleyici olarak değerlendirmediler. Pisoni ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bu bölüm %100 kolaylaştırıcı olarak tesbit edilmiştir (81). Bu iki kategori için osteoartrit ICF çekirdek set çalışmasında %96 oranında konsensus oluşmuştur (78). Ewert ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sağlık profesyonelleri %75 ve sağlık

profesyonellerinin bireysel tutumları %50 oranında kolaylaştırıcı olarak belirlenmiştir (79).

Toplumsal tutum %19 oranında etkisiz; %54 hafif, %17 orta, %9 ciddi düzeyinde kolaylaştırıcı olarak bulunmuştur. Sadece %1'inde engelleyici sonucuna ulaşılmıştır. Türk toplumunun hastalar üzerindeki etkisi genellikle olumlu yöndeydi. Literatürdeki başka bir çalışmada toplumsal tutum %5 gibi çok düşük bir oranda kolaylaştırıcı olarak tesbit edilmiştir (79).

Taşımacılık hizmetleri, sistemleri, politikaları %10 hafif, % 42 orta, %13 ciddi kolaylaştırıcı; %12 hafif, %15 orta, %7 ciddi engelleyici bir faktördü. Çoğunlukla taşımacılık hizmetleri kolaylaştırıcı olarak değerlendirildi. Engelleyici olarak değerlendirilmesinin en önemli nedeni ise, taşıt araçlarına binip, inerken hareket kısıtlılığından dolayı zorlanmaları ve bu işlevleri kolaylaştıracak sistemlerin araçlarda olmaması olabilir.

Toplumda daha iyi işlev gösterebilmek için alışveriş, ev işleri, taşımacılık, kendine ve başkalarına bakım gibi alanlarda yardıma ihtiyaç duyan kişilere destek sağlamayı hedefleyen hizmetler, sistemler henüz ülkemizde uygulamaya geçmediği için tüm hastalarda uygulanamaz olarak kabul edildi. Ewert ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada genel sosyal destek hizmetleri % 19,4 düzeyinde kolaylaştırıcı bulunmuştur (79).

Sağlık hizmetleri, sistemleri, politikaları %4 hafif, %58 orta, %36 ciddi kolaylaştırıcı ; %1 orta , %1 ciddi olmak üzere toplam %2 oranında engelleyici olarak belirlendi. Hastalarımızın büyük bir çoğunluğu ülkemizdeki sağlık hizmetlerinden memnundu. Bunun nedenleri kısa zamanda randevu alarak doktora kolay ulaşmaları, istenen tetkiklerin büyük çoğunluğunun aynı gün içinde çıkıp sonuçların değerlendirilmesi, sağlık personelinin olumlu yaklaşımı, verilen tedavilerin etkinliği olabilir. Literatürde osteoartritli hastaların sağlık hizmetlerini kolaylaştırıcı olarak değerlendirme yüzdeleri %55 olarak bulundu (79).

VI.SONUÇ

Türk toplumundaki osteoartritli hastalarımıza uygulanan ICF anketinin sonuçlarına göre;

1-Osteoartrit ICF çekirdek seti ile osteoartritli hastalarımızın vücut fonksiyonlarında, vücut yapılarında, aktivite ve katılım fonksiyonlarında önemli derecede yetersizlik ve çevresel faktörlerle olan ilişkilerinde ise belirgin etkilenmeler kaydettik.

2-Vücut fonksiyonlarından özellikle yürüyüş, ağrı, eklemlerin hareketlilik işlevleri, eklemlerin stabilite işlevleri, kemiklerin hareketlilik işlevlerinde; vücut yapılarından en fazla alt ekstremitede; aktivite ve katılım alanında en fazla hareket etme, yürüme, hizmet ve mal edinme, ev işi yapma, nesnelere kaldırma ve taşıma alanında yetersizlikler tesbit edildi.

3-Çevresel faktörlerden en çok sağlık profesyonelleri, sağlık profesyonellerinin bireysel tutumları, sağlık hizmetleri, yakın aile ve yakın ailenin bireysel tutumları kolaylaştırıcı olarak değerlendirildi. Hastalarımızın engelleyici olarak en yüksek düzeyde değerlendirdikleri alanlar ise iklim, özel kullanıma ait binaların tasarımı ve taşımacılık hizmetleriydi.

