



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP ve REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**DİZ OSTEOARTRİTLİ KADIN HASTALARDA AĞRI,
FONKSİYONEL DİSABİLİTE VE DEPRESYON İLİŞKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

**Dr. Gonca YILDIRIM
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Günşah ŞAHİN**

MERSİN-2015



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP ve REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**DİZ OSTEOARTRİTLİ KADIN HASTALARDA AĞRI,
FONKSİYONEL DİSABİLİTE VE DEPRESYON İLİŞKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

**Dr. Gonca YILDIRIM
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Günşah ŞAHİN**

MERSİN-2015

TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasında, çalışma süresi boyunca desteğini esirgemeyen tüm eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Prof. Dr. Günşah Şahin'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim süresince bilgi ve birikimlerini bizlere aktaran, sorunlarımızı dinleyen ve çözüm arayan insani yönleriyle de örnek aldığım değerli hocalarım Prof.Dr.Özlem Bölgen Çimen,Prof. Dr. Ali Biçer, Prof.Dr.Nurgül Arıncı İncel ve Doç. Dr. Melek Sezgin'e en içten şükranlarımı sunarım. Rotasyonlarım sırasında eğitimime katkılarda bulunan Nöroloji AD, İç Hastalıkları AD, Ortopedi ve Travmatoloji AD, Radyodiagnostik AD, Göğüs Hastalıkları AD ve Kardiyoloji AD değerli öğretim üyelerine de teşekkür ederim.

Ayrıca uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan büyük keyif duyduğum tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım.

Son olarak tez hazırlama sürecinde ve tüm eğitim sürecimde desteğini benden hiç esirgemeyen sevgili kardeşim Erman Yıldırım'a, büyük fedakarlıklarla beni bu günlere ulaştıran sevgili anne ve babama teşekkür ederim.

Dr. Gonca YILDIRIM

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEŞEKKÜR	
ÖZET	5
İNGİLİZCE ÖZET	6
GİRİŞ VE AMAÇ	7
GENEL BİLGİLER	9
Tanım	9
Anatomi	9
Epidemiyoloji	13
Risk faktörleri	13
Patogenez	16
Klinik	19
Tanı	25
Ayrıcı Tanı	26
Tedavi	27
GEREÇ ve YÖNTEMLER	35
İstatistiksel Analiz	37
BULGULAR	38
TARTIŞMA	43
SONUÇ VE ÖNERİLER	51
KAYNAKLAR	52
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	63
TABLolar DİZİNİ	64
EKLER	65
EK-1. Beck Depresyon Ölçeği	
EK-2. Nottingham Sağlık İndeksi	
EK-3.WOMAC Osteoartrit İndeksi	

ÖZET

Bu çalışmanın amacı diz osteoartritli(OA) kadın hastalarda fonksiyonel ağrı, disabilite, depresyon ve yaşam kalitesi ilişkisinin araştırılmasıdır.

Primer diz OA tanısı alan 45-80 (60,94±8,78) yaş arası 70 kadın hasta, kontrol grubuna ise 45-80 (60,37±6,20) yaş arası 70 kadın kontrol çalışmaya alındı.(p>0,05) Hasta ve kontrol grubundaki bireyler yaş, vücut ağırlığı, boy, vücut kitle indeksi(VKİ), öğrenim durumu, menapoz süresi, diz ağrısı süresi, sigara kullanımı , eşlik eden sistemik hastalıklar açısından sorgulandı. Hastaların global ağrı düzeyleri vizüel analog skala(VAS) ile değerlendirildi. Fonksiyonel durumları diz OA spesifik WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) OA indeksi ile değerlendirildi. Yaşam kalitesi Nottingham sağlık profili (NHP) ile değerlendirildi. Depresyon durumları ise Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ile değerlendirildi.

Hasta ve kontrol grubunda BMI açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p<0,001). Hasta ve kontrol grubu arasında Beck depresyon ölçeği ve Nottingham sağlık profili skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. (p<0,001) BMI ile Nottingham ağrı ve fiziksel mobilite skorları , WOMAC ağrı ve tutukluk skorları, Kellgren-Lawrence radyolojik evreleri arasında korelasyon vardı. (p<0,05) Hasta grubunda ağrı süresi ile Kellgren-Lawrence evreleri, WOMAC ağrı ve fiziksel fonksiyon skorları, Beck depresyon ölçeği skorları arasında pozitif korelasyon vardı. Kellgren-Lawrence evreleri ile WOMAC skorları ve Nottingham ağrı, fiziksel mobilite ve disabilite skorları arasında pozitif korelasyon vardı.(p<0,05) Beck depresyon ölçeği skorları ile Nottingham sağlık profili skorları ve WOMAC skorları arasında pozitif korelasyon vardı(p<0,001).

Sonuç olarak diz OA'da ağrı, disabilite, yaşam kalitesi ve depresyon arasında ilişki vardı.

Anahtar kelimeler: Ağrı, Depresyon, Disabilite, Osteoartrit

ABSTRACT

Investigation of The Relationship between Pain, Functional Disability and Depression in Female Knee Osteoarthritis

The aim of this study is to investigate the relationship between pain, functional disability, depression and quality of life in female patients with knee osteoarthritis (OA).

The patient group consisted of 70 female participants with primary diagnosis of knee OA between 45-80(60,94±8,78) years of age, while the control group consisted of 70 healthy female between 45-80(60,37±6,20) years of age. All groups were age matched. Individuals in the patient and control groups were questioned about; age, weight, height, body mass index (BMI), education level, duration of menopause, knee pain duration, smoking and concomitant systemic illnesses. Global pain levels of patients were evaluated with visual analog scale (VAS). Functional status were evaluated with knee OA specific WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) OA index. Quality of life was assessed by Nottingham Health Profile (NHP). Depression status were evaluated with Beck Depression Inventory (BDI).

Patient and control groups had statistically significant differences in BMI ($p < 0.001$). The Beck Depression Inventory and the Nottingham health profile scores had statistically significant difference between patient group and control group. ($p < 0.001$) Nottingham pain and physical mobility scores, WOMAC pain and stiffness scores, Kellgren-Lawrence radiographic stages had a correlation between BMI. ($p < 0.05$) In the patient group Kellgren-Lawrence radiographic stages, the WOMAC pain and physical function scores and Beck Depression Inventory scores were positively correlated with the duration of pain. WOMAC scores and Nottingham pain, physical mobility and disability scores had a correlation between Kellgren-Lawrence radiographic stages. ($p < 0.05$) Nottingham health profile scores and WOMAC scores were positively correlated with the Beck Depression Inventory scores. ($p < 0.001$).

In conclusion, there was a relationship between pain, disability, quality of life and depression in knee OA .

Keywords: Pain, Depression, Disability, Osteoarthritis

GİRİŞ VE AMAÇ

Osteoartrit (OA) ; sinoviyal eklemlerde, eklem kıkırdağının bozulması, eklem yüzeyi ve kenarlarında yeni kemik oluşumu ile karakterize nonenflamatuvar bir hastalıktır. OA sadece eklem kıkırdağını değil, subkondral kemik, ligamentler, kapsül ve sinovyal eklemi de etkilemektedir (1). OA dünyada en yaygın görülen eklem hastalığıdır. Dejeneratif artrit veya dejeneratif eklem hastalığı , bazen de artroz veya osteoartroz olarak isimlendirilen, eklem kartilajının yıpranmasının neden olduğu , düşük derecede inflamasyonun da eşlik ettiği eklemlerde ağrıya neden olan bir durumdur (2). Özellikle diz eklemi yük taşıdığından dolayı perifer eklemler arasında en sık OA gözlenen eklemlerden biridir(3). Osteoartritin insidansı tüm dünyada artmakta ve özellikle yaşamın ikinci yarısında önemli ölçüde morbiditeye yol açarak yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir.(4)

OA patogenezi mekanik yönden mekanik etkenlerin tetiklediği biyokimyasal süreçlerin de eşlik ettiği bir eklem yetmezliği olarak ele alınabilir. Klinik olarak ağrı, tutukluk, krepitasyon, eklem şişliği, deformite, hareket kısıtlılığı, fonksiyon kaybı, disabilite görülebilmektedir. OA için özgül bir tanısal test yoktur . Düz radyografiler çok hassas olmamasına rağmen OA tanısında en faydalı görüntüleme yöntemleridir. OA da sık görülen bulgular eklem aralığında simetrik daralma, subkondral kemikte skleroz, subkondral kistler ve eklem kenarlarındaki osteofitlerdir. Deformiteler , subluksasyon ve eklem fareleri daha çok ileri vakalarda görülür. (4)

Hastalığın seyrini doğrudan etkileyerek yapısal hasarı durduran ve/veya geri döndüren bir tedavi yöntemi henüz olmadığından tüm yaklaşımlar yakınmaları azaltmak , mobilitiyi artırmak, ve sakatlığı önlemek yoluyla hastanın fonksiyonel düzeyini yükseltip yaşam kalitesini iyileştirmeye yöneliktir.(4)

Diz OA'da ağrı, disabilite , depresyon ,anksiyete, uyku problemleri, yaşam kalitesi birçok çalışmada araştırılmış.

Biz bu çalışmada diz OA'lı hastalarda ağrı, disabilite, depresyon ve yaşam kalitesini sağlıklı kontrollerle karşılaştırmayı ve hasta grubunda ağrı, disabilite ve depresyon ilişkisini araştırmayı hedefledik.

GENEL BİLGİLER

Osteoartrit

Tanım

Osteoartrit (OA) ; sinoviyal eklemlerde, eklem kıkırdağının bozulması, eklem yüzeyi ve kenarlarında yeni kemik oluşumu ile karakterize nonenflamatuvar bir hastalıktır. OA sadece eklem kıkırdağını değil, subkondral kemik, ligamentler, kapsül ve sinovyal eklemi de etkilemektedir. Ortalama yaşam süresinin uzaması, obezitenin artması ve hareketsiz yaşam tarzının yaygınlaşması gibi nedenlerle toplumdaki sıklığı giderek artmakta ve sosyo-ekonomik önemli kayıplara yol açan hastalığın tedavisi bu nedenle giderek önem kazanmaktadır (1). OA dünyada en yaygın görülen eklem hastalığıdır. Dejeneratif artrit veya dejeneratif eklem hastalığı , bazen de artroz veya osteoartroz olarak isimlendirilen, eklem kartilajının yıpranmasının neden olduğu , düşük derecede inflamasyonun da eşlik ettiği eklemlerde ağrıya neden olan bir durumdur. (2) OA en fazla yük taşıyan eklemlerde ortaya çıkmaktadır. Özellikle diz eklemi yük taşıdığından dolayı perifer eklemler arasında en sık OA gözlenen eklemlerden biridir. Diz osteoartriti bireyin yaşamını önemli ölçüde zorlaştırabilir ve hatta yürümeyi imkansız hale getirebilir.(3) Osteoartritin insidansı tüm dünyada artmakta ve özellikle yaşamın ikinci yarısında önemli ölçüde morbiditeye yol açarak yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir.(4)

Diz Anatomisi

Diz eklemi vücudun en büyük eklemidir ve üç eklem birleşiminden oluşur. Bunlar femur ve tibia kondilleri arasındaki medial ve lateral eklemler ile patella ve femur arasındaki patello-femoral eklemdir. Femur ve tibia arasında iki kondiler tip ve patella ile femur arasında sellar tip olmak üzere 3 eklemi içerir ve 3 kompartmandan oluşur.(5) Diz fonksiyonu ve stabilitesi; statik (kemik, kapsül, menisküs ve bağlar) ve dinamik (kas ve tendonlar) yapılar tarafınca sağlanır. Femur kondillerinden geçen transvers eksen

etrafında fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri yapılır. Diz 30 derece fleksiyonda iken abdüksiyon, addüksiyon ve rotasyona izin verir.(6)

Kemik Yapılar

A. Femur: Uyluğun uzun kemiğidir. Tibia ve patella ile eklem yapar.

B. Tibia: Bacağın ağırlık taşıyan medial kemiğidir. Femur ve fibula ile eklem yapar .

C. Patella: M.quadricepsin içine gelişmiş büyük sesemoid kemiktir. Femurun en alt kısmının anterior yüzeyi ile karşıya karşıyadır. Patella dizin bütün pozisyonlarında femur ile yer değiştiren bir ilişki içindedir. Patellanın dizi önden gelecek darbelere karşı korumak, ekstansiyon mekanizmasına destek sağlamak, diz fleksiyonda iken ekstansör mekanizmanın femur üzerinde kolayca kaymasına yardımcı olmak, quadriceps tendonunun diz eklemine sürtünmesini önlemek gibi önemli görevi vardır (7). Patellanın eklem yüzeyi ile teması dizin fleksiyon derecesi ile değişir ve maksimum temas diz 45 derece fleksiyonda iken olmaktadır. (8)

Kemik dışı yapılar

Eklem Kapsülü:

Önde femura eklem kıkırdağının ortalama 2 cm kadar üzerinden yapışarak başlar ve tibia kıkırdağının 0,5 cm distalinde sonlanır. Arkada kapsül kıkırdak kenarına daha yakın bir çizgide yapışır. Yanlarda iç ve dış epikondiller eklem kapsülünün dışında kalırlar. Fibröz yapıdaki eklem kapsülü, tendon ve bağların yapısına katılmasıyla daha da güçlenmiştir.(6)

Eklem Dış ve İç Bağları:

Dış bağlar patellar, medial ve lateral ligamanlardır. Patellar ligamen eklem stabilitesinde en fazla rol alan bağıdır.(6) Tendonun yüzeyel lifleri patella önünde kuadriseps kası tendonu olarak devam eder.(9) Medial kollateral ligaman eklemde medial stabiliteyi sağlarken lifleri medial menisküsle ilişkilidir ve yaralanmasında medial menisküs hasarı

izlenebilir.Lateral ligaman ise tüm fleksiyon derecelerinde varus zorlanmalarına karşı stabiliteyi sağlayan en önemli yapıdır . (6)

Arkuat popliteal bağ, fibula başı posteriorundan başlar ve popliteus tendonu üzerinden dizin fibröz kapsülünün posterioruna yapışır.

