

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI



**DİZ OSTEOARTRİTLİ HASTALARDA AĞRI, ÖZÜRLÜLÜK VE  
DEPRESYON ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Uzmanlık Tezi  
Dr. Pınar ÖZTOP

Ankara - 2005

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI



**DİZ OSTEOARTRİTLİ HASTALARDA AĞRI, ÖZÜRLÜLÜK VE  
DEPRESYON ARASINDAKİ İLİŞKİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Pınar ÖZTOP

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Meral BAYRAMOĞLU

Ankara – 2005

## TEŞEKKÜR

Bizlere bu imkanı sağlayan hocamız Başkent Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Mehmet HABERAL'a

Asistanlık eğitimim süresince, bilgi ve deneyimlerinden faydalanma olanağı bulduğum, değerli hocam Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Rıdvan ÖZKER başta olmak üzere; Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Prof. Dr. M. Nafiz AKMAN'a, Doç. Dr. Seyhan SÖZAY'a, Doç. Dr. Nur TURHAN'a, Doç. Dr. Metin KARATAŞ'a, Doç. Dr. Şehri AYAŞ'a, Uzm. Dr. Nuri ÇETİN'e, Uzm. Dr. Ayçe ATALAY'a;

Psikiyatri Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Leyla ZİLELİ başta olmak üzere; Psikiyatri Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Uzm. Dr. Gamze ÖZÇÜRÜMEZ'e;

İç hastalıkları Anabilim Dalı ve Romatoloji Bölümü Öğretim Üyeleri Prof. Dr. Eftal YÜCEL, Doç. Dr. Hamide KART KÖSEOĞLU ve Uzm. Dr. Tolga YÜCETÜRK'e;

Tez danışmanım Doç. Dr. Meral BAYRAMOĞLU'na;

Birlikte çalıştığım tüm doktor arkadaşlarıma ve hastane personeline;

Desteklerini esirgemeyen aileme

En içten teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

Diz osteoartriti; yürüme, merdiven inip-çıkma gibi alt ekstremitelerin temel günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyerek özürüllüğe hatta engelliliğe ve sonuçta da sosyo-ekonomik problemlere neden olabilen, periferik eklemlerin en sık görülen dejeneratif hastalığıdır. Diz osteoartritinde eklem hasarı ile ağrı ve özürüllük arasında her zaman güçlü bir ilişki olmaması, psiko-sosyal faktörler tarafından düzenlenen ağrı davranışı kavramını ortaya çıkarmıştır. Depresyon da ağrı davranışını değiştirebilen psiko-sosyal faktörlerden birisidir. Bu çalışmayla diz osteoartriti olan hastalarda ağrı, özürüllük ve depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmak, ayrıca depresyonu olan diz osteoartritli hastalarda depresyon tedavisinin ağrı ve özürüllüğe etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Klinik olarak Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) tanı kriterlerine göre diz osteoartriti tanısı konulan 56 hasta çalışmaya alındı. Hastaların ağrısı vizüel analog skala (VAS) ile; fonksiyonel durumları Lequesne diz ağrı indeksi ve 5 m kalkma-yürüme zamanı ile değerlendirildi. Depresyon tanısı ve şiddetini saptamak için her hastaya Uluslararası Bileşik Tanı Görüşmesi (CIDI) 2.1 versiyonu Depresif ve Distimik Bozukluklar alt ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği uygulandı. Bu skala ve ölçeklerle değerlendirilen hastalar 10 seanslık standart bir fizik tedavi programına alındı. Fizik tedavi programını tamamlayan ve CIDI 2.1 versiyonu depresif ve distimik bozukluklar alt ölçeğine göre depresyon tanısı konulan hastalar depresyon takip ve tedavisi için Psikiyatri bölümüne yönlendirildi. Tüm hastalar fizik tedavi programının ardından 6 ay sonra kontrole çağrıldı. Kontrole gelen 49 hastanın ağrısı, fonksiyonel durumu ve depresyon şiddeti aynı ölçek ve skalalarla yeniden değerlendirildi.

Çalışma grubumuzdaki diz osteoartritli hastaların; CIDI 2.1 versiyonunun depresif ve distimik bozukluklar alt ölçeğine göre 2 tanesine (% 3,6) major depresif bozukluk tanısı kondu. Beck depresyon ölçeğine göre ise çalışma grubumuzdaki hastalarda depresyon görülme oranı % 32 olarak bulundu. Beck depresyon ölçeğine göre depresyonu olanların özürüllük düzeyleri depresyonu olmayanlara göre daha yüksek bulundu; yine depresyonu olanların ağrı şiddeti de depresyonu olmayanlara göre daha yüksek bulundu ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. 6 ay sonraki kontrollerde tüm hastaların ağrı ve özürüllük düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı; depresyon düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile belirgin düzelme saptandı.

Sonuç olarak; klinik perspektiften bakıldığında, Őu an için osteoartriti iyileştirebilecek veya artritle ilişkili ağrı ve zrllđ tamamen giderebilecek medikal bir tedavi yoktur. Bu yüzden artrit tedavisi; ağrıyı azaltmaya, fonksiyonları geliştirmeye ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik olmalıdır. Depresyon da osteoartritte ağrı ve zrllđ artıran dolayısıyla yaşam kalitesini bozan bir faktör olduğu için depresyon tedavisi osteoartritle birlikte depresyonu olan hastalarda osteoartrit tedavisinin bir parçası olmalıdır.

Anahtar kelimeler: Diz osteoartriti, ağrı, zrllđ, depresyon.

## ABSTRACT

Osteoarthritis of the knee, which is a very common degenerative joint disease, often leads to disabilities that interfere with locomotor function and activities of daily living and imposes enormous social and economic burdens. The relation between cartilage damage and occurrence of clinical symptoms is not always so strict, so “the pain behaviour concept” which is modulated by psychosocial factors tries to explain these discrepancies. One of the most important psychosocial factors that affect the pain behaviour of patients with knee osteoarthritis is depression. The aim of this study was to investigate the relationship between pain, physical disability and depression in patients with knee osteoarthritis. We also aimed to examine the effects of depression treatment on arthritis-related pain and functional outcomes among patients with comorbid knee osteoarthritis and depression.

56 patients who fulfilled the American College of Rheumatology (ACR) clinical criteria for knee osteoarthritis were included in this study. A 10 cm visual analog scale was used to assess pain severity. Lequesne index, a self-reported disability index, and 5 m timed up&go test were used to assess physical disability. Depressive and dysthymic disorders subscales of Composite International Diagnostic Interview (CIDI) 2.1 version and Beck depression inventory were used to diagnose and measure the severity of depression. All subjects participated in an appropriate 10-session standard physical therapy program. After the physical therapy program, the subjects who met Composite International Diagnostic Interview (CIDI) 2.1 version criteria for major depression were consulted to the psychiatry department for the treatment of depression. 49 subjects were re-assessed by using the same measurements at the 6 month follow-up.

In our study, only 2 (% 3,6) patients met depressive and dysthymic disorders subscales of Composite International Diagnostic Interview (CIDI) 2.1 version criteria for major depressive disorder. According to the Beck depression inventory, 32 % of the patients were depressed in our study group. According to the Beck depression inventory, the patients in the depressed group had higher scores of disability when compared to the non-depressed group. Pain severity was also higher in the depressed group but this was not statistically significant. At 6 month follow-up assessment, significantly improved physical disability and decreased pain intensity was found in all subjects. Depression scores were also reduced in all subjects but this was not statistically significant.

In conclusion, from a clinical perspective, current medical treatments cannot totally cure osteoarthritis or eliminate arthritis related pain and disability. Therefore, arthritis management needs to be aimed at decreasing pain, improving function and enhancing quality of life. As depression is a factor that increases pain and disability and therefore reduces quality of life, treatment of depression must be a part of osteoarthritis management among patients with comorbid osteoarthritis and depression.

Key words: Knee osteoarthritis, pain, disability, depression.