Bu çalışmada kullandığımız ICF sorgulama anketi, WHO tarafından sağlık durumuna göre fonksiyonel durumun araştırıldığı çalışmalara bilimsel temel oluşturmak, sağlıkla ilgilenen profesyoneller, diğer ilgili sektörler ve özürlü bireyler arasında iletişimi artıracak standart dili oluşturmak, ülkelerdeki sağlık sistemi ve hizmetlerinin değerlendirmesini sağlamak, sağlık bilgi sistemi için sistematik bir kodlama oluşturmak amaçları ile geliştirilmiştir.

ICF; özürlülüğün sınıflandırılmasında kişinin bedensel, zihinsel, ruhsal, işitsel ve duyuşsal azalması ve kaybedilmesi; kişinin aktivitelerinin ve katılımının sınırlanması; kişisel ve çevresel faktörleri de içine alan çok boyutlu bir

değerlendirme sistemidir. Bireyin fonksiyon ve yetersizliklerini pek çok açıdan değerlendirmektedir. Sadece özürlü bireyler için değil, tüm bireyler için kullanılabilir. Sadece özürlü bireyler için değil, tüm bireyler için kullanılabilir.

ICF, yalnızca morbidite ile ilişkili fonksiyonlara bakarak değil aynı zamanda çevresel ve bireysel faktörler ile iletişim içinde bu iki modeli birleştirir. Beraberinde ICF'in anahtar amaçlarından biri tüm sağlık profesyonelleri için uluslararası bir dil sağlamaktır. ICF'in 'vücut fonksiyonları ve işlevleri', 'aktiviteler ve katılım' ve 'ilişkili kavramlar' komponentleri ile tıpta ve özellikle rehabilitasyonda uluslararası ortak bir dil ve taslak olacağı muhtemeldir.

VII. ÖZET

Amaç: Almanya Münich Üniversitesi'nde geliştirilmiş olan OA ICF çekirdek set yaşam kalite sorgulama anketinin Türk osteoartritli hastalarda uygulanabilirliğini test etmek ve hastalarımızın ICF çekirdek set kodlarını ne oranda içerdiğini tespit etmektir.

Materyal-metod: AKÜ Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesine başvuran 100 osteoartritli hastaya 4 bölümden oluşan ICF anketi ve SF-36 yaşam kalitesi sorgulama formu dolduruldu.

Bulgular: Yapmış olduğumuz çalışmada osteoartritli hastalarımızın SF-36 değerleri normal Türk toplumu standartlarına göre düşük bulunmuştur. Hastalarımıza osteoartrit – ICF çekirdek set anketi uygulandığında, vücut işlevlerinin değerlendirildiği ilk bölümde en fazla yetersizlik sırasıyla ağrı duyumsama, yürüyüş işlevleri, eklemlerin hareketlilik işlevleri, kemiklerin hareketlilik işlevleri, eklemlerin stabilite işlevleri ve istemli hareket işlevlerinin kontrolü parametrelerindeydi. Vücut yapılarının değerlendirildiği bölümde en fazla alt ekstremitte yapısında bozukluk saptadık. Etkinlik sınırlılıkları ve katılım kısıtlılıklarının incelendiği diğer bölümde sırasıyla hareket etme, yürüme, hizmet ve mal edinme, ev işi yapma, temel vücut pozisyonunu değiştirme, nesnelere kaldırma ve taşıma ve taşıt aracı kullanma alanlarında zorluk tespit ettik.

Osteoartritli hastalarımızda hangi çevresel faktörlerin kendileri için kolaylaştırıcı veya engelleyici olduğunun incelendiği son bölümde en fazla iklim, ikinci sırada özel kullanıma ait binaların yapı ve tasarımının engelleyici olduğu saptandı. Kolaylaştırıcı olan çevresel faktörler ise sırasıyla sağlık profesyonellerinin bireysel tutumları, sağlık profesyonelleri, sağlık hizmetleri, sistemleri, politikaları, yakın aile fertlerinin bireysel tutumları, yakın aile, kamu kullanımına ait binaların tasarımı, toplumsal tutum, arkadaşlar %70'in üzerinde kolaylaştırıcı olarak tespit edildi.