Oblik popliteal bağ, tibianın medial kondili posteriorundan başlar ve superolaterale doğru dizin fibröz kapsülünün posterioruna yapışır.(9)İç bağlar, ön ve arka çapraz bağlardır. Ön çapraz bağ tibianın femur üzerinde öne doğru hareketini engeller, dizi ekstansiyonda stabilize eder ve iç-dış rotasyonları kontrol eder. Arka çapraz bağ posterior stabiliteyi sağlar ve dizin fleksiyonuna yardım eder.(6)

Sinovyal Zar

Eklem kapsülünün iç yüzeyini menisküsler hariç intraartiküler yapıların yüzeyini örter. Sinovyal zar, sinovyal sıvı ile sinovyal kan damarları arasında engel oluşturur. Kıkırdak lubrikasyonu, eklemdaki kondrositlerin beslenmesi, sinovyal sıvı içeriği miktarının ayarlanması gibi görevleri bulunur. (10)

Sinovyal Sıvı

Sinovyal sıvı parlak saman sarısı renkte, berrak, yumurta akı kıvamında ve viskozitesi yüksek bir sıvıdır. Subsinovyal kapiller endotelden eklem boşluğuna ulaşan plazma hiyalüronik asitle birleşerek sinovyal sıvıyı oluşturur. (10)

Menisküsler

Medial ve lateral olmak üzere iki adettir. Femurla tibia kondilleri arasındaki eklem yüzeyleri birbirine tam uyum sağlamadığı için araya giren menisküs denilen yapılar bu yüzlerin uyumunu sağlar, eklemden süspansiyona ve lubrikasyona yardımcı olurlar. (11)

Eklem Kıkırdağı

Eklem kıkırdağı eklem içinde sürtünmeyi azaltan, yük dağılımını sağlayan özel bir yapıdır. (11). Normalde eklem hiyalin kartilajdan oluşmaktadır. Yapısında % 70' den daha fazla su bulunan hiyalin kartilajın temel hücreleri olan kondrositler toplam hacmin yalnızca % 1-2 kadarını

oluşturmaktadır. Kondrositler hücre dışı matriks makromoleküllerini sentezlerler ve sentezledikleri hücre dışı matriks içinde yer alırlar.(12)

Bursalar

Diz çevresinde bulunan bursalar ; patellar, prepatellar, suprapatellar ve biceps bursasıdır.(13)

Diz çevresindeki kaslar

1. Fleksör kaslar: Uyluğun arka tarafındaki kaslardır, dize fleksiyon yaptırırlar. Bunlar ;Hamstringler(M.semitendinosus, semimembranosus ve biceps femoris), gracilis, sartorius ve popliteustur. Bu kaslardan M. biceps femorisin kısa başı haricinde tümünün sinir innervasyonu N. tibialis tarafından sağlanır. M. biceps femorisin kısa başını ise N. peroneus communis innerve eder. Diz fleksörleri aynı zamanda eklem rotatuarlarıdır. (7)

2. Ekstansör Kaslar : M. kuadriseps femoris (M.vastus medialis, lateralis, intermedius ve rektus femoris), diz eklemının ana ekstansör kasıdır. Bununla beraber rektus femoris kalça fleksiyonunu da sağlar. Innervasyonu n. Femoralis(L2-4) tarafından sağlanır.(7)

Diz Biyomekaniği

Diz eklemının stabilizasyonunda dinamik ve statik faktörler rol oynar. Statik faktörler; ligamentler, menisküsler ve eklem kapsülüdür. Dinamik stabilizatörler ise diz çevresindeki kaslardır. (8)

Diz eklemi sagittal planda hareket açıklığı en fazla olan eklemlerdendir. Diz sagittal düzlemde fleksiyon ve ekstansiyon yapar. Frontal düzlemde iç ve dış rotasyon yapar. Dizin normalde 140° aktif, 160° pasif fleksiyon eklem hareket açıklığı vardır. Kalça ekstansiyondayken diz fleksiyonu 120°, kalça fleksiyonda ise diz fleksiyonu 140°dir. Diz eklemінде ekstansiyon 5-10 derece hiperekstansiyona kadar normaldir.(14)

Frontal planda abduksiyon ve adduksiyon hareketi yapar. Diz ekstansiyonda iken abduksiyon ve adduksiyon yapılamaz. Maksimum abduksiyon ve adduksiyon hareketi diz 30° fleksiyonda iken olur.(14)

Q açısı; femur aksı ile patella orta hattından geçen yere dik çizgi arasındaki açıya denir. Q açısı kadınlarda 12°, erkeklerde 15°dir. (14)

Epidemiyoloji

OA, artritlerin en sık görülen formu olup değişik populasyonlarda ortalama prevalansı %10-12'dir ve geriatric hastalarda kas iskelet sistemi kaynaklı özürülük ve ağrının en sık nedenidir.(15) ABD'de diz OA insidansı 160-240/100.000, kalça OA insidansı 47-88/100.000, el OA insidansı 100/100.000 olarak bildirilmiştir.(16)OA'lı hastaların %80'inin mobilitesi kısıtlanmakta ve %25'i günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirememektedir.(17) Framingham osteoartrit çalışması verilerine göre diz OA prevalansı kadınlarda %11, erkeklerde %7 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada 63-93 yaş arası beyazların %33'ünde radyografik diz OA saptanmıştır. Yapılan otopsielerde dizlerin %80'inde OA histolojik belirtisi bulunmuştur.Bu hastaların sadece %10'unda daha önce diz OA klinik bulgusu belirttikleri saptanmıştır. Diz klinik olarak en fazla etkilenen eklem ve yaşla prevalansı artar. 80 yaş ve üzeri kadınların %53'ü, erkeklerin %30'unda radyografik diz osteoartriti görülmüştür. Framingham OA çalışmasında radyolojik diz OA prevalansını belirlemek amacıyla 63-94 yaş arasında 1424 kişinin diz grafisi Kellgren-Lawrence evrelemesine göre değerlendirilmiş ve Evre 2 ve üzeri radyolojik OA olarak tanımlanmış ve 63 yaş üzeri prevalans %33, 80 yaş üzerindeyse %44 olarak belirlenmiştir.(18)

Türkiye'de yapılan bir prevalans çalışmasında ise 50 yaş ve üzeri popülasyonda semptomatik diz OA prevalansı %14,8 olarak bulunmuş , kadınlarda %22,5 olarak , erkeklerde %8 olarak rapor edilmiştir. (19)

Risk faktörleri

1. Yaş: Her iki cinsiyet için de yaş en güçlü risk faktörüdür. Semptomatik diz osteoartriti prevalansı 30 yaş üstü erişkinlerde %6 , 65 yaş üstünde bu %11'e çıkmaktadır.(20) Genel olarak osteoartrit yaşla birlikte artar. 65 yaş üzeri bireylerin büyük kısmında , 75 yaş üzeri bireylerin, %80

'inde radyolojik olarak OA vardır (21). Otopsi çalışmalarında >65 yaş hastaların tamamına yakınında kıkırdak değişiklikleri görülmüştür. (22,23)

2. Cinsiyet: Kadınlarda OA gelişme riski erkeklere göre 2 kat daha fazladır. 50 yaşından önce kadınlarda OA prevalansı düşük olmakla birlikte, 50 yaşından sonra özellikle diz osteoartriti prevalans artmaktadır. (22)

Kadınlarda daha çok sayıda eklem tutulmakta ve klinik şikayetler daha sık oluşmaktadır. (24)

3. Genetik : 1960'lı yıllarda Kellgren tarafından diz OA'i dahil jeneralize nodal OA'nın birinci derece akrabalarda kontrol grubuna göre 2 kat sıklıkta görüldüğü bildirilmiştir. (25)

Heberden nodülü, Bouchard nodülü, kalça tutulumu ve diz tutulumu ile birlikte olan primer jeneralize osteoartritte genetik faktörler etkili bulunmuştur. Bu durum özellikle Heberden nodüllerinde çok belirgindir ve kadınlarda dominant erkeklerde resesif olan otozomal bir genle taşınır. (26,27)

4. Östrojen : Yaş ve cinsiyet ile ilgili OA riski artışında, postmenapozal hormon yetersizliğinin rolü vardır.(28) HRT'nin diz OA de koruyucu olduğu ileri sürülmekte ama 50 yaştan sonra HRT kullanımının diz OA riskini arttırdığı, oral kontraseptiflerin ise bu riski etkilemediğini bildiren çalışmalar da yayınlanmıştır. (29)

5. Obezite: Artmış vücut kitle indeksi erkeklerde ve kadınlarda diz OA' i için artmış risk ile ilişkilendirilmiştir. VKİ 30 üzeri kişilerle VKİ 25 altı olan kişiler karşılaştırıldığında OA riskinin 8 kat arttığı gözlenmiştir. (30) Obezite ile en fazla ilişki diz OA'sı ile birlikte görülmüştür . Kalça osteoartrozu ile arasında böyle bir ilişki bulunamamıştır. (31)

Obezite eklemlerde yükü arttırmakla birlikte postürü, yürüyüşü ve fiziksel aktivite düzeylerini de etkileyerek eklem biyomekaniğini de bozar. Obez hastaların büyük kısmında diz ekleminde varus deformitesine neden olarak dizin medial eklem kompartmanında artmış yüklenmeye neden olur ve dejeneratif sürece katkıda bulunur. (22)Obezite ile OA ilişkisini açıklamada iki major teori önerilmektedir. Bunlar biyomekanik ve sistemik/metabolik mekanizmalardır. (32) Biyomekanik teoride obezite lokal etkiyle aksiyel yüklenmeyi arttırmakta ve eklem kıkırdağında dejenerasyona neden olmakta,

metabolik teoride ise bazı metabolik faktörler kıkırdağı olumsuz etkilemektedir.(33)

6. Kemik Kütlesi : OA'lu hastalarda kemik yoğunluğu çalışmalarında çelişkili sonuçlar olsa da bazı vücut bölgelerindeki OA ile osteoporoz arasında ters ilişki vardır. Osteoporoza bağlı kemik kitlesindeki azalma subkondral kemiğin şok absorbe edici yeteneğini arttırmakta, böylece kartilaj hasarı ve OA gelişmesi engellenmektedir.(34)

7. Travma: Eklem travması OA'nın gelişmesinin hızlanmasına neden olabilir veya ilerleyen yıllarda semptomatik diz OA sürecini başlatabilir. (22)

Framingham çalışmasında, dize travma öyküsü olan bireylerle travma öyküsü olmayan bireyleri karşılaştırılmış, OA riskinin travma öyküsü olan erkeklerde 5-6 kat, kadınlarda ise bu riskin 3 kat arttığı bulunmuştur. (35)

8. Mesleki Zorlanmalar: Uzun süreli tekrarlayıcı özellikteki mesleki travmalar subkondral kemikte sertleşmeye yol açarak OA' e neden olabilir. Örneğin çiftçilerde kalça, basketbolcularda diz eklemi OA'sı daha sık oluşur (34). Yol işçilerinde ve dizlerini bükerek çalışanlarda diz OA'sı daha sık görülmektedir (36)

9. Spor : Profesyonel sporculuk yapanlarda OA riski artmıştır. Özellikle futbolcu,bisikletçi ve haltercilerde diz OA riski artmıştır (37)

10. Mekanik Nedenler: Gonartrozda sıklıkla varus ve valgus deformiteleri görülür. Varus deformitesinde dizin medial tibiofemoral , valgus deformitesinde lateral tibiofemoral kompartmanında yüklenme artar ve buralarda dejeneratif süreç hızlanır.(38)

11. Kas Güçsüzlüğü: Diz OA' de kuadriseps kas güçsüzlüğü gösterilmiştir. Genelde ağrı nedeniyle diz üzerine yüklenmekten kaçınmanın kullanılmaya bağlı atrofi gelişimine neden olduğu düşünülmele birlikte , kuadriseps güçsüzlüğünün radyografik diz OA 'ya neden olduğu da bildirilmektedir.(39)

12. Proprioepsiyon Bozukluğu: Gonartrozu olan bazı hastalarda proprioepsiyon duyusunda bozulma olduğu bildirilmiştir. (40) Diz ekleminde eklem ve kas reseptörlerinden gelen proprioseptif veriler ve nöromuskuler feedback mekanizmaları; eklem stabilizasyonunda önemlidir. (41)

13. Hipermobilitte: Hipermobilitte, kronik travma oluşturarak, OA gelişimini kolaylaştırabilir. (31)

Ehler Danlos sendromu gibi yaygın artmış laskisisitesi olanlarda OA riskinin arttığı bildirilmektedir. (42)

14. Diyet : Oksidanlar genel olarak OA'ların patogenezinde rol alır. Vitamin A, C, E ve bitki fenollerini diyetle alınan antioksidan özelliği olan bileşiklerdir. Vitamin C, tip 1 ve tip 2 kollajen sentezinde prolinden hidroksiprolin oluşmasında gereklidir. Aynı zamanda sülfat gruplarının taşıyıcısı olarak, GAG sentezinde de yer alır. (43)

15. Sigara: Sigaranın OA riskini arttırdığını destekleyen görüşler yanında, nikotinin kondrositlerin GAG ve kollajen sentez aktivitesini fizyolojik düzeyde arttırdığına ilişkin görüşler de vardır (27).

16. Diğer Faktörler: Osteoartrit ile hipertansiyon, hiperürisemi ve diabetes mellitus arasında, obesiteden bağımsız olarak ilişki tespit edilmiştir. Diabetes mellitusda eklem beslenmesinin bozulması ve nöropati sonucu duysal uyarıların azalması sekonder OA gelişimine zemin hazırlamaktadır (44). Hart ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada VKİ düzenlemesi sonrasında bile hipertansiyon, hiperkolesterolemi ve kan glukozunun diz OA'sı ile ilişkili olduğunu bildirmiş.(45)

Patogenezi

OA, kıkırdak, sinoviyum ve komşu kemik gibi eklemde tüm yapılarını içeren mekanik ve/veya enflamatuar etkilere cevap olarak gelişen dinamik bir süreçtir. Normal bir eklemde aşırı yüklenme veya hasarlı bir kıkırdak ve çevre dokulara binen normal yükler sonucu gelişebilir.(4)

OA eklemde bütün dokularını içeren bir süreç olmakla birlikte odak noktası olan doku kıkırdaktır. Eklem kıkırdağı fonksiyonu gereği yarı katı yapı gerektiren eklem aralıklarında şekil oluşturmak, esneklik, dayanıklılık ve yüke uyum sağlamak üzere bulunan özel bir dokudur. Kıkırdak %65-80 i su, %20-35 i katı olan bir ekstraselüler matriks ve bu matrikse dağılmış kondrositlerden meydana gelir. %5-6 sı çoğunluğunu hidroksiapatitin

oluşturduğu inorganik materyalden meydana gelir. Organik matriks içeriğini kollajen ve proteoglikanlar oluşturur. Kollajenin %90 ı tip 2 kollajendir. (4)

Osteoartritte Kıkırdakta Meydana Gelen Değişiklikler

OA patogenezi mekanik yönden mekanik etkenlerin tetiklediği biyokimyasal süreçlerin de eşlik ettiği bir eklem yetmezliği olarak ele alınabilir. (4)

Morfolojik Değişiklikler

Başlangıçta kondrositlerin yapım faaliyetleri artmış olmakla birlikte yapılan kollajen , proteoglikan ve hyaluronanlar normal özelliklere sahip olmadığından oluşan kıkırdak yük taşımak için gerekli biyomekanik özelliklere sahip değildir. ygk .Erken OA'da kıkırdağın su içeriği belirgin artarak, dokunun şişmesine ve biyomekanik özelliklerinin değişmesine neden olur. Geç dönemde ise ekstraselüler matrikste dayanıklılığı az olan Tip I, III, VI, X kollajen miktarı artar. (22) Sorunun ilerlemesi ile IL-1 ve diğer inflamatuvar mediyatörlerle uyarılan katabolik proteinler ve yük dağılımının bozulması sonucu kıkırdakta fibrilasyonlar ve erozyonlar gelişir. Fibrilasyonlar ilerledikçe alttaki kemik doku açığa çıkar. (4)

Subkondral kemikte ise kistler, skleroz ve osteofit oluşumu görülür. OA, eklemdaki lokal mekanik problem nedeniyle oluşan hasarı içeren bir süreci içermektedir. Eklemde mekanik bir hasar sonucu başlayan OA, eklemi iyileştirme ve anormal biyomekaniği düzeltme çabalarının bir sonucudur (46).