# İÇİNDEKİLER

<b>İÇ KAPAK</b>	
<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>viii</b>
<b>KISALTMALAR</b>	<b>x</b>
<b>TABLO DİZİNİ</b>	<b>xii</b>
<b>ŞEKİL DİZİNİ</b>	<b>xiii</b>
<b>GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>1.GENEL BİLGİLER</b>	<b>2</b>
1.1. DİZ EKLEMİ	2
1.1.1. Diz Eklemi Anatomisi	2
1.1.2. Diz Ekleminin Kinematiği	4
1.2. OSTEOARTRİT	5
1.2.1. Sınıflandırma	5
1.2.2. Patogenez	5
1.2.3. Epidemiyoloji	8
1.2.4. Klinik Özellikler	9
1.2.5. Görüntüleme Yöntemleri	11
1.2.6. Laboratuvar Bulguları	13
1.2.7. Komplikasyonlar	13
1.2.8. Klinik Grupları	14
1.2.9. Tanı ve Ayırıcı Tanı	15
1.2.10. Tedavi	17
1.3. MAJOR DEPRESİF BOZUKLUK	24
1.3.1. Epidemiyoloji	24
1.3.2. Etyoloji	24
1.3.3. Tanı ve Sınıflama	26
1.3.4. Klinik Özellikler	28
1.3.5. Ayırıcı Tanı	28
1.3.6. Tedavi	29
1.3.7. Seyir ve Prognoz	31



1.3.8. Distimik Bozukluk	31
<b>2.GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>32</b>
2.1. Klinik ve Demografik Özellikler	32
2.2. İstatistiksel İnceleme	34
<b>3.BULGULAR</b>	<b>35</b>
<b>4.TARTIŞMA</b>	<b>39</b>
<b>5.SONUÇLAR</b>	<b>46</b>
<b>6.KAYNAKLAR</b>	<b>47</b>
<b>7.EKLER</b>	<b>51</b>

## KISALTMALAR

GAG:	Glikoaminoglikan
IL-1:	Interlökin 1
tPA:	Doku tipi plazminojen aktivatörü
TIMP:	Metalloproteinaz doku inhibitörleri
tPAI-1:	Doku tipi plazminojen aktivatör inhibitörleri-1
TGF- $\beta$ :	Transforming growth faktör $\beta$
BT:	Bilgisayarlı tomografi
MRG:	Manyetik rezonans görüntüleme
DISH:	Diffüz idiyopatik iskelet hiperosteozu
SOAİ:	Steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar
ACR:	Amerikan Romatoloji Birliği
COX 1, 2:	Siklooksijenaz enzim 1 ve 2
NA:	Noradrenalin
DA:	Dopamin
5-HT <sub>2</sub> :	Serotonin
MHPG:	3-metoksi 4-hidroksi fenilglükol
HVA:	Homovalinik asit
5-HIAA:	5-hidroksi indol asetik asit
DSM-IV:	4. ruhsal bozukluklar tanı ve istatistiksel el kitabı
TSA:	Trisiklik antidepresanlar
SSRI:	Selektif serotonin geri alım inhibitörleri
NARI:	Noradrenalin geri alım inhibitörleri
SNRI:	Serotonin-Noradrenalin geri alım inhibitörleri
MAOI:	Monoamin oksidaz enzim inhibitörleri
EKT:	Elektrokonvulsif terapi
VAS:	Vizüel Analog Skala
WOMAC:	Western Ontario ve McMaster indeksi
CIDI 2.1:	Uluslararası Bileşik Tanı Görüşmesi 2.1 versiyonu
BDÖ:	Beck Depresyon Ölçeği
SWD:	Kısa dalga diatermi
TENS:	Transkutanöz elektrik stimülasyonu
GDS-SF:	Geriatrik Depresyon Skalası-Kısa Formu

SIP: Hastalık Etki Profili  
AIMS: Artrit Etkisi Ölçüm Skalası  
PAS: Performans ve Aktivite Skalası  
CES-D: Epidemiyolojik Çalışmalar Merkezi-Depresyon Skalası

## TABLO DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1.2.1 Osteoartritlerin sınıflandırılması	6
Tablo 1.2.2 Osteoartritte patolojik bulguların direkt radyografik karşılıkları	11
Tablo 1.3.1 Major depresif atak ölçütleri	27
Tablo 1.3.2 Antidepresan ilaçlar	30
Tablo 3.1 Hastaların demografik özellikleri ve radyolojik osteoartrit evrelemeleri	35
Tablo 3.2 Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ile vizüel analog skala (VAS) skoru, Lequesne diz ağrı indeksi skoru ve kalkma-yürüme zamanı arasındaki ilişki	36
Tablo 3.3 Beck depresyon ölçeği (BDÖ), Vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve kalkma-yürüme zamanının tedavisi öncesi ve sonrası karşılaştırılması	38

## ŞEKİL DİZİNİ

	Sayfa No
<b>Şekil 3.1</b>	
Beck depresyon ölçeği (BDÖ), Vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve kalkma-yürüme zamanının cinsiyetlere göre dağılımı	37

## GİRİŞ VE AMAÇ

Osteoartrit; radyografik değişikliklerin eşlik ettiği sinovyal eklemlerin dejenerasyonu ile karakterize ağrı, tutukluk ve eklem hareket kısıtlılığına yol açan klinik bir sendromdur. Yaşla sıklığı artan çok yaygın bir hastalıktır ve önemli bir morbidite nedenidir. Osteoartrit en çok diz eklemine etkiler (1). Diz osteoartriti, kişilerin bir yerden başka bir yere gitmeleri ve transferlerini sağlamaları için gerekli olan yürüme, merdiven inip-çıkma, oturduğu yerden kalkma gibi lökomotor fonksiyonlarını bozarak günlük yaşam ve sosyal aktivitelerini engeller ve hem fiziksel hem de psiko-sosyal özürüllüğe neden olur (2, 3).

Radyografik olarak osteoartrit tespit edilen hastaların ancak % 45'inde ağrı, tutukluk gibi semptomlar gelişir. Bu durum ağrının tek bir bağımsız parametre olmadığına göstergesidir. Duyusal ve psikotik faktörler, kişinin eğitim durumu, sosyal statüsü ağrı eşiğinde ve ağrının algılanmasında önemli rol oynar (4). Bununla birlikte ağrı tamamen psikojenik kökenli de olabilir. Kişiler sıkıntılarında ve yaşamsal hayal kırıklıklarından kurtulmak (primer kazanç) veya başkalarının ilgisini çekmek, yardımlarını almak (sekonder kazanç) için ağrıyı bir savunma aracı olarak kullanabilirler. Bu kazançlar zamanla ağrı davranışının gelişimine, hasta rolünün benimsenmesine ve emosyonel disabiliteye yol açabilir (5).

Bu çalışmayla diz osteoartriti olan hastalarda çeşitli skala ve ölçeklerle ağrı, özürüllük ve depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmak, ayrıca depresyonu olan diz osteoartritli hastalarda depresyon tedavisinin ağrı ve özürüllüğe etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

# 1.GENEL BİLGİLER

## 1.1. DİZ EKLEMİ

### 1.1.1. Diz Eklemi Anatomisi

Diz eklemi vücuttaki en büyük ve en karmaşık eklemdir. Temel olarak tek bir eklem kapsülüne ait kavite içinde yer alan üç ayrı eklemden oluşmaktadır. Bunlar kondiller tipte olan medial ve lateral tibio-femoral eklemler ve sellar tipte olan patello-femoral eklemlerdir. Ek olarak proksimal tibio-fibuler eklem de diz eklemi kapsamında değerlendirilebilir.

#### **Eklemi oluşturan kemik yapılar**

Diz eklemi femurun distali, tibiyanın proksimali ve patella tarafından oluşturulur.

#### **Eklem yüzeyleri**

Femoral kondiller, tibial ve patellar eklem yüzeyleri artiküler kıkırdakla örtülüdür. Kesitsel inceleme göz önünde bulundurulduğunda femur ve tibiaya ait eklem yüzeylerinin birbirleri ile çok uyumlu olmadığı; patellar ve femoral eklem yüzeylerinin ise uyumlu olduğu söylenebilir.