Sonuç: ICF çekirdek set anketleri yardımıyla Türk osteoartritli hastalarımızda osteoartritin, hastalarımızı günlük yaşamda büyük oranda etkilediğini gördük. Böylelikle ICF çekirdek set ile, osteoartritin eklemin biomekaniğini ve anatomisini bozarak hareket kısıtlılığına, fonksiyonellikte azalmaya, hastaların sosyal yaşamında engelliliklere neden olan ve çevresel faktörlerle de etkileşerek kişinin yaşamını çok yönlü etkileyen klinik bir antite olduğunu söyleyebilme imkanı bulduk. Bizim bulgularımız, gelecekteki klinik araştırmalarda OA ICF çekirdek setin, Türk osteoartritli hastaların yaşam kalitesinin tespitinde bir anket ve parametre olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

VIII.SUMMARY

Aim: The aim of this study was to test the applicability of the “OA ICF core set life quality questionnaire”, which is developed in Munich University, Germany, on the Turkish patients with osteoarthritis and to determine the ratio of ICF core set codes in our patients.

Material-method: A hundred patients with osteoarthritis who admitted to Afyon Kocatepe University (AKÜ) were asked to fill in a questionnaire consisting of four parts and the form of SF-36 life quality assessment form.

Results: The patients with osteoarthritis had relatively low SF-36 values compared with normal Turkish society standards. When osteoarthritis – ICF core set questionnaire was applied, in the first part in which the patients' body functions were evaluated, maximum impairment in order of pain sensation, gait pattern functions, joint mobility functions, bone mobility functions, joint stability functions and voluntary movement functions were found. In the part in which body structures were assessed, maximum impairments in structure of lower extremity were detected. In other parts in which activity limitations and participation restrictions were evaluated, maximum impairment in order of moving around, walking, acquisition of goods and services, doing housework, changing basing body position, lifting and carrying objects and using transportation were detected.

In the last part, there were analyzed which environmental factors were facilitating or barrier. There were found that first climate and second design-construction of buildings for private use were barrier. Facilitating conditions, which were detected to be more than 70% facilitating were individual attitudes of health professionals, health professionals, health services, systems and policies, individual attitudes of immediate family members, immediate family, design-construction of buildings for public, societal attitudes and friends.

Conclusion: Using ICF core set questionnaire, there were found that osteoarthritis have big effect in daily lifes of our Turkish patients with osteoarthritis. By using ICF core set, we could state that, osteoarthritis by causing damage to the biomechanic and anatomy of joint, It causes limitation in activity, a decrease in functioning, a social life restriction, and also causes impairments in patients social life and is a clinical antite that causes changes in interaction with environmental factors. The results may be used in future research as a questionnaire and parameter in determining life qualities of OA ICF core set Turkish patients with osteoarthritis.