Metabolik Değişiklikler

Kıkırdağın ana komponentlerinden olan agrekan ve tip 2 kollajenin yıkımında rol alan kollajenaz ve 25' den fazla matriks metalloproteinaz (MMP) tanımlanmıştır. Bu enzimler tüm ekstraselüler matriksin komponentlerini parçalayıcı özelliğe sahiptirler. OA kıkırdakta MMP -1,3,13 varlığı gösterilmiştir. (4) MMP'lar; proinflamatuvar stokinler, İL-1 ve tümör nekroz faktör (TNF) ile uyarılarak kondrositler tarafından inaktif formda

zimojenler olarak salınırlar ve ekstraselüler olarak aktive edilirler. (47) OA' da MMP 'lerin doku metalloproteinazları inhibe eden (TIMP) lere üstünlüğü yönünde dengesizlik gelişmektedir. (48) OA genel olarak dejeneratif-noninflamatuvar bir hastalık olarak ele alınmakta fakat bununla birlikte hastaların çoğunda hafif derecede sinoviyal inflamasyon geliştiği de bilinmektedir.(49)

İnflamatuvar Sitokinler ve Büyüme Faktörleri

Eklem kıkırdağında anabolik ve katabolik süreçler arasındaki dinamik dengede sitokinler ve büyüme faktörlerinin önemi büyüktür. Sitokinler ve büyüme faktörleri OA'da kondrositler ve sinoviyal hücrelerin her ikisinden de salınır. Son çalışmalar; İL1 ve TNF alfa'nın kıkırdak bozulması sürecini en fazla etkileyen sitokinler olduğunu göstermiştir (34). İGF-1,TGF, Kemik morfogenetik protein(BMP), FGF gibi anabolik sitokinler eklem kıkırdağında kondrositlerin fonksiyonlarının düzenlenmesinde önemli rol oynarlar. Ekstraselüler matriks yapımını stimüle ederler (50). Nitrik oksit ; IL-1, TNF alfa gibi proinflamatuvar sitokinlerle veya mekanik uyarılarla kondrositler tarafından üretilir. Kondrosit apoptozisi OA'nın belirgin bir özelliğidir ve pek çok çalışmada NO'nun bu süreçte önemli bir medyatör olduğu gösterilmiştir.(22)

OA'lı hastalarda serum ve sinoviyal sıvılarda NO seviyesi, normal kişilerden alınan örneklerden daha yüksektir (51). Nöromusküler fonksiyon ve propriosepsiyon da OA patogenezi için önemli etkenlerdir. Kas gücünün azalması OA'nın bir sonucu olarak düşünülmüştür ancak bulgular kas fonksiyonlarının patogenezi için de önemli rolü olduğunu göstermektedir.(4) Propriosepsiyonun OA patogenezi içindeki yeri tartışmalı olmakla birlikte OA'lı hastalarda saptanan propriosepsiyon bozukluğunun OA'nın sonucu ya da patogenezi içindeki etkenlerden biri olduğu ve hem sonuç hem de patogenetik etken olabileceği düşünülmektedir. (38)

Klinik

Ağrı

Ağrı diz ekleminde en sık ve en önemli ana semptomdur. Derinde ve sızı şeklinde tanımlanır. Ekleme lokalize olabilir veya başka bölgeye de yansıyabilir. Ağrı hastalığın ilk dönemlerinde ekleme aşırı yük bindiren ve zorlayan aktiviteler sonrasında artar, istirahat ile azalır. Hastalık ilerledikçe minimal hareketle hatta istirahatte bile ağrı oluşmaya başlar. Ağır vakalarda hasta ağrı nedeniyle uykudan uyanır. (52)

OA esas olarak eklem kıkırdağını etkileyen bir hastalık olmasına karşın, kıkırdak sinirsel innervasyonu olmadığı için ağrı, kıkırdak dışındaki intraartiküler ve periartiküler dokulardan kaynaklanır. Osteofitlerin periostu irrite etmesi, , trabeküler mikrofraktürler, eklem çevresi kaslarda güçsüzlük ve spazm, subkondral kemikte intraossöz basınç artışı, eklem kapsülü ve ligamanların gerilmesi, sinovit, bursit, tenosinovit gibi nedenlerle OA'da ağrı oluşabilir. (53)

OA'da Ağrı Oluşumunun Mekanizmaları (54)

i. Direk mekanizmalar

-Subkondral kemikte iskemi, vasküler basınçta artma, tamir süreci, trabeküler mikrofraktürler

-Eklem kenarlarında nöral kanala kemik baskısı, periostun yükselmesi

-Eklem kapsülünde instabilite ve eklem gerimesi, kapsülit oluşumu

-Ligamentler ve Bursalarda inflamasyon, kalsifikasyon

-Kas spazmı

-Santral sini sisteminde psikolojik faktörler, fibromiyalji

ii. İndirek mekanizmalar

-Kıkırdakta kristal salınımı, enzim salınımı, enflamasyon, subkondral kemikte stres ve eklem instabilitesi

- Menisküste yırtılma ve dejenerasyon
- Sinoviyumda sinovit ve volum artışı

Eklemler Tutukluğu

Sık görülen bir semptom olup tutulan eklemler lokalizedir. Daha çok sabahları ve belli bir süre hareketsizliği takiben ortaya çıkar. Süre RA ve diğer inflamatuvar artritlerin aksine 30 dakikanın altındadır.

Zaman içinde eklem kapsülünde kalınlaşma, eklem yapısının bozulması ve periartiküler değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkar. OA hastalarında görülen eklem tutukluğunun bir başka karakteristik özelliği gün içinde istirahati takiben ilk hareketlerle ortaya çıkan geçici sertlik halidir.(jelleşme) (4)

Krepitasyon

OA önemli bir bulgusudur. Neden olarak kırık kayı ve eklem yüzeyindeki düzensizlikler, marjinal çıkıntılar ve sinovyal sıvı içinde hava kabarcıkları gösterilmektedir. Palpasyonla hissedilebileceği gibi rahatça dışarıdan da duyulabilir.(4)

Eklemler Şişliği

Eklemler etrafındaki sert şişlikler kemik, yumuşak doku ve kırık kayı kökenlidir . Aynı zamanda efüzyon ve sinovite bağlı belirgin yumuşak doku şişliği olabilir.(4)

Deformite

Hastalığın ileri dönemlerinde, kırık kayı, subkondral kemik kollapsı , kemik büyümesi gibi nedenlerle kalıcı deformiteler gelişebilir. Dizlerde O-bacak veya X- bacak deformiteleri görülebilir.(4)

Hareket Kısıtlılığı

OA'nın ileri dönemlerinde; ağrı, kapsüller kalınlaşma, osteofitler, eklem yüzeyinin uyumsuzluğu ve eklem farelerinin mekanik bloğu ile hareket kısıtlılığı ,eklem hareket aralığında azalma oluşur .(4)

Fonksiyon kaybı, disabilite, depresyon

Fonksiyon kaybının ana nedeni ağrıdır. Antalgik yürüme, yürüme mesafesinde azalma ve çabuk yorulma görülebilir(4)

OA'da kas güçsüzlüğü , EHA azalması ve aerobik kondüsyonun azalması sonucu gelişen fonksiyonel kısıtlılık kişinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Kendine güvende azalma, depresyon ve anksiyete vb faktörler de OA'lı hastalarda ağrı ve sakatlık gelişiminde rol oynamaktadır (55).

Laboratuvar Bulguları

OA için özgül bir tanısal test yoktur. Primer OA' da eritrosit sedimentasyon hızı, tam kan, idrar tetkiki ve kan biyokimya testleri normaldir. Bu testler daha çok ayırıcı tanıda diğer hastalıkları ekarte etmekte kullanılmaktadır. Sinoviyal sıvıda hafif inflamasyona ait nonspesifik özellikler görülür. Bunlar hacimde artış, viskozitede azalma, hafif pleositoz ve proteinde hafif artıştır. (4)

Radyolojik Bulgular

Direk Radyografi

Düz radyografiler çok hassas olmamasına rağmen OA tanısında en faydalı görüntüleme yöntemleridir. OA da sık görülen bulgular eklem aralığında simetrik daralma, subkondral kemikte skleroz, subkondral kistler ve eklem kenarlarındaki osteofitlerdir. Deformiteler , subluksasyon ve eklem fareleri daha çok ileri vakalarda görülür. Genellikle OA da radyolojik bulgular ile semptomlar arasında zayıf korelasyon vardır. Dizde hyalin kırık kalınlığını değerlendirmek için ayakta eklem ağırlık bindirilerek anteroposterior film çekilebilir. Ayakta lateral filmler daha az değerlidir. (4) Patellofemoral eklem ve tibiofemoral eklem arka yüzünü değerlendirmede lateral ve tünel grafiler en iyi yöntemlerdir.(56)

Dizin üç kompartman(medial femorotibial , lateral femorotibial, patellofemoral) halinde değerlendirilmesi faydalıdır. Eminensiyalarda sivrileşme, eklem fareleri, skleroz, kistler, osteofitler, medial veya lateral eklem aralığında daralma saptanabilir. Patellofemoral değişiklikler için skyline projeksiyonu kullanılır. Patella ön yüzünde quadriceps tendonu yapışma yerinde dejenerasyona bağlı hiperosteotik görünüm 'diş belirtisi' saptanabilir. Rutin filmlerde saptanamayan kıkırdak kaybı ve osteokondral lezyonları görüntülemek için diz fleksiyonda tutularak tinel projeksiyonu kullanılır. (4)

OA'da Karakteristik Radyografik Bulgular

Eklem aralığında daralma: Eklem kıkırdağında dejenerasyon ve kıkırdak kaybı sonucu diz OA'da vücut ağırlığının daha fazla yoğunlaştığı medial kompartmanda daha belirgin ortaya çıkar.

Subkondral skleroz (Eburnasyon): Eklem kıkırdağının ortadan kalkmasıyla açığa çıkan subkondral kemikte tekrarlayan travmalar etkisiyle osteoblastik aktivitede artış sonucu dens yeni kemik oluşur.

Osteofit: Subkondral kemikte endokondral kemikleşme ile marjinal ve santral osteofitler oluşur. Birim alana düşen yükü azaltırlar.

İntraartiküler osseoz cisimcikler: Osteokondral yüzeyde fragmantasyon sonucu eklem aralığına düşen fragmanlardır. Eklem faresi de denilir.

Subkondral kistler:Aşırı yüke maruz kalan trabeküler kemiğin yıkımı sonucu oluşan kenarları sklerotik , oval veya yuvarlak şekillerde yalancı kistlerdir.

Deformiteler: OA'nın ileri dönemlerinde ligamentlerin ve eklem kapsülünün gevşemesi ile oluşan şekil bozukluklarıdır. Gonartrozda sıklıkla varus deformiteleri görülür.(56) Diz OA'lı hastalarda son 50 yılda Kellgren-Lawrence'ın 1957'de tanımladığı radyolojik evreleme skalası kullanılmaktadır (57).

Kellgren ve Lawrence'in Radyolojik Evreleme Skalası:

Evre 0: OA bulgusu yok

Evre 1 : Şüpheli osteofit ile uyumlu görünüm

Evre 2: Belirgin osteofit, korunmuş eklem mesafesi

Evre 3: Eklem mesafesinde orta derecede daralma

Evre 4: Eklem mesafesinde ileri derecede daralma ve subkondral skleroz vardır.

Bilgisayarlı Tomografi

Eklemlerdeki erken osteoartritik değişiklikleri saptayabilmelerine rağmen, rutin değerlendirmede nadiren kullanılırlar. Daha çok ayırıcı tanıda osteonekroz, villonodüler sinovit, sinovial kondromatozis gibi bozuklukları ekarte etmekte faydalıdır. (4)

Bt yumuşak doku değişikliklerine duyarlı değildir ancak trabeküler kemiği ayrıntılı görüntüleyebilmesi ve kesitsel görüntü yapılabilmesi nedeniyle direk radyografiye üstünlükleri vardır. Seçilmiş olgularda özellikle intraartiküler küçük kemik fragmanlarının görüntülenmesinde kullanılabilir.(58)

Manyetik Rezonans Görüntüleme

MR eklem tım bölümlerini aynı anda görüntüleyebilen bir yöntemdir. OA'da osteofitleri belirlemede radyografiden daha hassastır. Aynı zamanda OA'daki sinovyal kalınlaşmayı belirlemede de mükemmeldir. Kemik iliği ve kemik iliği ödemi değerlendirilmede başarılıdır (59).

Sintigrafi

Tc-99 m ile yapılan kemik sintigrafisi ile tipik radyolojik değişiklikler oluşmadan yıllar önce, kemik fazında subartiküler bölgede artmış aktiviteyi gösterilebilir (59).

Artroskopi

Artroskopi, kıkırdak, menisküs, sinovyum ve bağlar dahil olmak üzere diğer eklem içi yapıları direkt olarak ve en iyi şekilde görüntüleyebilir (59). Kemik değişiklikleri oluşmadan çok önce kıkırdak hasarını gösterebilir. (4)

Osteoartritin Sınıflandırılması

Osteoartritin sınıflandırılmasında; (4)

I-Tutulan Eklemlere Göre

- i. Tutulan eklem sayısına göre (mono, oligo ve poliartiküler-yaygın)
- ii. Tutulan eklem lokalizasyonuna göre (kalça, diz, el, vertebra, diğerleri..)

II-Etyolojiye Göre Sınıflama

- i. Primer (idiopatik) OA
- ii. Sekonder OA
 - a- Metabolik nedenler:
(gut, psödogut, onkronozis, hemokromatozis, hiperparatiroidizm, akromegali, DM)
 - b- Anatomik nedenler: (femoral epifiz kayması, epifizyal displaziler, legg-calve-perthes hastalığı, kalçanın konjenital dislokasyonu, bacak boyu eşitsizliği, hipermobilité sendromları vb)
 - c- Travmatik sebepler: (büyük eklem travması, eklemde kırığı, osteonekroz, eklem operasyonu, kronik hasar –iş uğraşına bağlı OA vb)
 - d- İnflamatuvar sebepler: (İnflamatuvar artritler, septik artritler)

III-Tutulan Eklem Lokalizasyonuna Göre Sınıflandırma:

a-Kalça OA (superolateral, medial, konsantrik)

b-Diz OA (medial kompartman, lateral kompartman, patellofemoral kompartman)

c-El OA (interfalangeal , başparmak)

d-Vertebra OA (apofizyel eklem, intervertebral disk hastalığı)

e-Diğer

IV- Spesifik Özelliğın Varlığına Göre Sınıflandırma:

a-İnflamatuvar OA

b-Eroziv OA

c-Kondrokalsinozis İle Birlikte Olan OA

d-Atrofik /Destruktif OA

e-Diğerleri

Diz Osteoartriti Tanı Kriterleri

American Collage of Rheumatology (ACR) tarafından önerilen diz osteoartriti tanı kriterleri, klinik, laboratuvar ve radyolojik verilerin kombinasyonu şeklindedir. (4)

ACR kriterleri: Diz OA

Klinik Tanı Kriterleri

1. Son ay içinde pek çok gün diz ağrısı olması
2. Eklem hareketi ile krepitasyon olması
3. Sabah tutukluğunun 30 dakika ve altında olması
4. 38 yaş ve üzerinde olmak
5. Muayenede eklemdede büyüme gözlenmesi

Diz osteoartriti tanısı için; 1,2,3,4 veya 1,2,5 veya 1,4,5 numaralı kriterlerin sağlanması gerekir.

Klinik, Laboratuar ve Radyolojik Tanı Kriterleri

1. Önceki ayın pek çok gününde diz ağrısı olması
2. Radyolojik olarak eklem kenarı osteofitleri
3. OA için tipik sinoviyal bulguları
4. 40 yaş ve üstü olmak
5. Sabah tutukluğunun 30 dakika ve altında olması
6. Aktif eklem hareketi ile krepitasyon alınması

Diz osteoartriti tanısı için; 1,2 veya 1,3,5,6 veya 1,4,5,6 numaralı kriterlerin sağlanması gerekir.

Ayırıcı Tanı

Diz OA'da ayırıcı tanıda göz önüne alınması gereken hastalıklar;(60,61)

- 1-Periartiküler hastalıklar; tendinit, bursit
- 2-Ligament hasarı; sprain
- 3-Kıkırdak hasarı; menisküs yırtığı
- 4-Kemik hastalığı; kırık, malignite, benign kemik tümörleri, Paget hastalığı, osteomalazi
- 5-Kas hastalıkları; diyabetik kas infarktı, hematoma, piyomyozit
- 6-Cilt ve ciltaltı dokuların hastalıkları; selülit, pannikülit, fasit
- 7-Nöropatik ağrı
- 8- Yansıyan ağrı; Kalçadan dize
- 9-İskemik ağrı; klodikasyon, tromboembolik hastalık, vaskülit

Osteoartritte Fonksiyonel Değerlendirme

Kişinin hastalığa bağlı günlük yaşam aktiviteleri, sosyal hayatı ve iş hayatı ile ilgili fonksiyonel kısıtlama veya kayıpları değerlendirmek amacıyla fonksiyonel ölçekler kullanılmaktadır.

OA'da kullanılan genel ölçekler SF36 (Short Form 36-Kısa Form 36) ve Nottingham Sağlık Profili'dir. OA' ya spesifik ölçeklerden en sık kullanılanlar; WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis) OA indeksi ve Lequesne indeksleridir.