#### **Menisküsler**

Tibia eklem yüzeyini derinleştiren kresentrik laminalardır. Medial ve lateral menisküs olmak üzere iki bölümden oluşur. Tibial ve femoral eklem yüzeyleri arasındaki uyumu arttırarak temas yüzeyini yaklaşık iki katına çıkarırlar; böylece eklemin şok absorbe etme yeteneğini arttırır, sürtünmeyi azaltır ve dolayısıyla stabiliteyi sağlarlar. Menisküsler diz ekstansiyondayken kompressif yükün yarısını, fleksiyondayken ise büyük kısmını absorbe ederler. Ayrıca eklem lubrikasyonuna da katkı sağlarlar.

#### **Fibröz kapsül ve sinovyal membran**

Vücutta yer alan en büyük eklem kapsüllerinden birisidir. Çok sayıda kas ve ligaman tarafından desteklenen kompleks bir yapıdır. Tibial yapışma paterni daha basit, femoral yapışma paterni oldukça komplekstir.

Diz eklem kapsülünün içinde vücuttaki en büyük ve en komplike sinovyal membran yer alır (6).

#### **Ligamanlar**

Patellar ligaman; dizi posteriordan destekleyerek hiperekstansiyonu engelleyen oblik popliteal ligaman; eklemin posterolateral köşesinde varus-dış rotasyon kuvvetlerine karşı koyan arkuat popliteal ligaman; eklemin lateral stabilitesine katkıda bulunan iliotalibial

bant; transvers genual ligaman; eklem kapsülünü medial ve lateralden güçlendiren, valgus ve varus yönündeki kuvvetlere direnç oluşturan ve ekstansiyonda transvers stabiliteden sorumlu medial ve lateral kollateral ligamanlar ve dizi ön-arka yönde stabilize eden, rotasyonu sınırlayan, hareket sırasında eklem yüzeylerinin temas halinde kalmasını sağlayan ve makaslama hareketini engelleyen ön ve arka çapraz bağlar diz eklemının ligamanlarını oluşturur (6,7).

### **Bursalar**

Diz eklemını çevreleyen çok sayıda bursa bulunmakla birlikte en önemlileri prepatellar bursa, infrapatellar bursa ve suprapatellar bursadır.

### **Diz eklem kasları**

Diz eklemine toplam 13 kas etki eder. Kaslar anatomik yerleşimlerine veya fonksiyonlarına göre ya da hamstring grubu, quadriseps femoris ve sınıflanamayan kas grubu olarak sınıflandırılabilirler.

Hamstring grubu;

M. Semitendinosus, M.Semimembranosus: Medial hamstringlerdir. Diz eklemine fleksiyon; tibiaya internal rotasyon yaptırırlar. Medial kollateral ligaman ve ön çapraz bağ ile birlikte stabilizeye katılır.

M.Biceps femoris: Lateral hamstring olarak adlandırılır. Diz eklemine fleksiyon; tibiaya dış rotasyon yaptırır. Dış rotasyonun tek etkin kasıdır.

Quadriseps femoris;

Diz ekstansiyonundan tek başına sorumlu olan dört başlı (rektus femoris, vastus lateralis, vastus medialis ve vastus intermedius) bir kastır. Dört başın tendonları patellada bir araya gelerek patellar tendonu oluştururlar.

Sınıflanamayan grup;

M.Sartorius: Diz eklemine fleksiyon; tibiaya iç rotasyon yaptırır.

M.Grasilis: Aslında addüktör grup kaslarından. Semitendinosus ve sartorius kasları ile beraber tibia posteromedialinde pes anserin üzerine yapışırlar. Diz eklemine fleksiyon; tibiaya internal rotasyon yaptırır. Sartorius kası ile birlikte internal rotasyonun en etkin kasıdır.

M.Popliteus: Tibianın iç rotasyonunu sağlar, ek olarak dizin ekstansiyonda kilit mekanizmasını bozarak fleksiyona katkıda bulunur. Fleksiyonun ilk derecelerinde gerçekleşen otomatik tibial iç rotasyona veya femoral dış rotasyona katkısı vardır. Tek monoartiküler medial rotator kastır.



M.Gastrokinemius: Temel olarak ayak bileğine etkiyen bir kastır ancak yapışma yeri nedeniyle diz eklemine bir posterior ligaman gibi destek olur. Ayak bileği sabit değilse (yük taşıyorsa) fleksiyona, ayak bileği fiks ise (vücut ağırlığını taşıırken) femoral kondilleri orta ve aşağıya çekerek ekstansiyona katkıda bulunur.

M.Plantaris: Gastrokinemius ile benzer etkiye sahiptir.

M.Tensor fascia lata ve iliotibial bant: Spina iliaca anterior superior ile tibianın lateral tüberkülü arasında uzanır. Erekt postürde diz lateralden destekler. Diz eklemine fleksiyon pozisyonunda fleksör, ekstansiyon pozisyonunda ekstansör aktiviteye katkıda bulunur (6).

### **1.1.2. Diz Eklemine Kinematiki**

Diz eklemine üç eksende hareketi izlenebilir.

Transvers eksen: Femoral kondillerden geçer ve horizontal düzleme paraleldir. Bu eksende sagittal düzlemde fleksiyon ve ekstansiyon hareketi izlenir. Diz eklemine aktif fleksiyonu kalça fleksiyonda iken yaklaşık 140-145°, kalça ekstansiyonda iken 120° olarak gerçekleşir. Dizin tam ekstansiyonu anatomik, nötral veya sagittal düzlemde 0° pozisyonudur. Günlük yaşam aktivitelerini normal şekilde yerine getirebilmek için diz eklemine tam ekstansiyon ve en az 117° fleksiyon gerçekleştirilmesi gereklidir.

Uzun eksen: Tibianın rotasyonunun ifadesidir. Femoral ve tibial kondiller arasındaki kilitlemeye ek olarak çapraz bağlar ve kollateral ligamanların anatomik dizilim ve gerginliğinin de katkısı ile ekstansiyonda rotasyon gerçekleşmez. Fleksiyonda bu ilişki bozulur, yaklaşık 20° fleksiyondan sonra ligamanlar gevşer ve rotasyona izin verir. Dizin 90° fleksiyon açısında yaklaşık olarak 30° aktif, 30-35° pasif iç rotasyon ve 40° aktif, 45-50° pasif dış rotasyon izlenebilir.

Ön-arka eksen: Bu eksende ya da frontal düzlemde istemli bir hareket söz konusu değildir. Diz eklemi yaklaşık 30° fleksiyon pozisyonunda iken pasif olarak 1 cm'yi ya da birkaç dereceyi aşmayan yan hareket izlenebilir.

Q açısı: Frontal düzlemde patellanın pozisyonu ve alt ekstremitenin dizilimini belirler. Spina iliaca anterior superior'dan patella ortasına çizilen çizgi ile patella ortasından tüberositas tibiaya çizilen çizgi arasındaki açıdır. Erkeklerde ortalama 10-14° iken kadınlarda pelvisin daha geniş olması nedeniyle 15-17°'dir. Q açısının 17°'den daha fazla olması genu valgum, daha küçük olması genu varum olarak adlandırılır.

Fizyolojik valgus açısı: Normalde femurun uzun ekseni ile tibianın uzun ekseni arasında yaklaşık 170-175°'lik bir açı oluşur. Bu açının normalden daha küçük olmasına genu valgum, daha büyük olmasına genu varum adı verilir. Özellikle artmış valgus açısı patello-femoral eklem problemlerini artırır (6,7).

## **1.2. OSTEOARTRİT**

Kronik eklem ağrısı ve fiziksel özür lülüğün en yaygın nedeni olan osteoartrit; eklem kıkırdağı ve subkondral kemikte yıkım ve tamir olayları arasındaki normal dengenin bozulması sonucu gelişen dinamik, non-inflamatuvar bir hastalık sürecidir (8, 9,10).

### **1.2.1. Sınıflandırma**

Osteoartrit primer veya sekonder olmak üzere iki ana grupta incelenebilir. İdiopatik olarak da bilinen primer osteoartritte bilinen bir etyoloji bulunmamakta; sekonder osteoartrit ise daha önceden oluşmuş bir eklem yıkımı sonucunda ortaya çıkmaktadır. Tablo 1.2.1’de yaygın olarak kullanılan bir sınıflandırma gösterilmektedir (11).