IX. KAYNAKLAR

1. Arasıl T. Osteoartrit, tarihçe, tanım ve sınıflama. Sarıdoğan M, eds. In: Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:1-7.
2. Herndon JH, Davidson SM, Apazidis A: Recent socioeconomic trends in orthopedic practice. J Bone Joint Surg Am 2001; 83:1097-1105.
3. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. Romatizma 2005; 20:55-61.
4. Cesare Paul E, DI, Abramson Steven B. Osteoartrit Patogenezi. In: Arasıl T, eds. Kelley Romatoloji. Ankara: Güneş Kitabevi, 2006:1493-1506.
5. Sarıdoğan M. Osteoartrit İ.Ü.Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Romatolojik hastalıklar sempozyum dizisi 2003; 34:11-18.
6. Berktaş S. Diz osteoartritli hastalarda farklı fizik tedavi modalitelerinin yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyon üzerine olan etkinliği. Uzmanlık tezi, Malatya, 2008
7. Oliveria SA, Felson DT, Reed JI. Incidence of symptomatic hand, hip and knee osteoarthritis among patients in a health maintenance organization. 1995; 38: 1134-1141.
8. Bagge E, Bjelle A, Svanborg A. Radiographic osteoarthritis in the elderly. A cohort comparison and a longitudinal study of the 70 year old people in Goteborg. Clin Rheumatol 1992; 11:486-491.
9. Aksoy C. Osteoartritin etyopatogenezinde yeni görüşler. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1998.
10. Reginato AM, Olsen BR: The role of structural genes in the pathogenesis of osteoarthritis disorders. Arthritis Res 2002; 4:337-345.
11. Knowlton RG, Katzenstein PL, Moskowitz RW, et al: Genetic linkage of a polymorphism in the type II procollagen gene (COL2A1) to primary osteoarthritis associated with mild chondrodysplasia. N Engl J Med 1990; 322:526-530.
12. Ala-Kokko L, Baldwin CT, Moskowitz RW et al: Single base mutation in the type II procollagen gene (COL2A1) as a cause of primary osteoarthritis associated with a mild chondrodysplasia. Proc Natl Acad Sci USA 1990; 87:6565-6568.
13. Martin JA, Buckwalter JA: Aging, articular cartilage chondrocyte senescence and osteoarthritis. Biogerontology 2002; 3:257-264.

14. Brandt KD, Flusser D: Osteoarthritis, in prognosis in the Rheumatic Diseases, ed. N.Bellamy. Kluwer Academic Publishers: Lancaster, UK 11,1991.
15. Hunter DJ, March L, Sambrook PN: Knee Osteoarthritis : the influence of environmental factors. Clin Exp Rheumatol 2002; 20:93-100.
16. Hart DJ, Doyle DV, Spector TD: İncidence and risk factors for radyographic knee osteoarthritis in middle age women : The Chingford Study. Arthritis Rheum 1999; 42:17-24.
17. Jadelis K, Miller ME, Ettinger WH Jr, et al:Strength ,balance and the modifying effects of obesity and knee pain :Results from the Observational Arthritis Study in Seniors . J Am Geriatr Soc 2001; 49:884-891.
18. Aksu K. Osteoartrit. In: Doğanavşargil E, Gümüşdiş G, eds. Klinik Romatoloji El Kitabı. İzmir Güven Kitabevi, 2003:617-633.
19. Wluka AE, Ciccutini FM, Spector TD: Menopause, oestrogens and arthritis. Maturitas 2000; 35:183-199.
20. Önal B. Diz osteoartrit tedavisinde intraartiküler hyalüronik asit ve fizik tedavi etkinlik ve güvenilirliklerinin karşılaştırılması. Uzmanlık tezi, İstanbul, 2006.
21. Oegema TR, Thompson RC Jr: Cartilage-bone interface (tide-mark), in cartilage changes in osteoarthritis, ed. KD Brandt. İndiana University School of Medicine : Indianapolis 1990:43-52.
22. Slowman SD, Brandt KD: Composition ang glycosaminoglycan metabolism of articular cartilage from habitually loaded and habitually unloaded sites. Arthritis Rheum 1986; 29:88-94.
23. Atay Birol M. Osteoartrit. In: Beyazova M, Kutsal GY, eds. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara:Güneş Kitabevi, 2000:1805-1825.
24. Evcik D, Babaoğlu S. Osteoartrit etyopatogenezi. In: Sarıdoğan M, eds. Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:51-67.
25. Schmidt MB, Mow VC, Chun LE, Eyre DR: Effects of proteoglikan extraction on the tensile behaviour of articular cartilage. J Orthop Res 1990; 8:353-363.
26. Heinegard D, Bayliss M, Lorenzo P:Pathogenesis of structural changes in the osteoarthritic joint. İn osteoarthritis Edited by:Brandt KD, Doherty M, Lohmander SL.New York :Oxford University Pres Inc; 2003:73-92.