WOMAC skalası ; ağrı, tutukluluk ve fiziksel fonksiyonlar olmak üzere 3 bölümden oluşur. Ağrıya yönelik beş, tutukluğu yönelik iki, fiziksek fonksiyona yönelik onyeddi soru içerir. Bu bölümlerdeki sorular Likert skalası(1 puan: yok, 2 puan: hafif, 3 puan : orta, 4 puan:şiddetli, 5 puan :çok şiddetli) ile değerlendirilir. Tüzün ve ark. tarafından WOMAC Türkçe çevirisinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. (62)

Kas - iskelet sistemi problemleri olan hastaların yaşam kalitesini değerlendirmede Küçükdeveci ve ark. yaptığı Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan Nottingham sağlık profili (NHP) toplam 38 maddeden oluşmaktadır. Sağlıkla ilgili 6 ayrı boyutu kapsar: Ağrı ile ilgili sekiz, enerji ile ilgili üç, emosyonel durumla ilgili dokuz, uyku ile ilgili beş, sosyal izolasyonla ilgili beş, fiziksel mobilite ile ilgili 8 sorudan oluşmaktadır. (63)

Tedavi

Hastalığın seyrini doğrudan etkileyerek yapısal hasarı durduran ve/veya geri döndüren bir tedavi yöntemi henüz olmadığından tüm yaklaşımlar yakınmaları azaltmak , mobiliteyi artırmak, ve sakatlığı önlemek yoluyla hastanın fonksiyonel düzeyini yükseltip yaşam kalitesini iyileştirmeye yöneliktir. (4)

Diz OA' nin optimal tedavisi için EULAR 2003 yılında kanıtlara ve uzmanların ortak görüş birliğine dayanarak 10 maddelik bir sonuç bildirmiştir (64).

Diz OA Tedavisinde 2003 EULAR Önerileri

1- Diz OA' nin optimal tedavisi farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin birlikte kullanımını gerektirir.

2- Diz OA' nin tedavisi, obezite, bedensel aktivite, yaş, ağrının şiddeti, sakatlık düzeyi, inflamasyon durumuna göre belirlenmelidir.

3- Diz OA' nin farmakolojik olmayan tedavisi, düzenli eğitim, egzersiz, yardımcı alet kullanımı (baston, tabanlık, dizlik) ve kilo vermeyi kapsamalıdır.

4- Parasetamol ilk kullanılması ve başarılı olursa uzun dönemde tercih edilmesi gereken ilaçtır.

5- Topikal uygulamalar klinik etkinliğe sahiptir ve güvenlidir.

6- Parasetamole yanıt vermeyen hastalarda steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (SOAİİ) mide koruyucu ilaçlarla birlikte kullanılmalıdır.

7- SOAİİ' ların kontriendike ya da etkisiz olduğu durumlarda, tek başına veya parasetamolle kombine olarak opioid analjezikler önerilmektedir.

8- Semptomatik yavaş etkili OA ilaçları (glukozamin sülfat, kondroitin sülfat, dianserin, hyalüronik asit) semptomatik ve modifiye edici etkiye sahiptir.

9- Uzun etkili kortikosteroidlerin eklem içi enjeksiyonu, özellikle effüzyon eşlik ettiği durumlarda önerilmektedir.

10- Ciddi ağrı sakatlık durumunda cerrahi tedavi düşünülmektedir.

OA'te Tedavinin Temel Amaçları (65)

1-Ağrının ve diğer semptomların kontrolü,

2-Hastanın ve ailesinin eğitimi,

3-Eklem fonksiyonlarının korunması ve iyi eşlik eden hastalıkların tespiti ve tedavi edilmesi,

5-Tedaviye bağlı komplikasyonların önlenmesi,

6-Sakatlıkların önlenmesi veya düzeltilmesi,

7- Kas gücünün korunması ve mobilizasyonun sağlanması,

OA'nın tedavisi karmaşık non-farmakolojik, farmakolojik, cerrahi olmak üzere 3 başlık halinde incelenebilir.

Non-Farmakolojik Yaklaşımlar

I-Eğitim ve Koruyucu Önlemler

OA yaşam tarzı değişiklikleri gerektiren kronik bir sorun olduğu için hastalar bu durumları ile ilgili bilgilendirilirse ; hastalıklarına yönelik olumsuz inanışlardan kurtulmakta, yakınmalarını kontrol edebilmeleri, sorunlarıyla baş edebilmeleri kolaylaşmakta ve tedaviye uyumları artmaktadır. Bu nedenle hastaların bilgilendirilmesinde kitap, broşür, video gibi araçlar kullanılarak eklem genel yapısı, normal eklemle OA'lı eklem arasındaki farklar tedavi seçenekleri, günlük yaşamda yapması gereken değişiklikler basit bir şekilde açıklanabilir. Bu şekilde yapılan hasta eğitiminin NSAİİ ilaç tedavisine %20-30 'luk ilave olumlu katkı sağladığı gösterilmiştir. (66)

II- Kilo Verme ve Diğer Beslenme Önerileri

Obezite özellikle diz OA'sı için önemli bir risk faktörüdür. Genç yaşlarda kilolu olmanın dizde OA gelişimi için kuvvetli bir risk faktörü olduğu gözlenmiştir. (67) Vücut kitle indeksi(BMI) üst sınıra yakın olan kişilerde (normal kişilerde BMI<27) diz OA gelişimi için rölatif risk erkeklerde 1,5 , kadınlarda 2,1 bulunmuştur. (68)

Vitamin C alanlarda OA gelişme riskinin ve kırıldak kaybının azaldığı gözlenmiştir. Vitamin E kollejen katabolizmasını azaltır ve GAG sentezini artırır. Selenyum antioksidan etki yaparak OA oluşmasını azaltır. (69)

III- Eklem Aşırı Yüklenmesine Neden Olan Etkenlerin Bilinmesi

Uzun süre ayakta durma, diz üstüne çökme gibi aktivitelerden kaçınılması, günlük yaşam aktiviteleri belirgin kısıtlamaksızın eklem şikayetlerini artırmayacak düzeyde bireysel olarak düzenlenmelidir. (4)

IV- Ortez, Ayakkabı ve Yürüme Cihazları

Çeşitli ortezler, yürümeye yardımcı cihazlar ve tabanlıklar OA'lı hastalara büyük fayda sağlayabilir. Topuk kaması kullanımının hafif diz OA varus ve valgus deformitelerine bağlı etkileri azalttığı belirtilmektedir. Lateral topuk kaması ile dizin medial eklemine binen yükü ve lateral ligamentin gerginliğini azaltmaktadır. Bu etki bir tür medikal osteotomi olarak kabul edilmektedir. Baston, yürüteç gibi basit yürüme araçları aşırı eklem yükünü

azaltarak ağrı, hareketlilik ve yaşam bağımsızlığı yönünden olumlu katkı sağlar. Uygun şekilde kullanılan bastonlar destek tabanını genişletir, eklemin yükünü ve işini paylaşır. (4)

İnstabilite ve dizde boşalma hissi olan diz OA'lı hastalarda elastik dizlik kullanımı yararlı olur. (70)

V- Patellar Bantlama

Patellar bantlama ağrılı bölgenin yükünü azaltmak ve patellanın en uygun pozisyonunu sağlamak için uygulanır. Patellofemoral OA' de patellar taping doğru bir

şekilde yapıldığında vakaların % 25' inde ağrıyı geçirdiği saptanmıştır (71).

VI-Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

Fizik tedavi, OA tedavisinde sık kullanılmaktadır. Fizik tedavi ve rehabilitasyonda amaç ağrı ve sertliği azaltmak, kas spazmını hafifletmek, periartiküler yapıları güçlendirmektir. Böylece hastanın fonksiyonel kapasitesi artmakta ve yaşam kalitesi yükselmektedir (3).

Hot pack, ultrason vb lokal ısı uygulamaları ağrı, tutukluk ve kas spazmını azaltmakta ve kontraktür gelişimini önlemektedir. Böylece hastanın fonksiyonel kapasitesi artmakta ve yaşam kalitesi yükselmektedir. Bu uygulamalar diz gibi yüzeysel eklemlerde kalça gibi derin eklemlere göre daha etkilidir.(54)

Sıcak uygulama ile analjezik etki; kapı-kontrol mekanizması, endorfin salınımının artması, doku viskoelastik özelliklerinde değişme ile sinir uçlarındaki mekanik etkinin azalması, uygulanan bölgede ağrı eşliğinin yükselmesi, vazodilatasyon ile artan dolaşım sayesinde ağrı uyarıcı metabolik artıkların bölgeden uzaklaşması sonucu oluşmaktadır. Kas spazmına etkisi; golgi tendon organına, kas içiği üzerine ve gamma lif aktivitesi üzerine olan etkisi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Soğuk uygulama klinikte en sık kas spazmında, OA'lı eklem üzerindeki yumuşak doku şişliklerini azaltmada kullanılır. Akut tendinit ve bursit varlığında şişlik ve enflamasyonu gidermek amacı ile kullanılmaktadır. OAtedavisinde derin

ısıtıcı(ultrason, kısa dalga diatermi) özellikle subakut ve kronik evrede sıkça kullanılmaktadır. (72)

Fizik tedavi yöntemleri içinde başlıca elektroterapi, balneoterapi, lazer, akupunktur, yüzeysel ısıtma, derin ısıtma, soğuk uygulama, yardımcı cihazlar (baston, dizlik, kama), egzersiz tedavileri yer almaktadır (73).

VII-Egzersiz

Egzersiz OA' de en sık uygulanan fizik tedavi yöntemidir. Egzersiz programının amacı; eklem hareket açıklığı sürdürmek, kasları kuvvetlendirerek ağrıyı ve özürülüğü azaltmak, eklem stabilitesini ve aerobik kapasiteyi iyileştirmektir (74). Diz OA; eklem hareket açıklığı, germe, güçlendirme (izometrik, izotonik, izokinetik), aerobik egzersizler proprioseptif egzersizler, su içi egzersizler uygulanmaktadır. Egzersiz tedavisinin diz OA' lı hastalarda ağrıyı azalttığını, fonksiyonel iyileşme sağladığı bildirilmiştir. Eklem hareket açıklığı ve germe egzersizleri eklem hareket açıklığını korumaya, kapsüler yapışıklıkları önlemeye yöneliktir. Eklem çevresindeki kasların güçlendirilmesi, eklem stabilitesinin artmasını ve eklem travmalardan korunmasını sağlar. Özellikle diz OA' da kuadriceps atrofisini önlemek amacıyla bu bölgeye yönelik güçlendirme egzersizleri verilmelidir (75,76).

Diz OA'sı için egzersiz programı oluşturulurken;(77)

1-Ağrının şiddeti, eklem stabilite durumu, hastanın olanakları ve ilgi alanları göz önüne alarak kişiselleştirilmiş bir program hazırlanmalıdır.

2-Programın içermesi gereken özellikler:Isınma(5 dk) ve eklem hareket açıklığı egzersizleri, esneklik egzersizleri(germe vb), kuvvetlendirme egzersizleri(izometrik, izotonik), dayanıklılığa ve sağlıklı kalmaya yönelik egzersizlerin (yürüme, yüzme, bisiklet) şiddeti, sıklığı ve duraklama süresi özelleştirilmeli ve derecelendirilmelidir.

3-Hasta uyumunu artırmaya yönelik uygulamalar:Özgün, gerçekçi ve olumlu amaçlar saptanmalı, egzersizler kolaydan başlanıp, derece derece artırılmalı, arkadaş veya grup ile çalışılmalıdır.

Farmakolojik tedaviler

I-Basit Analjezikler

Hafif veya orta şiddette ağrısı olan OA' lı hastalarda parasetamol kullanılması yeterli olabilmektedir. 1 gr oral asetaminofen ile 2,4 gr ibuprofenin etkinliği benzer bulunmuştur.(78)

II. Steroid Olmayan Antiinflatuar İlaçlar(SOAİ)

OA' da ağrı ve sertliğin medikal tedavisi için en sık kullanılan ajanlardır. Çalışmalar hem kısa hem de uzun süreli tedavide SOAİ' lerin plaseboya göre daha etkili olduklarını göstermektedir.(79) Sistemik SOAİ tedavisindeki en önemli sorun, gastrointestinal ve renal yan etkilerdir. Bu yan etkilere, yaşlı hastalarda gençlere göre daha sık rastlanır. SOAİ tedavisi öncesinde ve sonrasında düzenli aralıklarla kan sayımı yapılması, karaciğer ve böbrek fonksiyonlarının izlenmesi yan etkileri en aza indirir (31).

III- Opioidler ve Antidepresanlar

Osteoartrit hastalarında, kodein ve propoksifen gibi narkotik analjezikler, diğer nonnarkotik analjeziklerle (örn.asetaminofen) kombine olarak etkin şekilde kullanılmaktadır. (80) Antidepresanlar, muhtemel analjezik, uyku düzenleyici ve sedatif etkileri nedeniyle OA ile beraberinde fibromiyalji veya ağır uyku bozukluğu olan hastalarda kullanılmaktadır. Bu amaçla geceleri 10-25 mg/gün amitriptilin önerilmektedir.(81)

IV. Revulsifler ve Kapsaisin

SOAİ lar ve revulsifler olmak üzere iki grup tropikal ilaçlar bulunmaktadır. Biber bitkisinden elde edilen bir alkaloid olan kapsaisin substans maddesine bağlı ağrı iletimini etkiler. Kapsaisinli kremler günde 3-4 kez uygulandıklarında el ve diz OA 'lı hastalarda eklem ağrısını azaltırlar. (82)

V- İntraartiküler Enjeksiyonlar

İntraartiküler uygulamalarda hyaluronik asit ve steroid başlıca kullanılan iki tedavi ajanıdır.

Hyaluronik Asit enjeksiyonlarının eklem viskoelastik özelliklerini düzelterek, eklem kartilajı ve eklem yumuşak doku yüzeylerini koruduğu düşünülmektedir. Ayrıca antiinflamatuar ve antinosiseptif etkiler de göstermektedir. Kartilaj üzerinde steroidlerin yararlı etkisi metalloproteaz sentezinin inhibisyonu, plazminojen aktivatör gibi fizyolojik aktivatör sentezinin azalması veya IL-1 gibi sinovyal faktörlerin sentezinin supresyonu ile olabilir (83). İntraartiküler glukokortikoidler ise özellikle akut diz ağrısı, efüzyonla birlikte lokal inflamasyon bulgularının olduğu durumlarda önerilmektedir (84).

VI-Hastalık Modifiye Edici İlaçlar

Kondroprotektif ajanlara örnek olarak glikozaminoglikan polisülfat, glikozaminoglikan peptid, pentosan polisülfat, tribenosid, tamoksifen, klorokin, hyaluronik asit, seks hormonları, traneksamik asit, S-adenozilmetionin (SAM), vitaminler, niasinamid, doksisiklin, diasereine verilebilir.(85)

VII-Diğer Tedaviler

Hidroksiklorokin ;İnos ekspresyonunu ve NO sentezini azalttığı gösterilmiş. Proksimal ve distal interfalangeal eklemi tutan eroziv OA'da hastalarda klinik düzelme gözlenmiştir.

Vitaminler: A, C ve E vitaminlerinin OA'da antioksidan etki gösterebileceği ileri sürülmüş.

Avokado, soya fasülyesi: Bir çalışmada ileri eklem aralığında ileri daralma olan hastalarda plaseboya göre eklem aralığında daralmayı azalttığı gözlenmiştir.(65)

Cerrahi Tedavi

Medikal tedaviye rağmen dirençli ağrısı olan günlük yaşam aktiviteleri ileri derecede kısıtlanan hastalarda cerrahi tedavi düşünülmektedir. Uygulanan cerrahi yaklaşımlar sıklıkla artroskopi, osteotomi ve artroplastidir (80).

Cerrahi için uygun hastalar; medikal yönden stabil ve cerrahi sonrası rehabilitasyon programına katılabilir durumdaki hastalardır.

Proksimal tibial osteotomi; lateral kapalı osteotomisi, dom osteotomisi, medial açık kama osteotomisi şeklinde olabilir. Bunların dışında patellofemoral eklem osteotomileri, distal femoral osteotomisi yapılabilir.

Artroplasti tek kompartmanı veya medial, lateral ve patellofemoral üç kompartmanı da kapsayabilir. Kullanılacak yabancı materyalin az olması, daha az kemik kesimi ile ameliyat süresinin kısalığı, sonrasında komplikasyonların azlığı ve eklem hareket açıklığının fazlalığı tek kompartman artroplastisini çekici kılmaktadır. Birden fazla kompartmanı tutan OA'lı olgularda tüm eklem yüzeylerinin replasmanı uygulanır.