### **1.2.2. Patogenez**

Osteoartrit patogenezinden önce normal eklem kıkırdağının yapısının bilinmesi gerekir. Eklem kıkırdağı temel olarak ekstrasellüler matriks ve bu doku içine seyrek olarak dağılmış, büyük ölçüde özelleşmiş hücreler olan kondrositlerden oluşur (8). Avasküler, alenfatik ve anöral bir dokudur. Kalınlığı 1-2 mm olmasına karşın, yüke ve gerilmeye karşı son derece dayanıklı bir yapıdır. Sinovyal sıvıdan difüzyon yoluyla beslenir (11).

Hacminin % 65-80’i sudur. Kuru ağırlığı ise organik ve inorganik maddelerden oluşmaktadır. Organik madde içeriğinin % 60’ını kollajenler, % 25-35’ini proteoglikanlar, % 15-20’sini non-kollajen proteinler ve glikoproteinler oluşturur. Eklem kıkırdağının temel kollajeni Tip II kollajendir. Proteoglikanlar ise bir ya da daha fazla glikozaminoglikan zincirleri ile bağlı protein kordan oluşan kompleks makromoleküllerdir. Kıkırdakta bulunan glikozaminoglikanlar hyaluronik asit, kondroidin sülfat, keratan sülfat ve dermatan sülfatı içerir (8).

Eklem kıkırdağı, düşük bir sürtünme derecesi ile kemikler arasındaki hızlı hareketi sağlar. Ekleme binen yükler, kıkırdağın bu yükleri dağıtması sonucunda geniş bir alana yayılır ve böylece subkondral kemikte koruyucu bir etki oluşturur. Ayrıca eklem in stabilitesine de yardımcı olur (12).

### **Osteoartritte Kıkırdak Yapısındaki Değişiklikler**

Morfolojik Değişiklikler: Eklem kıkırdak yüzeyi fragmantasyonlar, fibrilasyonlar, çukurcuklar ve ülserasyonlarla bozulur ve homojen doğasını kaybeder. İlerleyen hastalıkta bazen kıkırdak tamamen kaybolarak alttaki kemik görünür hale gelir.

Biyokimyasal Değişiklikler: Osteoartritte eklem kıkırdağının su içeriği belirgin şekilde artmıştır. Normal eklemden olduğu gibi osteoartritte de eklem kıkırdağının başlıca kollajeni tip II kollajendir. Ancak osteofitleri kaplayan kıkırdakta tip I kollajen konsantrasyonunun arttığı bildirilmiştir. Kollajen konsantrasyonu değişmemesine rağmen

**Tablo 1.2.1:** Osteoartritlerin sınıflandırılması

---

**I-Primer (İdiopatik) Osteoartrit**

**A-Lokalize (başlıca tutulum bölgesi)**

- 1-Kalça (supero-lateral, supero-medial, medial, infero-posterior)
- 2-Diz (medial, lateral, patello-femoral)
- 3-Spinal apofizer eklemler
- 4-El (interfalangial, başparmak kökü)
- 5-Ayak (Birinci metatarsofalangial eklem, orta ayak, arka ayak)
- 6-Diğerleri (Omuz, el bileği, dirsek, ayak bileği)

**B-Jenaralize Osteoartrit**

- 1-Eller (Heberden nodülleri)
  - 2-Eller ve dizler; spinal apofizer eklemler (Jeneralize osteoartrit)
- 

**II-Sekonder Osteoartrit**

**A-Displastik**

- 1-Kondrodisplazi
- 2-Epifizyal displazi
- 3-Konjenital eklem çıkığı
- 4-Gelişimsel bozukluklar (Perthes hastalığı, epifizyoliz)

**B-Posttravmatik**

- 1-Akut
- 2-Tekrarlayan
- 3-Postoperatif

**C-Yapısal Kusurlar**

- 1-Osteonekroz
- 2-Osteokondrit

**D-Postinflamatuvar**

- 1-Enfeksiyon
- 2-İnflamatuvar artropatiler

**E-Endokrin ve metabolik sebepler**

- 1-Akromegali
- 2-Okronoz
- 3-Hemakromatoz
- 4-Kristal depo hastalıkları

**F-Konnektif doku hastalıkları**

- 1-Hipermobilite sendromları
- 2-Mukopolisakkaridozlar

**G-Etyolojisi anlaşılmayan**

- 1-Kashin-Beck hastalığı
-

proteoglikan konsantrasyonu % 50 ve daha aşağı düzeylere iner. Ayrıca glikozaminoglikan (GAG) zincirleri de kısalır. Keratan sülfat konsantrasyonu azalır. Kondroidin 4 sülfatın kondroidin 6 sülfata oranı artar.

Metabolik Değişiklikler: Osteoartritte eklemde kondrositler tarafından üretilen matriks parçalayıcı enzimlerin sentez ve sekresyon oranlarında belirgin artış vardır. Bu enzimlerin en iyi bilinenleri asit ve nötral proteazlardır. Bu enzimler tüm ekstrasellüler matriksin komponentlerini parçalayıcı özelliğe sahiptir.

Çoğu araştırmacı kıkırdak matriksinin parçalanmasında IL-1'in ilk rolü oynadığını düşünür. IL-1; latent kollajenaz, latent stromelizin, latent jelatinaz ve doku tipi plazminojen aktivatörü (t-PA) gibi çok sayıda parçalayıcı enzimin sekresyon ve sentezini stimüle eder. Kıkırdak için oldukça yıkıcı olan bu enzimlerin dengelenmesini sağlayan inhibitörler de vardır. Bunlardan metalloproteinaz doku inhibitörleri (TIMP's) ve plazminojen aktivatör inhibitörleri-1 (tPAI-1) en iyi bilinenlerdir. Bunlar da TGF-β'nin uyarımı ile artmış miktarda sentezlenirler (10).

Osteoartritte doku proteoglikanlarındaki azalmaya rağmen, erken dönemde proteoglikan, kollajen, non-kollajen proteinler, hyaluronat ve DNA yapımı artmıştır. Ancak hastalık ilerledikçe kondrosit yetersizliğine bağlı proteoglikan sentezinin azalması ve kıkırdak matriksini parçalayıcı enzimlerle inhibitörleri arasındaki dengesizlik kartilaj yıkımının patogeneziinde önemli olabilir. Yine artmış proteoglikan sentezine rağmen oluşan ürünün kalitesi normal olmayabilir. Glikozaminoglikanların kompozisyonu ve dağılımı, proteoglikan subünitlerinin boyutu ve hyaluronik asit ile agregat oluşturma kabiliyeti normal kıkırdaktan farklılık gösterir (12).

Peki osteoartrit nasıl başlar? Osteoartritteki ilk değişim kartilaj su içeriğindeki artıştır. Bunun nedeni bilinmemektedir. Kollajen ağının elastik geriliminde bir yetmezlik ve hidrofilik proteoglikanlarda hidrasyona bağlı şişme vardır. Osteoartritin erken dönemlerindeki ultrastrüktürel çalışmalar, yüzeye yakın kollajen liflerinin düzenlerinin ve birbirleriyle olan ilişkilerinin bozulduğunu ve liflerin birbirlerinden ayrıldığını göstermiştir. Hayvan deneylerinde GAG içeriklerinin de değiştiği; kondroidin sülfat oranı artarken, keratan sülfat oranının azaldığı gözlenmiştir. Hastalığın progresyonu ile fokal kartilaj ülserasyonları gelişir. Proteoglikan kaybı, agregasyon defekti ve kondroidin sülfat zincir uzunluğunda kısalma olur. Proteoglikan kaybı büyük oranda artarken, başlangıçta artan su içeriği normalden azalmıştır.

Osteoartritin patogenezi ile ilgili olarak bir grup araştırmacı mekanik streslerin kondrositlere zarar vererek parçalayıcı enzimlerin ortaya çıkmasına neden olduğunu,

bunun da fibrilasyon ve matriks hasarına yol açtığını ileri sürerken diğer bir grup ise mekanik streslerin ilk önce kollajen ağı hasarına yol açtığını ve hücrelerin sonradan etkilendiğini ileri sürmüştür.