27. Yarker YE, Hukins DW, Nave C: X-ray diffraction studies of tibial plateau cartilage using synchrotron radiation. *Connect Tissue Res* 1984;12:337-343.
28. Mort JS, Billington CJ. Articular cartilage and changes in arthritis: matrix degradation. *Arthritis Res* 2001; 3:337-341.
29. Sandy JD, Lark MW. Proteolytic degradation of normal and osteoarthritic cartilage matrix, in osteoarthritis, ed. KD Brandt, M Doherty, LS Lohmander. Oxford University Press, Oxford 84, 1998.
30. Tetlow LC, Adlam DJ, Woolley DE: Matrix metalloproteinase and proinflammatory cytokine production by chondrocytes of human osteoarthritic cartilage: Associations with degenerative changes. *Arthritis Rheum* 2001; 44:585-594.
31. Sarpel T. Eklem kırırdağı ve osteoartrit. In: Sarıdoğan M, eds. Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:29-34.
32. Maroudas A, Katz EP, Wachtel EJ, et al: Physiochemical properties and functional behavior of normal and osteoarthritic human cartilage, in articular cartilage biochemistry, ed. R Schleyerbach, KE Kuettner, VC Hascall, Raven Press, New York, 1986:311-330.
33. Deniz E. Diz osteoartrisinde denge-koordinasyon egzersizlerinin, intraartiküler hyalüronik asit uygulamasının ve fizik tedavinin ağrı, fonksiyonel kapasite, proprioseptif bozukluk ve yaşam kalitesi üzerine kısa dönemdeki etkinliklerinin karşılaştırılması. Uzmanlık tezi, İstanbul, 2005.
34. Myers SL, Brand KD, Burr DB, et al: Effects of a biphosphonate on bone histomorphometry and dynamics in the canine cruciate deficiency model of osteoarthritis. *J Rheumatol* 1999; 26:2645-2653.
35. Ergin S. Osteoartritte klinik bulgular ve fonksiyonel değerlendirme. In: Sarıdoğan M, eds. Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:73-79.
36. Moskowitz RW: Clinical and laboratory findings in osteoarthritis. Koopman WJ (Ed.): *Arthritis and Allied Conditions*. William-Wilkins, Maryland, 1997: 1985-2011.
37. Vignon E. Osteoarthritis: Questions and answers. In: *Laboratoires Pharmascience, edition. Osteoarthritis*.

38. Gupta K, Duryea J, Weissman B. Radiographic evaluation of osteoarthritis. *Radiol Clin North Am* 2004; 42:11-41...
39. Caspi D, Flusser G, Farber I, Ribak J, Leibovitz A, Habet B, et al. Clinical, radiologic, demographic, and occupational aspects of hand osteoarthritis in the elderly. *Semin Arthritis Rheum* 2001; 30:321-331.
40. Haara MM, Heliovaara M, Kroger H, Arokoski JP, Manninen P, Karkkainen A, et al. Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86:452-457.
41. Ersöz M, Yanıkoğlu İ, Ergün S. Diz osteoartriti olgularında fonksiyonel diz ağrısı değerlendirme yöntemlerinin incelenmesi. *Geriatrı* 2001; 4:69-72.
42. Evcik D, Kuru İ, Maralcan G, Evcik E. Osteoartritli hastalarda diz ekleminin mekanik ve anatomik akslarının ve yönelim açılarının fonksiyonel kapasite ile ilişkisi *Acta Orthop Traumatol Turc* 2006; 40:38-4.
43. Dinçer Ü, Çakar E, Özdemir B, Kıralp M.Z, Dursun H. Bilateral diz osteoartritte kombine fizik tedavi programı ile egzersiz programının bozulmuş denge fonksiyonuna etkisinin karşılaştırılması. *Romatizma Dergisi* 2008; 23:9-13.
44. Karakuş D, Ersöz M, Eser F, Karaoğlan B, Kurtaran A. Diz Osteoartriti olgularında konsantrik kuadriseps-hamstring ve konsantrik-eksantrik kuadriseps izokinetik egzersiz programlarının ağrı, fonksiyonel kapasite ve kuadriseps gücüne etkisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2003.
45. Göğüş F, Sepici V. Osteoartritte kullanılan biyolojik belirteçler. Sarıdoğan M, eds. In: *Tanıdan Tedaviye Osteoartrit*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:89-93.
46. Sindel D. Osteoartritte görüntüleme yöntemleri In: Sarıdoğan M, eds. *Tanıdan Tedaviye Osteoartrit*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:95-108.
47. Peterfy CG. İmaging of the disease process. *Curr Opin Rheumatol*. 2002; 14:590-596.
48. Hutton CW, Higgs ER, Jackson PC: 99mTc HMDP bone scanning in generalised nodal osteoarthritis. *Ann RheumDis* 1986:45-6.
49. P.Özgürsoy. Osteoartritte tedavi ilkeleri. *Romatizma Dergisi* 2006; 21:67-72.
50. Lozada J.C. Osteoartritin Tedavisi. In: Arasıl T, eds. *Kelley Romatoloji* . Ankara: Güneş Kitabevi, 2006:1528-1537.