Kas zayıflığı ve paralizye bağlı rekurvatum deformitelerinde, aktif enfeksiyon bulunduğu durumlarda diz protezi kontrendikedir. Ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı, aseptik gevşeme, enfeksiyon gibi komplikasyonlar görülebilir. (86)

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Etik Kurulu 24/01/2013 tarihli 2013/32 sayılı kararı ile onay alınmıştır. Tüm bireyler çalışma konusunda aydınlatıldı ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu onayladıktan sonra çalışmaya alındı. Tüm olgular klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi.

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Polikliniğine dizlerinde ağrı yakınmasıyla başvuran, fizik muayene ve radyolojik değerlendirme sonrası American College of Rheumatology (ACR) tanı kriterlerine göre primer diz OA tanısı alan 45-80 yaş arası 70 kadın hasta çalışmaya alındı. Kontrol grubuna ise minör üst ekstremitte yakınmaları ile polikliniğe başvuran, diz ağrısı, travma ve artrit öyküsü olmayan 70 kadın çalışmaya alındı. Sekonder OA nedeni olabilecek hastalığı olan (konjenital, gelişimsel, metabolik), son 6 ay içinde diz eklem içi intraartiküler kortikosteroid veya hyaluronik asit enjeksiyonu yapılan, fizik tedavi uygulanan, dize yönelik travma öyküsü olan, alt ekstremitede nörolojik defisiti olan, diz operasyon öyküsü olan, inflamatuvar artrit olan, dizde enfeksiyon öyküsü olan, dizde ağrıya neden olabilecek kas-iskelet sistemi problemleri (spondiloz, koksartroz, vb) olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hasta ve kontrol grubundaki bireyler yaş, vücut ağırlığı, boy, vücut kitle indeksi(VKİ), öğrenim durumu, menapoz süresi, diz ağrısı süresi, sigara kullanımı , eşlik eden sistemik hastalıklar açısından sorgulandı. VKİ:20-24,9kg/m² olanlar normal, 25-29,9 kg/m² olanlar kilolu, 30kg/m² üstü olanlar ise obez kabul edildi. (87) Fizik muayenede diz ekleminde palpasyonla hassasiyet, krepitasyon, patellofemoral kompresyon ile effüzyon , ağrı varlığı ve deformite olup olmadığı değerlendirildi.

Radyolojik Değerlendirme

Radyolojik değerlendirme için iki taraflı ayakta yük vererek anteroposterior ve lateral grafiler çekildi. Radyolojik OA Kellgren-Lawrence kriterlerine göre (Evre 0=yok, Evre 1=şüpheli, Evre 2= minimal ,Evre 3=orta, Evre 4=ağır) skorlandı. (88)

Fonksiyonel Değerlendirme Yöntemleri

Hastalardan günlük yaşam aktivitelerinde hissettikleri global ağrı düzeylerini sol ucu “ağrı yok”, sağ ucu “ olabilecek en kötü ağrı” olarak tanımlanan 100 mm.’lik horizontal vizüel analog skalada (VAS) değerlendirmeleri istendi. (89) Bu işaretlenen değerler cetvel yardımı ile ölçüldü ve kaydedildi.

Çalışmaya alınan hastaların fonksiyonel durumlarının değerlendirilmesinde diz OA spesifik WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) OA indeksi kullanıldı. Ağrı, tutukluluk ve fiziksel fonksiyonları olmak üzere 3 bölümden oluşan WOMAC skalası ağrıya yönelik beş, tutukluğu yönelik iki, fiziksel fonksiyona yönelik onyediyedi soru içerir. Bu bölümlerdeki sorular Likert skalası (1 puan: yok, 2 puan: hafif, 3 puan : orta, 4 puan:şiddetli, 5 puan :çok şiddetli) ile değerlendirildi. (62) Her bölüm skoru kendi içinde toplanarak o bölüme ait skor (WOMAC-Ağrı, WOMAC-Tutukluk, WOMAC-Fonksiyon) hesaplandı.

Kas - iskelet sistemi problemleri olan hastaların yaşam kalitesini değerlendirmede Küçükdeveci ve ark. yaptığı Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan Nottingham sağlık profili (NHP) uygulandı. NHP, toplam 38 maddeden oluşmaktadır. Sağlıkla ilgili 6 ayrı boyutu kapsar: Ağrı ile ilgili sekiz, enerji ile ilgili üç, emosyonel durumla ilgili dokuz, uyku ile ilgili beş, sosyal izolasyonla ilgili beş, fiziksel mobilite ile ilgili 8 sorudan oluşmaktadır.(63)

Çalışmada bireylerin depresyon durumlarının belirlemede Beck depresyon ölçeği (BDÖ) kullanıldı. Ölçeğin Türkçe uyarlaması 1989’da Nesrin Şahin(HİSLİ) tarafından yapılmış. BDÖ, depresyonda görülen bedensel, duygusal, bilişsel ve motivasyonel belirtileri ölçmektedir. Her biri 0-3 puan arasında değerlendirilen 21 sorudan oluşan bir ölçektir. Olgular, son bir haftada kendilerinin nasıl hissettiklerinin anlatan cümleyi seçer. Elde edilen puan 0-63 arasında değişir. 1-13 puan depresyon yok, 14-24 puan arası orta derecede depresif yakınmalar, 25 puan üstü yoğun depresif yakınmalar olarak değerlendirilir. (90)

İstatistiksel Analiz

Çalışmadan elde edilen verilerin dağılım kontrolü Kolmogrov Smirnov testi ile değerlendirildi. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ise sürekli veriler verinin dağılım şekline bağlı olarak ortalama \pm standart sapma ya da medyan (minimum, maksimum) değer cinsinden özetlenmiştir. Hasta ve kontrol grupları arasında sürekli değişkenler bakımından fark olup olmadığı Student t testi ve Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Hasta grubunda değişkenler arası doğrusal ilişki olup olmadığı, normal dağılıma uyumlu olmayan değişkenler olduğu için parametrik olmayan Spearman korelasyon katsayısıyla kontrol edildi. İstatistik anlamlılık seviyesi $p=0,05$ olarak alındı.

BULGULAR

Çalışmamıza American College of Rheumatology (ACR) tanı kriterlerine göre primer diz OA tanısı alan 45-80 yaş arası 70 kadın hasta ve diz ağrısı, travma ve artrit öyküsü olmayan 70 kadın çalışmaya alındı. Çalışmaya dahil edilen diz OA'lı hastaların yaş ortalaması Tablo 1'de gösterilmiştir. Gruplar arası yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı değildi. ($p=0,657$)

Tablo 1. Hasta ve kontrol yaş dağılımı

Değişkenler	Hasta grubu ortalama±SD	Kontrol grubu ortalama±SD	P değeri
Yaş	60,94±8,78	60,37±6,20	0,657

Her iki grubun eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı. ($p<0,001$) Farklılık hasta grubunda okuryazar olmayanların($p=0,024$) kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazla olmasından ve kontrol grubunda lise ve üzeri eğitim düzeyinde olanların hasta grubuna göre anlamlı derecede fazla olmasından kaynaklanmaktadır. ($p<0,001$)

Hasta ve kontrol grubunda menapoza girme yaşı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. ($p=0,727$) Hasta grubunda menapoza girme yaşı median değeri 48 (min:35, max:55), kontrol grubunda ise median değeri 47,5(min:30, max :55) idi.

Hasta ve kontrol grubu BMI karşılaştırmaları Tablo 2' de gösterilmiştir. Hasta grubunun %58,5' u obez, %38'i kilolu , kontrol grubunun ise %13 'ü obez, %62'si kilolu idi.

Tablo 2. Hasta ve kontrol grubunda BMI karşılaştırılması

	Hasta	Kontrol	P
	Min-maks(Medyan)	Min-maks(Medyan)	
BMI	23,5-43 (31)	23-33 (26)	<0,001

Sigara kullanımı bakımından hasta ve kontrol grupları arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı. ($p=0,037$)Hasta grubunda kontrol grubuna sigara içme oranı daha yüksekti.

Hasta grubunda diz ağrısı süresi median değeri 5 yıldır.(min:1, max:20)

VAS ağrı skorları hasta grubunda median değeri 70 (min:50, max:100) idi.

Kellgren –Lawrence radyolojik skorları hasta grubunda median değeri 3(min:2, max:3) idi.

Hasta ve kontrol grubu arasında Beck depresyon ölçeği açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. ($p<0,001$) Hasta grubunda Beck depresyon ölçeği skoru median değeri 26 (min:8, max:60), kontrol grubunda ise median değeri 7(min:0, max :33) idi. Hasta grubunda Beck depresyon ölçeği skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti.

Hasta ve kontrol grubu arasında Nottingham sağlık profili skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. ($p<0,001$). Hasta grubunda Nottingham sağlık profili skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti.

Hasta grubunda WOMAC ağrı skoru median değeri 12(min:4,max:17), WOMAC tutukluk skoru median değeri 4(min:0, max:7), WOMAC fonksiyonel skor ortalaması 40, WOMAC total skor ortalaması 56 idi. Hasta ve kontrol grubu Beck depresyon ölçeği, Nottingham ve WOMAC skorları Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3 :Hasta ve kontrol grubunda Beck depresyon ölçeği, Nottingham ve WOMAC skorlarının karşılaştırılması

	Hasta	Kontrol	p
	Min-Maks(Medyan)	Min-Maks(Medyan)	
Beck depresyon ölçeği	8-60 (26)	0-33 (7)	<0,001
Nottingham-p	37,5-100 (87,5)	0-25 (0)	<0,001
Nottingham-en	0-100 (100)	0-66 (16,5)	<0,001
Nottingham-em	0-100 (66,5)	0-66 (16,5)	<0,001
Nottingham-s	0-100 (80)	0-80 (0)	<0,001
Nottingham-so	0-100 (60)	0-100 (0)	<0,001
Nottingham-pm	12,5-100 (75)	0-12,5 (0)	<0,001

Nottingham-d	8-100 (75)	0-46 (4)	<0,001
WOMAC ağrı	4-17 (12)	0-1 (0)	<0,001
WOMAC tutukluk	0-7 (4)	0	<0,001
WOMAC fiziksel fonksiyon	17-58 (40)	0-5 (0)	<0,001
WOMAC total	25-79 (56)	0-4 (0)	<0,001

BMI ile yaş arasında doğrusal ilişki negatif yönde ($r=-0,268$) ve istatistiksel olarak anlamlı idi. ($p=0,025$)

Hasta grubunda BMI ile VAS ağrı skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,344$) istatistiksel olarak anlamlı idi. ($p=0,004$). BMI yüksek olan hastalarda ağrı skorları daha yüksekti.

Hasta grubunda BMI ile Kellgren-Lawrence radyolojik evre arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,264$) ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu. ($p=0,027$) BMI yüksek olanlarda Kellgren-Lawrence evreleri daha yüksekti.

Hasta grubunda BMI ile WOMAC ağrı ve tutukluk skorları arasında pozitif korelasyon vardı. ($p=0,020-0,033$) BMI'sı yüksek olanlarda WOMAC skorları daha yüksekti.

Hasta grubunda BMI ile Beck depresyon ölçeği skorları arasında korelasyon yoktu. ($p=0,663$) BMI ile Nottingham ağrı ve fiziksel mobilite skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,241/ r=0,250$) istatistiksel olarak anlamlıydı. ($p=0,044/ p=0,037$)

Hasta grubunda ağrı süresi ve VAS ağrı skorları arasında pozitif ($r=0,282$) korelasyon vardı. ($p=0,018$) Uzun süredir ağrısı olan hastalarda ağrı şiddeti daha fazlaydı.

Hasta grubunda ağrı süresi ve Kellgren-Lawrence evreleri arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,301$) istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,011$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda radyolojik evre daha ileri idi.

Hasta grubunda ağrı süresi ve WOMAC ağrı skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,426$) istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda ağrı skorları daha yüksekti.

Hasta grubunda ağrı süresi ve WOMAC fiziksel fonksiyon skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,329$) zayıf ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,005$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda fonksiyonel kayıp daha yüksekti.

Hasta grubunda ağrı süresi ve Beck depresyon ölçeği skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,305$) istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,010$). Uzun süredir ağrısı

olan hastalarda depresyon oranı daha yüksekti. VAS skorları ile Beck depresyon ölçeği skoru arasında korelasyon saptanmadı. ($p=0,194$)

Hasta grubunda VAS ağrı skorları ile Kellgren-Lawrence evreleri arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,350$) istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,003$). Radyolojik evresi daha ileri olan hastalarda ağrı skorları daha yüksekti. Hasta grubunda BMI, ağrı süresi, Beck depresyon ölçeği, Nottingham ve WOMAC skorları arasındaki korelasyon Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Hasta grubunda BMI, ağrı süresi, Beck depresyon ölçeği, Nottingham ve WOMAC skorları arasındaki korelasyon ilişkisi

	Korelasyonlar	Beck	nott_en	nott_e m	nott_s	nott_p	nott_so	not_pm	nott_d
Beck	R		0,413**	0,743**	0,559**	0,385**	0,655**	0,494**	0,771**
	P		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
BMI	R	-0,053	0,152	0,069	0,056	0,241*	-0,071	0,250*	0,085
	P	0,663	0,210	0,570	0,643	0,044	0,561	0,037	0,483
ağrı_süresi	R	0,305*	-0,016	0,194	0,274*	0,430**	0,146	0,361**	0,272*
	P	0,010	0,898	0,108	0,022	<0,001	0,226	0,002	0,023
VAS	R	0,157	0,287*	0,068	0,139	0,705**	0,135	0,476**	0,253*
	P	0,194	0,016	0,575	0,251	<0,001	0,265	<0,001	0,034
kell_law	R	0,176	0,107	0,191	0,229	0,484**	0,092	0,475**	0,263*
	P	0,145	0,377	0,114	0,057	<0,001	0,450	<0,001	0,028
womac_p	R	0,419**	0,217	0,360**	0,283*	0,746**	0,248*	0,691**	0,474**
	P	<0,001	0,072	0,002	0,018	<0,001	0,039	<0,001	<0,001
womac_s	R	0,363**	0,303*	0,316**	0,177	0,515**	0,292*	0,444**	0,396**
	P	0,002	0,011	0,008	0,142	<0,001	0,014	<0,001	0,001

womac_f	R	0,468**	0,229	0,332**	0,151	0,689**	0,314**	0,590**	0,454**
	P	<0,001	0,056	0,005	0,211	<0,001	0,008	<0,001	<0,001

Womac ağrı skorları ile VAS ağrı skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,614$) ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

Kellgren-Lawrence evreleri ile WOMAC skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

Kellgren-Lawrence evreleri ile Nottingham ağrı, fiziksel mobilite ve disabilite skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

Womac skorları ile Nottingham sağlık profili skorları arasında korelasyon vardı. ($p<0,05$)

Beck depresyon ölçeği skorları ile Nottingham sağlık profili skorları arasındaki ilişki pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

Beck depresyon ölçeği skorları ile WOMAC skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,468$) ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

TARTIŞMA

Osteoartrit (OA) ; sıklığı yaşla birlikte artan, eklem kıkırdağının fokal kaybıyla birlikte subkondral bölge ve eklem kenarlarında meydana gelen kemik değişiklikleri, kapsüller kalınlaşma ve bu tabloya eşlik edebilen değişik derecelerde sinovitis ile karakterize dejeneratif bir eklem hastalığıdır.(4) Ortalama yaşam süresinin uzaması, obezitenin artması ve hareketsiz yaşam tarzının yaygınlaşması gibi nedenlerle toplumdaki sıklığı giderek artmakta ve tedavisi bu nedenle giderek önem kazanmaktadır. (1) Bu çalışmanın amacı diz osteoartritli kadın hastalarda fonksiyonel disabilite, ağrı,depresyon ve yaşam kalitesi ilişkisinin araştırılmasıdır.