### **1.2.3. Epidemiyoloji**

#### **Prevelans**

Tüm ırkları ve her iki cinsiyeti etkileyebilen evrensel bir hastalık olmasına rağmen; görülme sıklığı farklı etnik gruplar ve cinsiyetler arasında hatta aynı grup içerisindeki bireylerin farklı eklemleri arasında bile değişkenlik gösterir (10).

Genel olarak, 30 yaş altındaki bireylerde % 1; 65 yaş üstü bireylerde % 70-80 oranında görülür (11). Kadın ve erkekler hemen hemen eşit derecede osteoartrit geliştirme eğilimindedirler ancak kadınlarda erkeklere göre daha fazla sayıda eklem tutulumu söz konusudur. Bu nedenle jeneralize osteoartrit kadınlarda erkeklerden daha sık görülür.

Osteoartrit bazı eklemlerde (parmaklar, kalça, diz ve omurga gibi) diğerlerine (el bileği, dirsek ve ayak bileği gibi) göre daha sık görülür. Bu durum eklem anatomisi ve biyomekaniği ile ilişkili olabilir veya bazı eklemlerin konjenital veya çocukluk çağı anormalliklerine daha yatkın olması gerçeği ile açıklanabilir.

#### **Risk Faktörleri**

##### **Obezite**

Aşırı kilonun ağırlık taşıyan eklemlere (diz eklemi gibi) fazladan bir yük bindirdiği aşıkardır. Obezite postürde, yürümede ve tüm lokomotor aktivitelerde de değişikliklere yol açabilir. Obezite diz osteoartritin semptomatik artışı ile birliktedir. Obezlerde yük diz eklemının medial kompartmanına binmiştir ve diz varus deformitesine yol açar. Obezite ve osteoartrit arasındaki ilişki, kadınlarda erkeklere oranla daha belirgindir. Bu da, aradaki ilişkinin mekanik faktörlerden çok metabolik veya endokrin faktörlerle açıklanabileceğini göstermektedir.

##### **Kemik Dansitesi**

Osteoporoz ve kalça osteoartriti arasındaki ters ilişki uzun zamandan beri bilinmektedir. Kemik dansitesi ve osteoartrit arasında neden-sonuç ilişkisi saptamak güçtür ancak obezite gibi kemik yoğunluğu da kırıldak metabolizması ve dayanıklılığını değiştirebilen genetik, hormonal ve metabolik faktörler tarafından etkilenir.

##### **Eklem Displazileri**

Yaygın olarak görülen hastalıklardan multipl epifizyal displazi, gelişimsel kalça dislokasyonu, Perthes hastalığı, epifizyoliz ve Blount's hastalığı eklem uyumsuzluklarına ve sekonder osteoartrite yol açabilir.

### **Travma**

Eklemi oluşturan kemik uçlarının birbirine uyumunu bozan veya tekrarlayan instabiliteye neden olan yaralanmalar osteoartrit gelişimine zemin hazırlar (10). Tekrarlayan travmanın üstteki kartilajın zayıflamasını artırarak subkondral kemiğin sertleşmesine sebep olduğu ileri sürülmektedir (12).

### **Meslek**

Osteoartritin bazı tipleri ile bazı mesleklerin ilişkisi iyi bilinir. Yol işçilerinde veya dizlerini bükerek çalışan diğer meslek gruplarında diz osteoartriti; üst ekstremiteleri ile ağır iş yapan işçilerde dirsek osteoartriti; pamuk işçilerinde el osteoartriti (özellikle distal interfalangial eklemlerde) artmış sıklıkta görülmektedir.

Osteoartrit ve spor aktiviteleri arasındaki ilişki çok açık değildir. Beyzbol oyuncularında omuz; boksörlerde el; futbolcularda diz ve ayak bileği; atletlerde kalça ve diz osteoartriti daha fazla görülebilmektedir. Artmış bu sıklığın tekrarlayan eklem yüklenmelerine ve travmalarına bağlı olabileceği düşünülür.

### **Aile Öyküsü**

Jeneralize osteoartritli hastalarda sıklıkla kuvvetli bir aile öyküsü alınır. Hatta aile bireyleri arasında jeneralize osteoartritin tipi açısından da benzerlik saptanır (10). Hastalığın genetik ve patogenik mekanizmaları tam olarak bilinmemekle birlikte HLA A1, B8 haplotipleri ve  $\alpha$ -1 antitripsin MZ fenotipi ile ilişkisi bilinmektedir. Ayrıca hafif displazi ile seyreden erken başlangıçlı jeneralize osteoartritin herediter formları ile 12. kromozomdaki tip II kollajen gen mutasyonunun ilişkisi gösterilmiştir (8).

### **1.2.4. Klinik Özellikler**

#### **Genel Görünüm**

Hastalar genellikle orta veya ileri yaş grubunda ve obezdirler. Sağlıklı görünümüne rağmen yakınmaları eklemleri üzerine odaklanmıştır. Bu bazen bir diz, bir kalça veya yük binen büyük eklemlerden birkaçı olabilir. Özellikle yaşlı kadınlarda el parmak eklemleri de en çok yakınılan eklemlerdendir. Hemen hemen tüm olgularda yakınmalar yıllardan beri devam etmektedir (10).

## **Hikaye**

Ağrı osteoartritin en önemli bulgusudur. Ağrı eklemde lokalize olabilir veya yansıyabilir; kalça osteoartritinde ağrının dizin iç yanında veya lomber faset eklemlerin osteoartritinde, ağrının gluteal bölgede hissedilmesi gibi. Ağrı başlangıçta ilgili eklemde kullanılması ve zorlanması sonucunda ortaya çıkar, istirahatle azalır. Hastalığın ilerlemesiyle ağrı, istirahatte de süren ve geceleri uyandıran şiddette olabilir.

Ağrının sebebi hastalığın evresine bağlı olarak değişir. Erken evrelerde subkondral kemiklerin vasküler konjesyonunun neden olduğu artmış intraosseous basınç ağrının nedeni; ilerlemiş olgularda kapsüller fibrozis, eklem kontraktürleri ve kas yorgunluğu daha önemlidir.

Eklem tutukluğu da sık rastlanılan bir bulgudur. Başlangıçta aralıklı olarak hissedilir, özellikle bir istirahat periyodundan sonra aktiviteye başlanmak istenildiğinde görülür. Hastalar oturdukları zaman eklemde takılma olmasından veya hareket etmeye başladıklarında açılmak için belli bir sürenin geçmesi gerektiğinden yakınır. Zamanla eklemdeki uyumsuzluk ve kapsüller fibrozis nedeniyle eklem tutukluğu sürekli hale gelir.

Eklem şişliği ve deformite diz veya elin interfalangeal eklemleri gibi yüzeysel olan eklemlerde görülebilir (10). Şiş ve ağrılı parmak eklemlerine bağlı olarak hastalar objeleri kavramada zorluktan yakınır. Dizlerde O veya X bacak deformiteleri fark edilebilir (12).

Fonksiyon kaybı tutulan bölgeye özgüdür. Örneğin el osteoartritinde kavrama yetersizliği, omuz osteoartritinde kendine bakım aktivitelerindeki zorluk, kalça ve diz osteoartritinde yürüme mesafesinde azalma, antajik yürüme ve çabuk yorulma görülebilir.

## **Muayene**

Hasta bir veya iki ekleminden yakınsa da fizik muayene diğer eklemlerin de etkilendiğini gösterir.

Yürüme bozukluğu ilk dikkati çeken bulgudur. Antajik yürüme (kalça ve diz osteoartritinde), dizi koruyarak yürüme (patello-femoral ağrıda) veya alt ekstremitelerin birinde kısalık olabilir.

Şişlik ve deformite periferik eklemlerde özellikle de parmaklarda belirgindir. Kalçadaki deformite omurga ve pelvisteki postural düzenlemelerle genellikle maskelenir. Uzun süreli olgularda kas atrofisi de görülebilir.

Özellikle de diz, omuz ve parmak eklemlerinde bazen inflamasyonun lokal bulguları (kızarıklık, sıcaklık ve şişlik) oluşabilir. Akut alevlenmeler sırasındaki bulgular inflamatuvar osteoartrit terimini doğrular ve osteoartriti diğer artrit tiplerinden ayırmayı güçleştirir.