51. Coggon D, Reading I, Croft P, et al. Knee osteoarthritis and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 622-627.
52. Cooper C, Snow S, McAlindon TE, et al: Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2000; 43:995-1000.
53. Toda Y, Toda T, Takemura S, et al: Change in body fat, but not body weight or metabolic correlates of obesity, is related to symptomatic relief of obese patients with knee osteoarthritis after a weight control program. *J Rheumatol* 1998; 25:2181-2186.
54. Slemenda C, Heilman DK, Brandt KD, et al: Reduced quadriceps strength relative to body weight: A risk factor for knee osteoarthritis in women? *Arthritis Rheum* 1998; 41:1951-1959.
55. Şendur Ö.F, Turan Y. Ön diz ağrıları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2007; 53 :47-51.
56. Kerrigan DC, Lelas JL, Goggins J, et al: Effectiveness of a lateral wedge insole on knee varus torque in patients with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83: 889-893.
57. Pollo FE, Otis JC, Backus SI, et al: Reduction of medial compartment loads with valgus bracing of the osteoarthritic knee. *Am J Sports Med* 2002; 30:414-421
58. Cushnaghan J, McCarthy C, Dieppe P: Taping the patella medially: A new treatment for osteoarthritis of the knee joint? *BMJ* 1994; 308:753-755.
59. Altman RD, IAP Study Group. Ibuprofen, acetaminophen and placebo in osteoarthritis of the knee: a six-day double-blind study. *Arthritis Rheum* 1999; 42 :403.
60. Schnitzer TJ, Kamin M, Olson WH. Tramadol allows reduction of naproxen dose among patients with naproxen-responsive osteoarthritis pain. *Arthritis Rheum* 1999; 42:1370-1377.
61. Young L, Katrib A, Cuello C, et al: Effects of intraarticular glucocorticoids on macrophage infiltration and mediators of joint damage in osteoarthritis synovial membranes: Findings in a double-blind, placebo-controlled study. *Arthritis Rheum* 2001; 44:343-350.

62. Wobig M, Bach G, Beks P, Dickhut A, Runzheimer J, Schwieger G, et al. The role of elastoviscosity in the efficacy of viscosupplementaion for osteoarthritis of the knee: A comparison of hylan G-F 20 and a lower molecular weight hyaluronan. *Clin Ther* 1999; 21:1549-1562.
63. Dıraçoğlu D. Osteoartritte intraartiküler hyalüronik asit tedavisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2007; 53:154-159.
64. International Classification of Functioning, Disability, and Health. Geneva, Switzerland, World Health Organization, 2001.
65. Küçükdeveci A. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon* 2005; 51:23-29.
66. Kabakçı E, Göğüş A. ICF (İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın uluslararası sınıflandırılması). WHO (Dünya Sağlık Örgütü). Bilge matbaacılık, 2004.
67. Stucki G, Ewert T. How to assess the impact of arthritis on the individual patient: the WHO ICF. *Ann Rheum Dis* 2005; 64:664-668.
68. Bickenbach JE, Chatterji S, Badley EM, Üstün TB. Yetiyitimi, evrensellik ve ICIDH modelleri, *Social Science and Medicine*, 1999; 48:1173-1187.
69. Bruyere M.S, Peterson D. İntroduction to the special section on the international classification of functioning, disability and health: İmplications for rehabilitation psychology. *Rehabilitation Psychology* 2005:103-104.
70. Küçükdeveci A, Koç N. Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık Sınıflandırması: ICF kullanıma hazır biyo-psiko-sosyal model olarak rehabilitasyonu yetkili kılmaktadır. In: Arasil T, Gök H, Yavuzer G, eds. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar*. Güneş tıp kitabevleri, 2007: 1099-1107.
71. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. 34. Ulusal Psikiyatri Kongresi'nde poster bildiri.
72. Weigl M, Cieza A, Kostanjsek N, Kirschneck M, Stucki G. The ICF comprehensively covers the spectrum of health problems encountered by health professionals in patients with musculoskeletal conditions. *Rheumatology* 2006; 45: 1247-1254.