Çalışmaya dahil edilen diz OA'lı hastaların yaş ortalaması 60,94±8,78, kontrol grubunun yaş ortalaması 60,37±6,20 idi. Hasta ve kontrol grubu yaş ortalamaları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi.(p>0,05) Hasta grubunda yaş ile ağrı süresi (p=0,025), Kellgren-Lawrence evresi(p=0,018) ve WOMAC ağrı (p=0,003) skorları arasında pozitif yönde korelasyon vardı. Her iki cinsiyet için de yaş en güçlü risk faktörüdür. Genel olarak osteoartrit yaşla birlikte artar. 65 yaş üzeri bireylerin büyük kısmında ,75 yaş üzeri bireylerin %80 'inde radyolojik olarak OA vardır (21). Semptomatik diz osteoartriti prevalansı 30 yaş üstü erişkinlerde %6 , 65 yaş üstünde bu %11'e çıkmaktadır.(20)

Her iki grubun eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı. (p<0,001) Farklılık hasta grubunda okuryazar olmayanların (p=0,024) kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazla olmasından ve kontrol grubunda lise ve üzeri eğitim düzeyinde olanların hasta grubuna göre anlamlı derecede fazla olmasından kaynaklanmaktadır. (p<0,001) Atamaz ve ark. yaptıkları çalışmada diz OA'da ağrı ve fonksiyon kaybı üzerine düşük eğitim düzeyinin etkili olduğu gösterilmiş.(91) Düşük eğitim düzeylerinde ; dikkati başka yöne çevirme, ağrı duyusunu tekrar yorumlama, üzerine gitme gibi bilinçsel girişimsel olarak tanımlanan aktif başa çıkma davranışını kullanamama daha sık görülmektedir. (92)

Sigara kullanımı bakımından hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı.($p=0,037$) Hasta grubunda sigara içme oranı daha yüksekti. Sigara kullanımının OA riskini arttırdığını destekleyen görüşlerin yanında, nikotinin kondrositlerin GAG ve kollajen sentezini arttırdığına yönelik görüşler de vardır (27). Amin ve ark. yaptıkları bir çalışmada diz osteoartritli hastalarda sigara kullanımının kıkırdak kaybına neden olduğu ve ağrı skorlarında artmaya neden olduğu gösterilmiş.(93) Osteoartritli kadınlarda yapılan başka bir çalışmada ise sigaranın herhangi bir etkisi gösterilememiş. (94)

Çalışmamızda hasta ve kontrol grubu arasında BMI açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı($p<0,001$). Hasta grubunda BMI median değeri 31 (min:23,5, max:43), kontrol grubunda ise median değeri 26(min:23, max :33) idi. VKI:20-24,9kg/m² olanlar normal, 25-29,9 kg/m² olanlar kilolu, 30kg/m² üstü olanlar obez kabul edildi. (87) Hasta grubunun %58,5' u obez, %38'i kilolu , kontrol grubunun ise %13 'ü obez, %62'si kilolu idi. Artmış vücut kitle indeksi erkeklerde ve kadınlarda diz OA' i için artmış risk ile ilişkilendirilmiştir. (30)

Hasta grubunda BMI ile Kellgren-Lawrence evreleri arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,264$) ve istatistiksel olarak anlamlı idi.($p=0,027$) BMI yüksek olanlarda Kellgren-Lawrence evreleri daha ileriydi. Obezite eklemlerde yükü arttırmakla birlikte postürü, yürüyüşü ve fiziksel aktivite düzeylerini de etkileyerek eklem biyomekaniğini de bozar. Obezite dizde varus deformitesine neden olarak dizin medial eklem kompartmanında artmış yüklenmeye neden olur ve degeneratif sürece katkıda bulunur.(22)

Hasta grubunda BMI ile VAS arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,344$) ve istatistiksel olarak anlamlı idi.($p=0,004$) BMI'sı yüksek olanlarda ağrı skorları daha yüksekti. Mendieta ve ark. yaptıkları çalışmada yaş, kadın cinsiyet ve BMI 'nın primer diz osteoartriti ile ilişkili olduğu gösterilmiş. BMI'nin ağrı riskini arttıran bir antropometrik değişken olduğu söylenmiş. Yine aynı çalışmada BMI' deki her 1 ünitelik artış için, OA'ya bağlı ağrıda 1,18 kat artış izlenmiş.(95) Atamaz ve ark. yaptıkları çalışmada da benzer şekilde diz OA'da

ağrı ve fonksiyon kaybı üzerine obesitenin, kadın cinsiyetin , ileri yaşın ve düşük eğitim düzeyinin etkili olduğu gösterilmiş ve obez hastalarda ağrı ve fonksiyonel değerlendirme parametreleri anlamlı olarak artmış bulunmuş.(91) Diz ağrısı olmayan yaşlı yetişkinler arasında yapılan prospektif kohort çalışmasında, 3 yıllık izlemde obez olanların olmayanlara göre neredeyse üç kat daha şiddetli diz ağrısı riski saptanmış. (96)

Çalışmamızda VAS ağrı skorları ile Kellgren-Lawrence radyolojik evresi arasında anlamlı ilişki saptandı.($p=0,003$) Başka birçok çalışmada da benzer şekilde ağrı ile radyolojik evre arasında anlamlı ilişki saptanmış. (95,97)

Hasta grubunda BMI ile WOMAC ağrı ve tutukluk skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı idi. ($p=0,020-0,033$) BMI 'sı yüksek olanlarda WOMAC ağrı ve tutukluk skorları daha yüksekti. Sharma ve ark yaptıkları çalışmada da benzer şekilde BMI ile WOMAC skorları arasında anlamlı ilişki bulunmuş.(98) Sanghi ve ark yaptıkları çalışmada diz ağrısı ve BMI'nın WOMAC skorları ile pozitif korele olduğu gösterilmiş. (99)

Çalışmamızda hasta grubunda BMI ile Beck depresyon ölçeği skorları arasında korelasyon yoktu.($p=0,663$) BMI ile Nottingham ağrı ve WOMAC fiziksel mobilite skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,241/ r=0,250$) ve istatistiksel olarak anlamlı idi. ($p=0,044/ p=0,037$) Holla ve ark. diz osteoartritinde BMI ve depresyon ile aktivite kısıtlılığı ilişkisini incelediği çalışmada BMI ve depresif duygudurumun bağımsız olarak diz ağrısı ve aktivite kısıtlılığı ile pozitif yönde ilişkisi olduğu bulunmuş. Depresif duygudurumun tedavisi ile aktivite kısıtlılığında iyileşme olabileceği kaydedilmiş.(100) Başka bir çalışmada obez hastalarda kilo verme ile ağrıda azalmaya göre daha fazla olmak üzere aktivite kısıtlılığında belirgin düzelme olduğu gösterilmiş. (101) Tomey ve ark. yaptığı çalışmada BMI, depresif duygudurum ve diz ağrısı arasındaki ilişki, ılımlı inflamasyon ve hipotalamus-hipofiz-adrenal aks disregulasyonu ile açıklanabilir denmiş. (102)

Bir çok çalışmada OA'lı hastalarda ağrı ve depresyon ilişkisi gösterilmiş. Bizim çalışmamızda da hasta ve kontrol grubu arasında Beck depresyon ölçeği skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. ($p<0,001$). Hasta grubunda Beck depresyon ölçeği skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak

yüksekti. Axford ve ark yaptığı çalışmada OA'lı hastalarda ağrı ve disabilitede, anksiyete ve depresyonun risk faktörü olduğu gösterilmiş.(103) Haley ve ark. yaptığı kronik ağrılı hastalarda depresyonu araştırdıkları çalışmada kadınlarda kronik ağrı ile depresyon yakın ilişkili bulunurken; erkeklerde ağrı, aktivite kaybı ile ilişkili bulunmuş. (104)

Çalışmamızda ağrı süresi ve Beck depresyon ölçeği skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde istatistiksel anlamlı idi.($p=0,010$) Uzun süredir ağrısı olan hastalarda depresyon oranı daha yüksekti. Vas skorları ile Beck depresyon ölçeği skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanamadı. ($p=0,194$) Beck depresyon ölçeği skorları ile WOMAC skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,468$) ve istatistiksel anlamlı idi.($p<0,001$). Kronik artritli olan veya diz ağrısı olan kişilerde depresyon prevalansı %15-20 bulunmuş.(105) Genel populasyonda depresyon sıklığı %5-8 iken, kronik ağrılı hastalarda depresyon görülme sıklığı ise %22-78 arasında değişmektedir. (106) Genellikle kronik ağrılı hastalarda süre uzadıkça depresyonun da ortaya çıkması beklenir. Ağrı süresi ile depresyon düzeyleri arasında korelasyon gösterilmiştir. (107) Hawker ve ark.'nın OA'da ağrı ve depresyon ilişkisi ile ilgili yaptığı çalışmada ağrının yorgunluk ve disabiliteye neden olarak depresif duyguduruma neden olduğu, disabilite ve halsizliğin OA ile ilişkili ağrıyı artırdığı, depresif duygudurumun böyle bir etkisinin olmadığı gösterilmiş.(108) Ay ve ark. kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, depresyon ve yaşam kalitesini araştırdıkları çalışmada ağrı şiddeti ve süresi ile Beck depresyon ölçeği skorları ile Nottingham sağlık profili alt ölçekleri arasında anlamlı korelasyon saptanmış. Ağrı şiddeti ve depresyon düzeyi hastaların yaşam kalitesini ve fonksiyonel durumunu belirgin düzeyde olumsuz etkilemektedir sonucuna varılmış. (109). Parmelee ve ark yaptığı çalışmada ise OA' da ağrının, disabilite ve depresyonun ana nedeni olduğu gösterilmiş.(110) Başka bir çalışmada yaşlı diz-kalça OA'lı hastalarda fiziksel aktivite müdahalelerinin ağrıyı azalttığı (111) ve depresyon ve anksiyete semptomlarını azalttığı gösterilmiş.(112) Riddle ve ark. yaptığı bir çalışmada persistan depresif semptomların diz OA'lı hastalarda fonksiyonlarda kötüleşme ve ağrıya neden olabileceği söylenmiş. (113) Bir çalışmada optimal depresyon ve ağrı tedavisinin depresif artritli hastalarda ağrıyı azalttığı ve fonksiyonu iyileştirdiği saptanmış. (114)

Hasta grubunda ağrı süresi ve VAS ağrı skorları arasında pozitif korelasyon ($r=0,282$) vardı ($p=0,018$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda ağrı şiddeti daha fazlaydı.

Hasta grubunda ağrı süresi ve WOMAC ağrı skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,426$) ve istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda WOMAC ağrı skorları daha yüksekti. Hasta grubunda ağrı süresi ve WOMAC fiziksel fonksiyon skorları arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,329$) zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,005$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda fonksiyonel kayıp daha yüksekti. Bir çalışmada kronisite, ileri yaş , obesite ve depresyonun yüksek WOMAC skorları ile ilişkili olduğu saptanmış.(115)

Çalışmamızda yaş ile WOMAC ağrı skorları arasında pozitif korelasyon saptandı. ($p=0,003$) Diz osteoartritinin yaşlılarda kronik disabiliteye neden olduğu bilinmektedir. (116) Womac ağrı skorları ile VAS arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,614$) ve istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$). Shakibi ve ark. yaptıkları çalışmada ağrı ve disabilite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuş. Yine aynı çalışmada disabilite ile BMI, cinsiyet, yaş, depresyon skoru, tutulan eklem sayısı ile anlamlı korelasyon saptanmış.(117) Başka bir çalışmada da diz osteoartritli hastalarda fiziksel fonksiyonda bozulmayı öngörmede ağrı ve radyolojik evrenin önemli olduğu gösterilmiş.(118) Bizim çalışmamızda da hasta grubunda ağrı süresi ve Kellgren-Lawrence evreleri arasında doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,301$) zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,011$). Uzun süredir ağrısı olan hastalarda radyolojik evre daha ileri idi.

Kellgren-Lawrence evreleri ile WOMAC skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ($r=0,673$) ve istatistiksel anlamlı idi. ($p<0,001$). Atamaz ve ark. yaptıkları bir çalışmada da radyolojik evre ile VAS ve WOMAC arasında anlamlı ilişki saptanmış. (91) White ve ark. yaptıkları çalışmada 30 aylık takipte radyolojik diz OA gelişen veya kötüleşen hastalarda fonksiyonel kısıtlılık riski, diz OA gelişmeyenlere göre 1,8-2,5 kat artmış saptanmış. Radyografik diz OA

'da radyolojik kötüleşme ile WOMAC fiziksel fonksiyon puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuş. (119) Soran ve ark. yaptıkları çalışmada ise diz OA'da ağrı ve hastalık şiddeti ile radyolojik olarak eklem mesafesinde daralma arasında anlamlı ilişki olmadığını bulmuş. Semptomatik diz OA'da hastalık şiddetiyle dizabilite düzeyi arasında anlamlı korelasyon bulunmuş ve hastalık şiddetinin radyolojik bulgularla doğrudan ilişkili olmadığı sonucuna varılmış.(120)

Kellgren-Lawrence evreleri ile Nottingham ağrı, fiziksel mobilite ve disabilite skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,001$). Özçakır ve ark. yaptığı çalışmada radyolojik evre ile NHP ağrı alt skoru arasında güçlü korelasyon saptanmış. İleri radyolojik evreli OA'nın ve diz ağrısının, disabilite ve depresyonla güçlü ilişkisinin olduğu gösterilmiş.(121)

Beck depresyon ölçeği skorları ile WOMAC skorları ve Nottingham sağlık profili skorları arasındaki doğrusal ilişki pozitif yönde istatistiksel anlamlı idi. ($p < 0,001$). Özçakır ve ark. yaptığı çalışmada da benzer şekilde Beck depresyon ölçeği skorları ile WOMAC ve NHP skorları arasında anlamlı korelasyon saptanmış. Yine aynı çalışmada Beck depresyon skorları radyolojik olarak daha ileri evre olan hastalarda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuş. (121) Bizim çalışmamızda Beck depresyon ölçeği skorları ile radyolojik evre arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamadı. ($p = 0,145$) Bruce ve ark. yaptığı çalışmada fiziksel disabilitenin depresyon için potansiyel risk faktörü olduğu saptanmış ve depresif semptomları azaltmada ve korunmada günlük yaşam aktivitelerinde iyileştirmelere önem verilmelidir denmiştir.(122) Turner ve ark yaptıkları çalışmada fiziksel disabilitenin cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi vb. diğer faktörlerden bağımsız olarak depresyon için ciddi bir risk faktörü olduğu saptanmış. Erkeklerde bu risk kadınlardan biraz daha fazla bulunmuş. (123) Yaşlı hastalar üzerine yapılan epidemiyolojik bir çalışmada depresyonun disabilite riskini artırdığı gösterilmiş. Bunun depresif hastalarda azalmış fiziksel fonksiyon ve azalmış kişiler arası ilişki ile kısmen açıklanabileceği söylenmiş ve yaşlı hastalarda disabilite için risk faktörü olan depresyonun saptanmasının önemli olduğu söylenmiş.(124) Özçetin ve ark.

yaptığı çalışmada RA, diz OA ve fibromiyalji hastalarında depresyon ve/veya anksiyete skorları yüksek olanlarda hayat kalitesi anlamlı olarak daha düşük bulunmuş.(125)

Hasta ve kontrol grubu arasında Nottingham sağlık profili açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı. ($p < 0,001$). Hasta grubunda Nottingham sağlık profili skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti. Hasta grubunda BMI ile Nottingham sağlık profili ağrı ve fiziksel mobilite altgrupları arasında pozitif korelasyon saptandı. ($p = 0,044/ p = 0,037$) Yıldız ve ark. yaptıkları çalışmada da benzer şekilde hasta grubunda sağlıklı kontrollere göre Nottingham sağlık profili skorları anlamlı olarak yüksek bulunmuş. BMI ile Nottingham sağlık profili ağrı ve fiziksel mobilite alt grupları arasında anlamlı korelasyon saptanmış. ($p < 0,001/p < 0,005$) Yine aynı çalışmada hastalık süresi ile Nottingham sağlık profili alt grupları arasında anlamlı korelasyon saptanmamış. ($p > 0,05$) (126) Bizim çalışmamızda ise hastalık süresi ile Nottingham ağrı ($p < 0,001$), fiziksel mobilite ($p = 0,002$), disabilite ($p = 0,023$) ve uyku ($p = 0,022$) arasında anlamlı korelasyon saptandı.