Eklem hareketleri kısıtlanmıştır; başlangıçta sadece tek yönedir ancak daha sonra her yöne kısıtlanır. Eklem hareketi sırasında palpe edilebilir krepitasyon sık görülür ve eklem yüzeylerinin düzensizliğinin sonucu olduğu düşünülür.

İleri evrelerde, özellikle de dizlerde eklem instabilitesi gelişir. Ancak romatoid artritin aksine, gelişen osteofitler ve yeniden yapılanma nedeniyle osteoartrit kendi kendini stabilize etme eğilimindedir.

### 1.2.5. Görüntüleme Yöntemleri

#### Radyografi

Direkt radyografiler osteoartrit tanısında kullanılan en duyarlı olmasa bile en yararlı görüntüleme yöntemidir. Kolay bulunabilen nispeten ucuz ve basit bir tetkiktir. Radyografik görünüm öyle tipiktir ki, diğer görüntüleme yöntemlerine nadiren gereksinim duyulur (10).

Değişik eklemlerdeki osteoartritlerin radyolojik görünümünde bazı farklılıklar olsa da hepsi bir takım ortak özellik taşırlar. Bu özellikler tablo 1.2.2’de gösterilmiştir (13).

**Tablo 1.2.2:** Osteoartritte patolojik bulguların direkt radyografik karşılıkları

<b>Patolojik Bulgu</b>	<b>Radyolojik Bulgu</b>
Kıkırdakta fibrilasyon ve erozyon	Eklem aralığında lokalize daralma
Subkondral kemikte artmış sellülarite ve vaskülarite	Subkondral skleroz (Eburnasyon)
Sinovyal sıvının subkondral kemiğin içine girmesi (mikronekroz)	Subkondral kist
Eklem kıkırdağından periostal, sinovyal dokudan yeni kemik oluşumu	Osteofit
Zayıflamış subkondral kemiğin kompresyonu	Kollaps
Osteokondral yüzeylerin fragmantasyonu	Eklem içi cisimcikler (loose body)
Kapsüler ve ligamantöz elemanların distorsiyonu	Deformite, dizilim bozukluğu



Ayrıca direkt grafiler ile öncü hastalıklar (konjenital displazi, eski kırık, osteonekrozis) veya osteoartritin sadece bir manifestasyonu olduğu yaygın hastalıklar (hemakromatozis ya da akromegali) ortaya çıkarılabilir (10).

Eklem anatomisinde birbiri ardına gelen değişiklikleri güvenilir bir şekilde değerlendirmek için standardizasyon gereklidir. En tutarlı sonuçlar yayınlanmış, onaylanmış ve standardize edilmiş işlemlere bağlı kalınarak elde edilebilir. Hastanın pozisyonlandırılması da onaylanmış ve yayınlanmış metodlara dayandırılmalıdır. Özellikle kalça ve diz eklemleri ile ilgili çalışmalarda ayakta yük bindirilmiş antero-posterior görüntüler kullanılmalıdır.

### **Radyonüklid Tarama**

Kemik ve eklemleri incelemek amacıyla yapılan radyonüklid görüntüleme radyofarmasötik ajan iskelet sisteminde özellikle yeni kemik yapımının bulunduğu bölgelerde toplanır (8). Bu olay vasküler reaksiyonu ve osteoblastik aktivite artışını gösterir (10). Osteoartritte radyografik değişiklikler ortaya çıkmadan önce, hastalığın erken tanısında ve eklem içinde farklı süreçleri ayırt etmekte yararlıdır. Bu görüntüleme yöntemi son derece hassastır ancak her patolojinin nedenini aynı şekilde tespit ettiği için nonspesifiktir.

### **Bilgisayarlı Tomografi (BT)**

Bilgisayarlı tomografi ile faset eklemler ve omuz eklemi gibi ana aksları aksiyel planda olan eklemler daha iyi görüntülenir. Kontrastlı ya da kontrastsız tomografi kesitleri ile dizdeki meniskus patolojilerini tespit etmek mümkündür. Kontrastlı bilgisayarlı tomografi patellofemoral kondillerin eklem kıkırdağını ve sinovyal yapıyı; kontrastsız bilgisayarlı tomografi patella konturunu ve çevre yumuşak dokuları daha iyi görüntüler. Ancak hiyalen kıkırdağın gösterilememesi de dahil olmak üzere, direkt grafinin yeterli olmadığı pek çok alanda ek bilgi sağlayamaz.

### **Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)**

Manyetik rezonans görüntüleme değişik planlarda yüksek yumuşak doku rezolüsyonu sağlar. Görüntüleme sekansları anatomik detayları ya da dokuların biyokimyasal veya fizyolojik değerlerini ortaya koyacak şekilde oluşturulabilir. Özellikle büyük eklemlerde MRG kullanılarak osteoartrite ait pek çok bulgu saptanabilir. Basit osteoartrit olduğu düşünülen hastaların eklemlerinde meniskal düzensizlik, ekstrezyon, sinovyal kalınlaşma, lokal osteokondral defektler ve ligamantöz patolojiler gibi

anormallikler saptanabilir. MRG ayrıca osteoartrite eşlik eden pek çok patolojinin (kemik iliği ya da kemiğin osteonekrozu, kemik ve eklem enfeksiyonu ve rotator kılıf lezyonu gibi periartiküler patolojiler) değerlendirilmesinde de önemli rol oynar.

### **Artroskopi**

Kıkırdak, sinovyum ve bağlar dahil olmak üzere eklem içi yapıları direkt olarak ve en iyi şekilde görüntüleyebilir. Yüzeysel eklem bozukluklarını ölçmek için en hassas tekniktir, ancak bulgular çok dikkatli değerlendirilmelidir. Pahalı ve orta derecede invazif bir yöntemdir.

### **Ultrason**

Radyasyona maruz kalınmayan bu görüntüleme yönteminde kullanıcı görüntüyü aynı anda görebilir ve doppler tekniği kullanılarak kan dolaşımını değerlendirilebilir. Ancak ultrason demetinin kemikten rahatça geçememesi nedeniyle eklem yüzeylerinin incelenmesinde yeri sınırlıdır. Bununla birlikte kalça gibi zor ulaşılabilir alanlarda bile eklem efüzyonu iyi görüntülenebilir; efüzyon ile sinovyal kalınlaşma ayırımı yapılabilir. Tendon ve diğer periartiküler yumuşak doku değişiklikleri ayrıca Baker kistleri ve eklem kapsülü yırtıkları da görüntülenebilir (8, 10).

#### **1.2.6. Laboratuvar Bulguları**

Osteoartrit için güvenilir, tanı koydurucu bir laboratuvar testi yoktur. Primer osteoartritte rutin laboratuvar testleri normaldir. Sinovyal sıvı hafif inflamasyonun nonspesifik özelliklerini (hacimde artış, vizkozitede azalma, hafif pleositoz ve protein değerinde hafif artış) gösterir. Laboratuvar testleri daha çok ayırıcı tanıda diğer hastalıkları ekarte etmek için kullanılır. İdeal olarak, osteoartritte eklem kıkırdağındaki değişiklikleri tam olarak yansıtan bir biyokimyasal belirleyicinin varlığı gereklidir. Bu amaçla önce keratan sülfat üzerinde durulmuş ancak proteoglikan metabolizmasında kullanılması güvenilir bulunmamıştır. Sinovyal sıvı komponentleri, insüline benzer büyüme faktörü serum seviyeleri ve kolajen çapraz bağ proteinlerinin idrarla atılımı konusundaki araştırmalar ümit verici görülmektedir (10).

#### **1.2.7. Komplikasyonlar**

Osteoartritte gelişebilecek herhangi bir komplikasyon tümüyle lokal değişikliklere veya hasar görmüş eklem oluşturduğu ağrı ve özürülük durumuna bağlıdır (11).

Effüzyonla eklem kapsülünün gerilmesi eklem üzerinde flüktuasyon veren bir şişlik oluşturabilir. Kapsüler fitiklaşma denilen bu durum en fazla Baker kisti olarak, popliteal fossada görülür.