73. Demiral Y, Ergör G, Ünal B ve ark. SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin genel toplum örneğinde güvenilirliği. 1. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Sempozyumu Özet Kitabı. İzmir, Türkiye: Emek Matbaası, 2004: 45.
74. Peker Ö. Fonksiyonel Değerlendirme. In: Beyazova M, Kutsal GY, eds. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara:Güneş Kitabevi, 2000:642-655.
75. Levendoğlu F, Sallı A, Uğurlu H . Semptomatik diz osteoartriti olan hastalarda disabilite ile ilişkili faktörler. Romatizma, 2004:111-114.
76. Badley EM. The effect of osteoarthritis on disability and health care use in Canada. J Rheumatol 1995; 32:19-22.
77. Pollard B, Johnston M, Dieppe P. What do osteoarthritis health outcome instruments measure? Impairment, activity limitation or participation restriction? J Rheumatol. 2006; 33: 757-763.
78. Weigl M, Cieza A, Andersen C, et al. Identification of relevant ICF categories in patients with Chronic health conditions: a delphi exercise. J Rehabil Med 2004; 44:12–21.
79. Ewert T, Fuessl M, Cieza A, et al. Identification of the most common patient problems in patients with chronic conditions using the ICF checklist. J Rehabil Med 2004; 44: 22–29.
80. Dreinhöfer K, Stucki G, Ewert T, Huber E et al. ICF core set for osteoarthritis. J Rehabil Med 2004; 44:75-80.
81. Pisoni C, Giardini A, Majani G, Maini M. International Classification of functioning, disability and health core sets for osteoarthritis. A useful tool in the follow-up patients after joint arthroplasty. European Journal of Physical And Rehabilitation medicine 2008; 44:377-385.
82. Paul B, Leitner C, Vacarin G, Wick F, Zehetmayer S et al. Low back pain assessment based on the brief ICF core sets: Diagnostic relevance of motor performance and psychological tests. Am J Phys Med Rehabil. 2008; 87:452-460.
83. Xie F, Thumboo J, Fong KY, Lo NN et al. Are they relevant? A critical evaluation of the international classification of functioning, disability and health core sets for osteoarthritis from the perspective of patients with knee osteoarthritis in Singapore. Ann Rheum Dis. 2006; 65:1067-1073.

84. Stucki G, Cieza A, Geyh S, Battistella L et al. ICF core set for rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med* 2004; 44:87-93.
85. Cieza A, Stucki G, Weigl M, Kullmann L et al. ICF core sets for chronic widespread pain. *J Rehabil Med* 2004; 44:63-68.
86. Brockow T, Wohlfahrt K, Hillert A et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on depressive disorders using the international classification of functioning, disability and health as a reference. *J Rehabil Med* 2004; 44:49-55.
87. Stucki A, Daansen P, Fuessl M, Cieza A et al. ICF Core set for obesity. *J Rehabil Med* 2004; 44:107–113.
88. Xie F, Lo NN, Lee HP, Cieza A, Li SC. Validation of the comprehensive ICF Core set for OA in patients with knee OA: a Singaporean perspective. *J Rheumatol* 2007; 34:2301-2307.