Womac skorları ile Nottingham sağlık profili skorları arasında korelasyon vardı. ($p < 0,05$) Hepgüler ve ark. yaptığı gonartrozlu hastalarda klinik bulgularla yaşam kalitesi ölçümleri arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmada WOMAC ağrı- Nottingham ağrı arasında, WOMAC fiziksel fonksiyon- Nottingham fiziksel mobilite arasında, WOMAC sosyal fonksiyon- Nottingham sosyal izolasyon alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon saptanmış. ($p < 0,01$)(127)

Beck depresyon ölçeği skorları ile Nottingham sağlık profili skorları arasında pozitif korelasyon vardı. ($p < 0,001$) Geerlings ve ark. yaşlı hastalarda ağrı, disabilite ve depresyon ilişkisini araştırdıkları çalışmada ağrı ve depresyon arasında güçlü ilişki bulunmuş ve erkeklerde bu ilişki kadınlara göre daha güçlü bulunmuş.(128) Dominick ve ark. yaptığı OA'lı ve romatoid artritli hastalar ve artritli olmayan yaşlı bireylerin katıldığı bir çalışmada hem OA'da hem de RA'da sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin (HRQOL) birçok boyutunun olumsuz yönde etkilendiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmada OA ve RA tanısı olan yaşlı

hastalarda; genel sağlık, fiziksel sağlık, zihinsel sağlık, aktivite düzeyi, ağrı, uyku ve enerji düzeyi gibi alt ölçeklerde artriti olmayan yaşlı gruba göre anlamlı düzeyde düşük skorlar izlenmiş.(129)

Çalışmamızın bazı kısıtlı yanları vardı. Hasta ve kontrol sayılarımızın az olması çalışmamızı sınırlamaktadır. Hasta ve kontrol grubu sadece kadınlardan oluşmaktaydı. OA 'da ağrı, disabilite, yaşam kalitesi ve depresyon ilişkisini araştırdık, ayrıca erkek hastalarla kıyaslanabilirdi. OA'da ağrı, disabilite ve depresyona sıklıkla uyku bozuklukları da eşlik etmektedir. Çalışmamızda uyku bozukluğu ile ilgili ölçüm yapılabilirdi. İlerde yapılacak olan çalışmalarda bu eksiklikler tamamlanacaktır.,

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda diz OA'lı kadın hastalarda ağrı, disabilite, yaşam kalitesi ve depresyon ilişkisini değerlendirdik. Obez olan hastalarda, uzun süredir ağrısı olan hastalarda disabilite ve depresyonun daha sık görüldüğünü ve yaşam kalitesinde bozulma olduğunu saptadık. Depresyonla disabilite ve yaşam kalitesi arasında ilişki olduğunu raporladık. Diz OA'lı hastaların değerlendirilmesinde eşlik eden depresyon göz önünde bulundurulmalı ve ağrı tedavisinde antidepresan tedavileri eklenmesi düşünülmelidir. Ağrı tedavisinin bir parçası olarak kilo vermenin dikkate alınması gerekmektedir. Ayrıca hastalara sigara kullanımının bırakılması önerilebilir. Ağrı, disabilite ve yaşam kalitesi ilişkisi düşünülerek ağrı tedavisine önem verilmesi gerektiğini vurgulamaktayız.

KAYNAKLAR

1. Alaylı G, Kuru Ö, Bilgici A. Diz osteoartritinde aerobik egzersiz ve ev egzersiz programının ağrı ve dizabilite üzerine etkileri. Romatoloji ve Tıbbi Reh Dergisi 2007;18:2.46- 50.
2. Watts R, Clunie G, Hall F. Osteoarthritis and related disorders. In: Marshall T(eds). Oxford Desk Referance Rheumatology. Oxford Newyork 2009:371-82.
3. Atay MB. Osteoartrit In: Beyazova M, Kutsal YG (eds). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Cilt 2. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000:255-66.
4. Atay MB. Osteoartrit In :Beyazova M, Kutsal YG (eds). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Cilt 2.Ankara: Güneş Kitabevi;2011:2533-2561.
5. Magee DJ. Orthopedic Physical Assessment. 4td ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company 2002:661-764.
6. Ege R. Diz Anatomisi. In: Ege R(eds). Diz sorunları. 1998; 27-54:353-71.
7. Oğuz H: Diz Ağrıları içinde Romatizmal Ağrılar. Konya: Atlas Tıp Kitabevi, 1992;275-318.
8. Magee DJ. Orthopedic Physical Assessment. 4td ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2002:661-764.
9. Moore KL. The Lower limb. In Timothy SS (eds). Clinically Oriented Anatomy. 6th ed. Baltimore: Lipincott Williams&Wilkins, 2004:617-32.
10. Gümüüşdiş G, Doğanavşargil E: Osteoartrit. Klinik Romatoloji El Kitabı, İzmir Güven Kitabevi, 2003:5-19.
11. Nestic D, Whiteside R, Brittberg M, Wendt D, Martin I, Mainil-Varlet P. Cartilage tissue engineering for degenerative joint disease. Adv Drug Deliv Rev. 2006;(20)58(2):300-22.
12. Evcik D. Babaoğlu Ü. S. Osteoartrit Etiyopatogenezi. In: Sandoğan M(eds).Osteoartrit. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:29-34.
13. Kyung Won Chung. In:Ekinci N (eds). Anatomi Board Review Serisi, 3. Baskı Nobel Tıp Kitabevi, 1998:73-116.
14. Guyton JL. Arthroplasty of Ankle and Knee. In : Canale ST (eds) Campbell's Operative Orthopedics. 10th ed. St. Louis: Mosby, 2003:223-314.

15. Sangha O. Epidemiology of rheumatic diseases. *Rheumatology* 2000;39 (suppl.2):3-12.
16. Watts R, Clunie G, Hall F, Marshall T, eds. Osteoarthritis and related disorders. In *Oxford Desk Reference Rheumatology*. Oxford Newyork 2009:371-82.
17. Buckwalter JA, Saltzman C, Brown T. The impact of osteoarthritis: implications for research. *Clin Orthop Relat Res* 2004;427: 6-15.
18. Felson DT, Naimark A, Anderson J, Kazis L, Castelli W, Meenan RF. The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly. The Framingham Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum*, 1987;30:914-8
19. Kacar C, Gilgil E, Urhan S, Arikan V, Dündar U, Oksüz MC, et al. The prevalence of symptomatic knee and distal interphalangeal joint osteoarthritis in the urban population of Antalya, Turkey. *Rheumatol Int*, 2005;25:201-4.
20. Felson DT: The epidemiology of osteoarthritis: The results from the framingham osteoarthritis study. *Semin Arthritis Rheum* 1990;20:42.
21. Çebi E, Karkucak M, Tosun M: Kalça ve diz osteoartritinde risk faktörleri. *Rom ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi* 2005;16(1):2-9.
22. Di Cesare PE, Abramson SB: Pathogenesis of osteoarthritis In: Harris ED, Budd RC, Firestein GS, Genovese MC, Sergent JS, Ruddy S, Sledge CB, (eds). *Kelley's textbook of Rheumatology, Volume 2*. Philadelphia: Elsevier saunders, 2005:1493-513.
23. Buckwalter JA, Martin JA: Osteoarthritis. *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2006;58:150-167.
24. Wluka AE, Cicuttini FM, Spector TD: Menopause, oestrogens and arthritis. *Maturitas*. 2000(30);35(3):183-99.
25. Kellgren J, Lawrence J, Bier F: Genetic Factors In Generalized Osteo-Arthrosis. *Ann Rheum Dis* 1963;22:237-55.
26. Tune N: Romatizmal Hastalıklar. Hacettepe Taş Yayıncılık, 3. baskı, Ankara, 1994,62.
27. Karaaslan Y. (eds) . Osteoartrit, MD Yayıncılık, Ankara 2000:53

28. Felson DT, Zhang Y: An update on the epidemiology of knee and hip osteoarthritis with a view to prevention. *Arthritis Rheum* 1998;41(8):1343-1355.
29. Sandmark H, Hogstedt C, Levold S: Osteoarthrosis of the knee in men and women in association with overweight, smoking and hormone therapy. *Ann Rheum Dis* 1999;58(3):151-5.
30. Coggon D, Croft P, Kellingray S, Barrett D, McLaren M, Cooper C: Occupational physical activities and osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*. 2000;43(7):1443-9.
31. Aksu K: Osteoartrit. In: GümüŖdiŖ G, DođanavŖargil E (eds). *Klinik Romatoloji El Kitabı, İzmir Güven Kitabevi, 2003;617-634.*
32. Van Saase JL, Vandenbroucke JP, van Romunde LK, Valkenburg HA. Osteoarthritis and obesity in the general population: a relationship calling for an explanation. *J Rheumatol*. 1988;15:1152-8.
33. Hartz AJ, Fischer ME, Bril G, Kelber S, Rupley D Jr, Oken B, et al. The association of obesity with joint pain and osteoarthritis in the NHANES data. *J Chronic Dis*. 1986;39:311-9.
34. Erdem H Rana: Osteoartroz Etiyopatogenezi. In: Kutsal YG (eds). *Osteoartroz, GüneŖ Kitabevi Modern tıp seminerleri dizisi, 2000(7);19-30.*
35. Haq I, Murphy E, Dacre J: Osteoarthritis. *Postgrad Med J* 2003;79:377-383.
36. Kirazlı Y: Osteoartrit. GümüŖdiŖ G, DođanavŖargil E (eds) : *Klinik Romatoloji, Deniz Matbaası, İstanbul, 1999: 531-547.*
37. Tuncer T, Gilgil E. Osteoartrit epidemiyolojisi ve risk faktörleri. İçinde Sarıdoğan M: *Tanıdan Tedaviye Osteoartrit, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007:9-20.*
38. Sharma L, Pai YC. Impaired proprioception and osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 1997;9:253-258.
39. Slemenda C, Heilman DK, Brandt KD, Katz BP, et al. Reduced quadriceps strength to body weight. A risk for knee osteoarthritis in woman? *Arthritis Rheum* 1998; 41: 1951-9.
40. Sarıdoğan ME: Osteoartrit. İ.Ü. CerrahpaŖa Tıp Fakóltesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Romatolojik Hastalıklar Sempozyum Dizisi, 2003;34:11-18.

- 41.Öncel S, Tüzün Ç. Motor Fonksiyonun Nörofizyolojisi, In : Oğuz H (eds). Tıbbi Rehabilitasyon, Nobel Tıp Kitabevleri, 2004;57-84.
- 42.Fransen M, McConnell S, Bell M. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of hip or knee. A systemic review. J. Rheumatol 2002; 29: 1737- 1745.
- 43.Aksoy H, Aksoy Ö, Gün K: Osteoartritte antioksidan tedavi. Hipokrat Lökomotor 2005;34(6):325-31.
- 44.Göksoy T, Romatizmal Hastalıkların Tanı ve Tedavisi. In: Cerrahoğlu L,Kokino S (eds). Osteoartrit. Yüce Yayınları, 2002:379- 405.
- 45.Hart DJ, Spector TD. The Relationship of obesity, fat distribution and osteoarthritis in women in the general population: The Chingford Study. J Rheumatol 1993;20:331-335.
- 46.Brandt KD, Dieppe P, Radin EL. Etiopathogenesis of osteoarthritis. Rheum Dis Clin N Am, 2008;34:531-59.
- 47.Sarpel T: Eklem kıkırdağı ve osteoartrit. In Sarıdoğan M (eds). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007;29-34.
- 48.Smith MD, Triantafillou S,Parker A, et al. Sinoviyal membrane inflammation and cytokine production in patients with early rheumatoid arthritis. J Rheumatol 1997;24:365-371.
- 49.Benderdour M, Tardif G, Pelletier JP et al. Interleukin 17(IL-17) induces collagenase-3 production in human osteoarthritic chondrocytes via AP-1 dependent activation. J.Rheumatol 2002;29:1262-1272.
- 50.Zigang GE, Yang HU, Heng BC, Yang Z, Lee EH: Osteoarthritis and Therapy. Arthritis Rheumatism 2006;55(3):493-500.
- 51.Hayashi T, Abe E, Yamate T, Taguchi Y, Jasin HE: Nitric oxide production by süperficial and deep articular chondrocytes. Arthritis Rheum.1997;40;261-9.
- 52.Moskowitz RW. Clinical and laboratory findings in osteoarthritis.In:Koopman WJ(eds):Arthritis and allied Conditions .William&Wilkins, Marylann, 1997,S.1985-2011.
- 53.Arnoldi CC, Linderholm H, Müssbichler H: Venous engorgement and intraosseos hypertension in osteoarthritis of the hip.J Bone Joint Surg 1972;54:409.

54. Kutsal YG, Kara M. Diz Osteoartriti. In: Sarıdoğan M(eds). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel Kitabevi;2007:149-159.
55. Petrella RJ. Is exercise effective treatment of osteoarthritis of the knee? Br J Sports Med 2000;34(5):326-31.
56. Buckland-Wright C. Osteoarthritis and related disorders: Imaging. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smollen JS, Weinblatt ME, Weisman M(eds). Rheumatology. 3rd ed. Edinburgh: Mosby,2003:1823-1833.
57. Kellgren J, Lawrence J. Radiological assessment of osteo-arthrosis. Ann Rheum Dis. 1957;16(4):494-502.
58. Kaye JJ, Radiological assesment of osteoarthritis. Rheum Dis Clin North Am 1993;19(3):659-72.
59. Sindel D: Osteoartritte görüntüleme yöntemleri. In: Sarıdoğan M (eds). Tanıdan tedaviye Osteoartrit. Nobel tıp kitabevi, 2007:95-10.
60. Blumenthal DE, Geriatric Rheumatology. In: Landefeld CS, Palmer RM, Johnson MA, Johnston CB, Lyons WL(eds). Current Geriatric Diagnosis and Threatment, Mc Graw Hill, USA,2004:257-271.
61. Moscovitz RW. Clinical and Laboratory Findings in Osteoarthritis. In Daniel JM, William JK. Arthritis and Allied Conditions. Philadelphia: Lea and Febiger, 1993;1735-60.
62. Tüzün EH, Eker L, Aytar A, Daşkapan A, Bayramoğlu M. Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. Osteoarthritis and cartilage 2006;(13):28-33.
63. Küçükdeveci A, Mckenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasıl T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. International Journal of Rehabilitation Research :2000;23:31-38.
64. Jordon KM, Arden NK, Doherty M, EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). Ann Rheum Dis. 2003; 62: 1145-1155.
65. Özgürsoy P: Osteoartritte tedavi ilkeleri. Romatizma 2006;21:67-72.