Kıkırdak ve kemik parçaları buldukları yerden ayrılarak, bazen eklemde kilitleme ile sonuçlanan serbest cisimciklere (eklem faresi) neden olabilirler. Akromioklavikuler eklemdeki osteofitler, altındaki tendonları etkileyerek rotator kılıfta yırtığa veya tendinite neden olabilir.

Dirsek eklemine osteoartritinde marjinal osteofitlerin kompresyonu veya eklemde valgus deformitesi ulnar sinirin tuzaklanmasına yol açabilir.

Edinilmiş spinal stenozun en sık nedeni, lomber apofizer eklemlerin osteofitik hipertrofidir.

Altmış yaş üzerindeki hastalarda spondilolistezis, genellikle lomber apofizyal eklemlerin destrüktif osteoartriti ile ilişkilidir. En sık L4-5 segmenti etkilenir; vertebral yer değiştirme nörolojik semptom ve bulgu oluşturacak kadar şiddetli olabilir (10).

### **1.2.8. Osteoartritin Klinik Grupları**

Osteoartriti farklı patolojik alt gruplara ayırmayı destekleyen kanıtlar yeterli olmasa da; aile öyküsü, yaş, cinsiyet, etkilenen eklemler ve progresyon hızı göz önünde bulundurularak hastalar birbirinden farklı klinik gruplara ayrılır (8).

#### **Genç Erişkinde Monoartiküler Osteoartrit**

Genç erişkinde görülen tek bir eklem ya da eklem çiftinde olan osteoartritte sıklıkla önceden mevcut olan bir bozukluğun hikayesi veya radyolojik bulguları görülür. Örneğin; sekonder kalça osteoartriti konjenital kalça çıkığı, Perthes hastalığı veya epifizyolizle; ayak bileğinin sekonder osteoartriti ise eski bir kırık ile birlikte olabilir. Klinik ilerleme genellikle yavaştır ve hastalar sıklıkla fonksiyon kaybına iyi adaptasyon gösterirler.

#### **Orta Yaşlı Kişide Pausiartiküler Osteoartrit**

Osteoartritin kalça veya dizlerdeki klasik formu pausiartiküler tiptir. Hastalar genellikle 50'li yaşlardadır. Kalça tutulumu erkeklerde, diz tutulumu ise kadınlarda biraz daha fazla görülür. Dikkatli bir muayene özellikle de diz osteoartritli hastalarda çok şiddetli olmasa da sıklıkla diğer eklemlerin de etkilendiğini gösterir.

#### **Poliartiküler (Jeneralize) Osteoartrit**

Poliartikuler tip en sık karşılaşılan osteoartrit formudur. Hastalar distal parmak eklemlerinde ağrı, şişlik ve deformite olan orta ya da ileri yaşlı kadınlardır. Tipik olarak distal interfalangial eklemlerin şiş, hassas ve bazen inflame oldukları görülebilir. Eklem kenarlarında küçük, elastik kıvamda ağrılı nodüller (Heberden nodülleri) hissedilebilir. Benzer şekilde proksimal interfalangial eklemler (Bouchard nodülleri) ve metakarpofalangial eklemler de etkilenebilir. İyi bir muayene hastanın birinci karpometakarpal ve birinci metatarsofalangial eklemlerinde de hassasiyet olduğunu gösterir. Ayrıca bel (lomber faset eklemlerin osteoartritine bağlı) veya dizlerde ağrı, yine karpal tünel sendromu ve izole tenovajinit ile de kuvvetli bir ilişkisi vardır.

### **Alışılmışın Dışındaki Bölgelerde Gelişen Osteoartrit**

Hastalarda bazen omuz, el bileği, dirsek ve ayak bileği gibi alışılmışın dışındaki bölgelerde de osteoartrit gelişebilir. Bu durumun daha çok konjenital veya travmatik öncül bir hastalığı takiben geliştiği ya da kristal artropati gibi jeneralize bir hastalıkla ilişkili olabileceği düşünülür.

### **Hızlı Progresyon Gösteren Osteoartrit**

Uzun süreli osteoartriti olan hastalarda bazen şaşırtıcı düzeyde kemik destrüksiyonu gelişir. Bu en sık kalça ekleminde görülür; eklem aralığında daralma ve femur başının fragmentasyonuna yol açar (10). Olayın patogenezi bilinmemektedir. Çoğu olguda erken cerrahi girişim yapıldığından, uzun süreli sonuçlar bilinmemektedir. Yüklenmenin engellenmesi ile olayın durdurulabileceği düşünülmektedir (8).

### **Endemik Osteoartrit**

Erken başlangıçlı poliartiküler osteoartrit bir toplumun tamamını etkileyebilir. Bunun genetik olarak izole toplumda kalıtsal bir hastalığa ya da bölgesel çevresel faktörlerin eklem kıkırdağında yaptığı hasara bağlı olarak gelişen sekonder osteoartrit olduğu düşünülmektedir. ‘Mseleni eklem hastalığı’ ile ‘Kashin-Beck hastalığı’ endemik osteoartrit tipine örnektir (10).

### **İnflamatuar / Eroziv Osteoartrit**

Ellerde interfalangial eklemlerde aniden ortaya çıkan inflamasyon bulguları ve fonksiyon kısıtlılığı ile karakterizedir. Hastalık daha çok postmenapozal kadınlarda görülür. Kuvvetli ailesel yatkınlık vardır (12). Nodal jeneralize osteoartritten farklı olarak; proksimal ve distal interfalangial eklemler eşit oranda etkilenir, hastalar interfalangial

eklem ankilozu gelişimine daha yatkındırlar, interfalangial eklem instabilitesi daha sıktır ve el fonksiyonları daha kötü hale gelebilir. Doğası, nedeni açıklanamamıştır. Osteoartritin farklı bir alt grubu, osteoartrit ve romatoid artrit gibi artritler arası bir hastalık veya basitçe interfalangial osteoartritin şiddetli formu olarak görülmektedir (8).

### **Hipertrofik ve Atrofik Osteoartrit**

Osteoartritli bir eklemde radyografisinde görülen kemik reaksiyonunun miktarı hastadan hastaya büyük değişkenlik gösterir (12). Bu temele dayanarak kalça ve diz osteoartritin hipertrofik ve atrofik kategorilerde incelenebileceği belirtilmektedir. Atrofik osteoartrit, daha çok yaşlı kadınlarda görülür, hızlı progresyon gösterir ve eklemde her iki yüzünde ileri subkondral kemik destrüksiyonu, yumuşak doku hasarı ve kırık kayıbu söz konusudur. Sinovyal sıvıda kalsiyum fosfat kristalleri birikir. Hipertrofik form ise daha erken yaşlarda ve erkeklerde görülür; ilerleme hızı daha yavaştır; radyografilerde yoğun skleroz, büyük osteofitler ve yeni kemik yapılanması izlenir. Sinovyal sıvıda ise kalsiyum pirofosfat dihidrat kristallerine rastlanır (8).

### **1.2.9. Tanı ve Ayırıcı Tanı**

Hastanın yaşı ve şikayetlerinin süresi, eklemde tutulum paterni, inflamatuvar reaksiyonun varlığı ya da yokluğu ve artrit erozivden çok hipertrofik olduğunu düşündüren radyolojik değişiklikler osteoartrit tanısı için en fazla yardımcı olan bulgulardır. Çoğu vakada tanı koymak kolaydır. Ancak atipik bir eklem tutulumu veya prezentasyon varlığında ayırıcı tanıya dikkat etmek gerekir.

### **Avasküler Nekroz**

Osteonekrozis genellikle kalça, diz ya da omuz gibi büyük ve tek bir eklemde inflamasyon bulguları olmaksızın ağrı ve hareket kısıtlılığına yol açar. Erken dönemde direkt radyografiler herhangi bir anormallik göstermez ama MRG tanı koydurucudur. Geç dönemde radyografiler subkondral sklerozu ve eklem yüzeyinin kollapsını gösterir, çok ileri evre evreleri dışında eklem aralığı her zaman korunur; oysa osteoartritte subkondral kemik harabiyetinden önce eklem aralığı azalır ya da kaybolur.