66. Superio-Cabuslay E, Ward MM, Korig KR: Patient education interventions in osteoarthritis and rheumatoid arthritis a meta-analytic comparison with nonsteroidal antiinflammatory drug treatment. *Arthritis Care Res* 1996;9:292-301.
67. Felson DT, Andersson JJ, Naimack A: Obesity and symptomatic knee osteoarthritis: Results from the Framingham Study. *Arthritis Rheum* 1987;30:130.
68. Bray GA, Jordan HA, Sims EA: Evaluation of the obese patient :An algorithm. *JAMA* 1976;235:1487-91.
69. Alper S: Osteoartritte beslenme ve destek tedavileri: In: Sarıdoğan M (eds). Tanıdan tedaviye Osteoartrit. Nobel tıp kitabevi, 2007;285-295.
70. Kirkley A: The effect of bracing on varus gonarthrosis. *J Bone Joint Surg* 1999;80:163-68.
71. Durmuş D, Topal T, Korkmaz A. Osteoartritin Patogenezinde Yeni Faktörler *Romatoloji Tıp Rehab.*2007;18(4):163-168.
72. Durmaz B. Osteoartritte Fizik Tedavi Ajanlarının Kullanımı. In: Sarıdoğan M(eds). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel Kitabevi;2007:149-159.
73. Stikik TP, Foye PM, Stiskal D, Nadler RR. Osteoartrit. In: De Lisa JA(eds). *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Dördüncü Baskı.* Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007.S.765-786.
74. Kuru Ö. Osteoartritte Egzersizler. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2002; 2(3): 205-210.
75. Thomas KS, Muir KR, Doherty M, Jones AC, O'Reilly SC, Bassey EJ. Home based exercise programme for knee pain and knee osteoarthritis: randomised controlled trial. *Clin J Sport Med.* 2003; 13: 388 - 389.62.
76. Van der Esch M, Steultjens M, Harlaar J, Knol D, Lems W, Dekker J. Joint proprioception, muscle strength, and functional ability in patients with osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum.* 2007; 57: 787 - 793.
77. Birtane M, Ök Ş. Genel Tedavi Prensipleri ve Tedavi Kılavuzları. In Sarıdoğan M(eds). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel Kitabevi;2007:149-159.
78. Bradley JD, Brandt KD, Katz BP: Comparison of an antiinflammatory dose of ibuprofen ,an analgesic dose of ibuprofen and acetaminophen in the

- treatment of patients with osteoarthritis of the knee. N Eng J Med 1991;325:87-91.
79. Dieppe P, Cushnaghan J, Jasani MK: A two year placebo controlled trial of non-steroidal anti-inflammatory therapy in osteoarthritis of the knee. Br J Rheumatol 1993;35:595-600.
80. Lozada Carlos J. Osteoartritin Tedavisi. In: Araşıl T (eds). Kelley Romatoloji. S:1528-1540.
81. Sift Carter R, Ebner D, Brenner D, Bruppacher R: Use of topical NSAIDs in patients receiving systemic NSAID treatment: a pharmacy-based study in Germany. J Clin Epidemiol 1997;50(2):217-8.
82. Altman RD, Aven A, Holmburg CE: Capsaicin cream 0,025% as monotherapy for osteoarthritis: A double-blind study. Arthritis Rheum 1994;23-25.
83. Akgün K, Aktaş İ. Osteoartritte İntrartiküler Enjeksiyonlar. In: Sarıdoğan M(eds). Osteoartrit, İstanbul: Nobel tıp Kitapevleri, 2007:249-60.
84. Altman RD, Hochberg MC, Moskowitz RW, Schnitzer TJ. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2000 update. Arthritis Rheum 2000;43:1905-15.
85. Burkhardt D, GhoshP: Laboratory evaluation of anti arthritic drugs as potential chondro-protective agents. Semin Arthritis Rheum 1987;17(Suppl 1):3.
86. Tözün İR. Periferik Eklem Osteoartrinde Cerrahi Tedavi. In: Sarıdoğan M(eds). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel Kitabevi;2007:149-159.
87. Felson DT. Does excess weight cause osteoarthritis, if so, why? Ann Rheum Dis 1996;55:668-70.
88. Dennison E, Cooper C. Osteoarthritis: Epidemiology and Classification. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH(eds). Rheumatology. 3rd ed. Edinburgh: Mosby, 2003:1781-1791.
89. Lewis B, Bellomo R, Lewis D, Cumming G. A clinical procedure for assesment of severity of knee pain. Pain. 1995;63(3):361-4.
90. Hisli N. Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. Psikoloji Dergisi 1989; 7(Suppl 23);3-13.
91. Atamaz F, Hepgüler S, Öncü J. Diz osteoartrinde ağrı ve özürülülükle ilişkili faktörler. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2006;52:119-122.

92. Ataoğlu S, Ataoğlu A, Özkan M ve ark. Fibromiyalji ve Osteoartrozlu Hastaların Ağrı ile Başa Çıkma Davranışları. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 1998;44:29-32.
93. Amin S, Niu J. Cigarette smoking and the risk for cartilage loss and knee pain in men with knee osteoarthritis. Ann Rheum Dis 2007;66:18-22.
94. Hart DJ, Spector TD. Cigarette smoking and risk of osteoarthritis in women in the general population: the Chingford study. Ann Rheum Dis 1993;52:93-96.
95. De Miguel ME, Cobo IT, Uson JJ, Bonilla HG, Martin ME. Clinical and ultrasonographic findings related to knee pain in osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage 2006;14(6):540-4.
96. Jinks C, Jordan K, Croft P. Disabling knee pain- another consequence of obesity: results from a prospective cohort study. BMC public health 2006;6:258
97. Hochberg MC, Lawrence RC, Everett DF, Cornoni-Huntley J. Epidemiological associations of pain in osteoarthritis of the knee. Semin Arthritis Rheum 1989;2: 4–9.
98. Sharma L, Cahue S, Song J, Hayes K, Pai YC, Dunlop D. Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: Role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. Arthritis Rheum. 2003;48:3359-70.
99. Sanghi Divya, Srivastava Rajeshwar Nath, Singh Ajai, Kumari Reema. The association of anthropometric measures and osteoarthritis knee in non-obese subjects: a cross sectional study. Clinics 2011; 66(2):275-279.
100. Holla Jasmin FM, Leeden M, Knol DL, et al. The association of body-mass index and depressed mood with knee pain and activity limitations in knee osteoarthritis: results from the Amsterdam osteoarthritis cohort. BMC Musculoskeletal Disorders 2013;14:296.
101. Christensen R, Bartels EM, Astrup A, Bliddal H: Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Ann Rheum Dis 2007;66:433-439.

102. Tomey K, Sowers MR, Harlow S, Jannausch M, Zheng H, Bromberger J. Physical functioning among mid-life women: associations with trajectory of depressive symptoms. *Soc Sci Med* 2010;71:1259-1267.
103. Axford J, Butt A, Heron C et al. Prevalence of anxiety and depression in osteoarthritis: use of the Hospital Anxiety and Depression Scale as a screening tool. *Clin Rheumatol* 2010;29:1277-1283.
104. Haley WE, Turner JA, Romano JM. Depression in chronic pain patients: Relation to pain, activity, and sex differences. *Pain* 1985;23:337-343.
105. Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med*. 2003;163:2433–2445.
106. Haythornthwaite JA, Sieber WJ, Kerns RD. Depression and the chronic pain experience. *Pain* 1991;46(2):177-84.
107. Wenzel HG, Haug TT, Mykletun A, Dahl AA. A population study of anxiety and depression among persons who report whiplash traumas. *J Psychosom Res* 2002;53(3):831-5.
108. Hawker GA, Gignac MA, Badley E, et al. A Longitudinal Study to Explain the Pain-Depression Link in Older Adults With Osteoarthritis. *Arthritis Care & Research* 2011;63:1382-1390.
109. Ay S, Evcik D. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Depresyon ve Yaşam Kalitesi. *Yeni Tıp Dergisi* 2008;25: 228-231.
110. Parmelee PA, Harralson TL, Smith LA. Necessary and discretionary activities in knee osteoarthritis: Do they mediate the pain–depression relationship? *Pain* 2007;8:449-46.
111. Ettinger WH, Burns R, Messier SP, et al. A randomized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in older adults with knee osteoarthritis: the Fitness Arthritis and Seniors Trial (FAST). *JAMA* 1997; 277: 25–31.
112. Minor MA, Hewett JE, Webel RR, Anderson SK, Kay DR. Efficacy of physical conditioning exercise in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 1989; 32: 1396–405.

113. Riddle DL, Kong X, Fitzgerald GK. Psychological health impact on 2-year changes in pain and function in persons with knee pain: Data from the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis Cartilage* 2011;19:1095–101.
114. Kroenke K, Bair MJ, Damush TM, et al. Optimized antidepressant therapy and pain self-management in primary care patients with depression and musculoskeletal pain: a randomized controlled trial. *JAMA* .2009;301:2099–2110.
115. Jinks C, Jordan K, Croft P: Measuring the population impact of knee pain and disability with the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). *Pain* 2002, 100:55-64.
116. Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, et al. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham Study. *Am J Public Health* 1994; 84: 351–7.
117. Shakibi MR, Rajabizadeh G, Atapour J. Relationship between pain and disability in osteoarthritis patients: is pain a predictor for disability. *J.Med.Sci.*2004;4(2):115-119.
118. Davis MA, Ettinger WH, Neuhaus JM, Mallon KP. Knee osteoarthritis and physical functioning: evidence from the NHANES I Epidemiologic Follow up Study. *J Rheumatol*;18:591-8
119. White DK, Zhang Y, Niu J, Keysor JJ, Nevitt MC, Lewis CE, et al. Do worsening knee radiographs mean greater chance of severe functional limitation? The multicenter osteoarthritis study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:1433-9.
120. Soran N, Altındağ Ö, Demirkol A, Tabur H. Diz Osteoartritinde Radyolojik Bulgular ve Klinik Parametrelerle İlişkisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2008;54:59-62
121. Özçakır S, Raif SL, Sivrioğlu K, Küçükçakır N. Relationship between radiological severity and clinical and psychological factors in knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol* 2011;10:10067-011-1768-4
122. Bruce ML, Seeman TE, Merrill SS, Blazer DG. The impact of depressive symptomatology on physical disability: MacArthur Studies of Successful Aging. *American Journal of Public Health*1994, 84;11:1796-1799.

123. Turner RJ, Noh S. Physical disability and depression: a longitudinal analysis. *J Health Soc Behav.* 1988;29:23-37.
124. Brenda W J, Penninx H, Leveille S, et al. Guralnik, Exploring the Effect of Depression on Physical Disability: Longitudinal Evidence From the Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly. *Am J Public Health.* 1999;89:1346-1352
125. Ozcetin A, Ataoglu S, Kocer E, et al. Effects of depression and anxiety on quality of life of patients with rheumatoid arthritis, knee osteoarthritis and fibromyalgia syndrome. *West indian medical J* 2007;56(2):122-9
126. Yildiz N, Topuz O, Gungen GO, Deniz S, Alkan H, Ardiç F. Health-related quality of life (Nottingham Health Profile) in knee osteoarthritis: correlation with clinical variables and self-reported disability. *Rheumatol International* 2010;30:1595-1600.
127. Hepgüler S, Şahin Y, Barış M, Akşit R. Gonartrozlu Hastalarda Klinik Bulgularda Çeşitli Yaşam Kalitesi Ölçümleri Arasındaki İlişkiler. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1988:4.
128. Geerlings SW, Twisk JWR, Beekman ATF, Deeg JH, Willem van Tilburg. Longitudinal relationship between pain and depression in older adults: sex, age and physical disability. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2002;37(1): 23-30.
129. Dominick KL, Ahern FM, Gold CH, Heller DA. Health-related quality of life among older adults with arthritis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2004,2:5.

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

- ACR : American College of Rheumatology(Amerikan Romatizma Derneği)
BMI : Body Mass Index (Vücut kitle indeksi)
OA : Osteoartrit
VAS : Visual Analog Scale(Görsel Analog Skala)
WOMAC : Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis
NHP : Nottingham Health Profile (Nottingham Sağlık Profili)
BDÖ : Beck depresyon ölçeği

TABLULAR DİZİNİ

Tablolar	Sayfa no
Tablo 1: Hasta ve kontrol yaş dağılımı	38
Tablo 2: Hasta ve kontrol grubunda BMI karşılaştırılması	38
Tablo 3: Hasta ve kontrol grubunda Beck depresyon ölçeği, Nottingham ve WOMAC skorlarının karşılaştırılması	39
Tablo 4 Hasta grubunda grubunda BMI, ağrı süresi, Beck depresyon ölçeği, Nottingham ve WOMAC skorları arasındaki korelasyon ilişkisi	40

Ek 1: BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ (B D Ö)

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Bugün dahil geçen hafta içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için teşekkürler.

1-

0-Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1-Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.

2-Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.

3-O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2-

0-Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1-Gelecek hakkında karamsarım.

2-Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.

3-Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3-

0- Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1-Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.

2-Geçmişte baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.

3-Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

4-

0-Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1-Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.

2-Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.

3-Her şeyden sıkılıyorum.

5-

0-Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1-Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.

2-Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.

3-Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

6-

0- Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1-Cezalandırılabilirim hissediyorum.

2-Cezalandırılmayı bekliyorum.

3-Cezalandırıldığımı hissediyorum.

7-

0-Kendimden memnunum.

1-Kendi kendimden pek memnun değilim.

- 2-Kendime çok kızıyorum.
3-Kendimden nefret ediyorum.

8-

- 0- Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1-zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2-Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3-Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

9-

- 0- Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
1-Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2-Kendimi öldürmek isterdim.
3-Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

10-

- 0-Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
1-Zaman zaman içindem ağlamak geliyor.
2-Çoğu zaman ağlıyorum.
3-Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

11-

- 0- Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
1-Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2-Şimdi hep sinirliyim.
3-Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

12-

- 0-Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
1-Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2-Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3-Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

13-

- 0.-Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.
1-Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2-Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3-Artık hiç karar veremiyorum.

14-

- 0- Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.
1-Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2-Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3-Kendimi çok çirkin buluyorum.

15-

- 0-Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
1-Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.

2-Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.

3-Hiçbir şey yapamıyorum.

16-

0-Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1-Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.

2-Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.

3-Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

17-

0-Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1-Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.

2-Yaptığım her şey beni yoruyor.

3-Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

18-

0-İştahım her zamanki gibi.

1-İştahım her zamanki kadar iyi değil.

2-İştahım çok azaldı.

3-Artık hiç iştahım yok.

19-

0- Son zamanlarda kilo vermedim.

1-İki kilodan fazla kilo verdim.

2-Dört kilodan fazla kilo verdim.

3-Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.

20-

0-Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1-Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.

2-Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.

3-Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

21-

0-Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1-Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.

2-Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.

3-Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Ek 2:Nottingham sağlık indeksi

Nottingham Sağlık İndeksi

TARİH:

1. Kendimi sürekli yorgun hissediyorum	EVET	HAYIR
2. Geceleri ağrım oluyor	EVET	HAYIR
3. Her şey moralimi bozuyor	EVET	HAYIR
4. Dayanılmaz şiddette ağrım var	EVET	HAYIR
5. Uyuyabilmek için ilaç alıyorum	EVET	HAYIR
6. Artık eğlenmeyi unuttum	EVET	HAYIR
7. Kendimi çok sinirli hissediyorum	EVET	HAYIR
8. Hareket etmek,pozisyon değiştirmek bana ağrı veriyor	EVET	HAYIR
9. Kendimi yalnız hissediyorum	EVET	HAYIR
10. Sadece ev içinde yürüyebiliyorum	EVET	HAYIR
11. Öne eğilmek benim için zor oluyor	EVET	HAYIR
12. En basit işler için bile çaba göstermem gerekiyor	EVET	HAYIR
13. Sabahları çok erken saatte uyanıyorum	EVET	HAYIR
14. Hiç yürüyemiyorum	EVET	HAYIR
15. İnsanlarla ilişki kurmakta zorlanıyorum	EVET	HAYIR
16. Günler geçmek bilmiyormuş gibi geliyor	EVET	HAYIR
17. Merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum	EVET	HAYIR
18. Bazı şeylere,yerlere uzanmak,yetişmek zor oluyor	EVET	HAYIR
19. Yürürken ağrım oluyor	EVET	HAYIR
20. Bugünlerde çok kolay öfkeleniyorum	EVET	HAYIR
21. Bana yakın hiç kimsenin yokmuş gibi hissediyorum	EVET	HAYIR
22. Geceleri çoğunlukla uyanık oluyorum	EVET	HAYIR
23. Bazen kontrolümü kaybedecekmiş gibi hissediyorum	EVET	HAYIR
24. Ayakta durunca ağrım oluyor	EVET	HAYIR
25. Kendi kendime giyinmek zor oluyor	EVET	HAYIR
26. Çabucak yoruluyorum	EVET	HAYIR
27. Uzun süre ayakta durmak bana zor geliyor	EVET	HAYIR
28. Sürekli ağrım oluyor	EVET	HAYIR
29. Uykuya dalabilmek için uzun süre bekliyorum	EVET	HAYIR
30. Çevremdeki insanlara yük oluyomuşum gibi geliyor	EVET	HAYIR
31. Geceleri endişem yüzünden uyuyamıyorum	EVET	HAYIR
32. Hayat yaşamaya değmez gibi geliyor	EVET	HAYIR
33. Gece uykularım çok kötü	EVET	HAYIR
34. İnsanlarla geçinmek bana zor geliyor	EVET	HAYIR
35. Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyacım var	EVET	HAYIR
36. Merdiven inip çıkarken ağrım oluyor	EVET	HAYIR
37. Sabahları moralim bozuk ve keyifsiz uyanıyorum	EVET	HAYIR
38. Otururken ağrım oluyor	EVET	HAYIR

Ek 3: WOMAC Osteoartrit indeksi

WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) Osteoartrit indeksi

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