### **Non-inflamatuvar Sinovyal Hastalıklar**

Pigmente villonodüler sinovit ve sinovyal kondromatozis nadir görülen, tanıları gecikebilen durumlardır ve osteoartritin ayırıcı tanısında düşünülmesi gereken hastalıklardır. Her iki hastalık ta genç erişkinlerde görülür; genellikle kalça, diz veya ayak

bileği gibi tek bir eklemden kronik bir şişlik ve hafif bir ağrıya yol açan hastalıklardır. Pigmente villonodüler sinovitte radyografilerde eklemdeki kemiklerde kistler ya da yarıklar görülürken; sinovyal kondromatozisde multipl osteokartilajinöz serbest cisimsikler gözlenir. Her iki durumda da kıkırdak etkilenmemiştir ve eklem aralığı korunmuştur. Artrografi, BT ve MRI tanıda yardımcıdır, ancak tanıyı doğrulamak için artroskopi gerekli olabilir.

### **Kalsiyum Kristal Artropatisi**

Özellikle yaşlılarda görülen osteoartrit sıklıkla kondrokalsinozis radyografik bulgusu ile ilişkilidir. Bu insidental bir bulgu veya kıkırdak fibrilasyonunun geç bir sonucu olabilir. Hastaların bazen dirsek, el bileği gibi atipik eklemleri tutan poliartriti ve alışılmadık artiküler ve periartiküler kalsifikasyon bulguları olabilir. Bu durum poliartiküler osteoartritin başka bir formu veya primer bir kalsiyum pirofosfat artropatisi olabilir.

### **İnflamatuvar Artropatiler**

Romatoid artrit, ankilozan spondilit ve Reiter hastalığı bir veya iki büyük eklemden başlayabilir. Hikaye genellikle kısadır, inflamasyonun lokal bulguları vardır. Radyografilerde periartiküler osteoporoz, geç dönemlerde de eroziv artrit görülür. Serolojik testler yardımcı olabilir. Zamanla diğer bölgeler de etkilenir ve tanı netleşir.

### **Parmakların Poliartriti**

Parmak eklemlerinin şişliği ve ağrısı ile karakterize pek çok hastalık vardır. Dikkatli bir muayene ile hastalıklar arasında ayırım yapılabilir.

Nodal osteoartrit belirgin olarak distal interfalangial eklemleri etkiler. Romatoid artrit metakarpofalangial ve proksimal interfalangial eklemleri tutar. Psöriatik artrit proksimal ve distal interfalangial eklemleri etkiler ancak osteoartritten farklı olarak destrüktif bir artropatidir. Parmak eklemleri deforme olmasına rağmen interfalangial nodüller yoktur. Ayrıca tırnaklarda ve ekstremitelerin ekstansör yüzlerinde psöriasisin diğer bulgularına rastlanır. Tofüslü gut da nodal artrit taklit edebilir. İnterfalangial eklemler şişer, ancak şişlikler osteofit değil tofüstür. Radyografiler bu iki durumda ayırt edicidir.

### **Diffüz İdiopatik İskelet Hiperosteozu (DISH)**

Diffüz idiyomatik iskelet hiperosteozu (DISH) veya diğer adı ile 'Forestier Hastalığı', ligament ve tendon yapışma yerlerinde kemik hipertrofisi ile karakterize bir hastalıktır. Daha çok orta yaşlı veya yaşlı erkeklerde görülmektedir. Omurga çevresindeki bağ dokusunda sıklıkla da torakal omurgada ossifikasyon gelişir. Radyolojik incelemede kemik osteofitler kolaylıkla osteokartilajinöz osteofitlerle karışır. DISH sıklıkla osteoartritle beraber görülmesine rağmen tek başına görüldüğünde genellikle asemptomatiktir (10).

### **1.2.10 Tedavi**

Günümüzde osteoartrit tedavisinde, oluşmuş olan yapısal değişiklikleri geri döndüren veya hastalığı iyileştiren bir yöntem olmamasına karşın uygun tedavi ile hastaların ağrı ve diğer semptomlarının kontrol edilmesi, eklem fonksiyonlarının korunması ve iyileştirilmesi, özrürlük durumunun önlenmesi ve/veya düzeltilmesi böylece yaşam kalitelerinin artırılması sağlanabilir (10, 13).

Osteoartrit için düzenlenen tedavi programları; hasta eğitimi, koruyucu önlemler, psikososyal destek, fizik tedavi modaliteleri, ilaç tedavileri ve cerrahi müdahaleleri içermektedir.

### **A-Hasta Eğitimi ve Koruyucu Önlemler**

#### **Aşırı eklem yüklenmesini önlenmesi**

Eklemlerin korunması prensipleri hakkında hastanın eğitilmesi, hem ağrıyı azaltmak hem de hastalığın ilerlemesini önlemek açısından çok önemlidir.

Kötü vücut mekaniği osteoartrite veya osteoartrit semptomlarının şiddetlenmesine neden olabilir. Eklemde aşırı yüklenmeye neden olan deformiteler (ayakta pronasyon, genu varum, genu valgum gibi) ve postür bozuklukları uygun şekilde düzeltilmeli; eklemde aşırı yüklenmeye neden olan aktivitelerden kaçınılmalıdır. Örneğin; kalça ve diz osteoartriti olan hastaların uzun süre ayakta durmamaları ve diz üstüne çökmeleri veya servikal omurgadaki stresi azaltmak için, boynun uzun süreli fleksiyon, ekstansiyon ve rotasyonundan kaçınılması önerilebilir. Yine alt ekstremitte eklemlerinde veya lomber omurgasında sorunu olanların gün içinde kısa süreli istirahat etmeleri önerilebilir (10).

### **Diyet**

Obezite osteoartrite özellikle de diz osteoartritine neden olur. Yapılan bir çalışmada genç yaşlarda şişman olmanın ileri yaşlarda diz osteoartriti için kuvvetli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (14). Henüz osteoartrit gelişmemiş kişilerde kilo vererek risk önemli

oranda azaltılabilir. Sadece 5 kg'lık bir kilo kaybı bile semptomatik diz osteoartriti riskinde % 50 azalmaya neden olabilmektedir. Bu yüzden osteoartriti olan obez hastalar mutlaka zayıflama programına alınmalıdır ancak önerilen diyet programları ılımlı ve uygulanabilir olmalıdır (12).

### **B-Psikososyal Destek**

Osteoartritli hastalar günlük hayatlarında ve diğer insanlarla ilişkilerinde normallik halini devam ettirebilmek için sıklıkla savunma mekanizmalarına başvururlar (hastalığını gizleme gibi). Çoğu hasta baston veya yürüteç ihtiyacı olduğunu bildiği halde kullanmayı reddeder. Öte yandan osteoartrit belli bir yaş grubunda doğal bir yıpranma olarak düşünüldüğü için çoğu kişi tarafından hafif bir hastalık olarak kabul edilir. Bu nedenlerden dolayı hekimin hastaya eğitim, güven ve rehberlik vermesi, psikososyal faktörlerin olumsuz etkisini azaltabilir (10, 12).

### **C-Fizik Tedavi Modaliteleri ve Egzersiz**

Osteoartritte termal ajanlar ağrının azaltılması, kasların gevşetilmesi, şişliğin azaltılması ve fleksibilitenin artırılması amacıyla kullanılmaktadır. Yüzeysel ısıtma araçları sıcak paketler, parafin banyoları veya infrared ışınlar şeklinde uygulanır. Derin ısıtma ise kısa dalga diatermi veya ultrason aracılığıyla sağlanabilir. Soğuk uygulama ise akut inflame eklemlerde önerilir. Buz paketleri, buz masajı ve soğuk banyolar ile uygulanabilir. Osteoartritte ağrı ile mücadelede alçak ve orta frekanslı akımlardan da geniş ölçüde yararlanılmaktadır. Uygulanımlarının kolay, non-invaziv ve yan etkilerinin yok denecek kadar az olması büyük avantaj sağlamaktadır. Sinir kökü sıkışmaları, dejeneratif disk ve eklem kıkırdağı üzerindeki basının kaldırılması veya azaltılması amacıyla traksiyon kullanılabilir. Suyun kaldırma gücü ve ısının bilinen olumlu etkileri nedeniyle osteoartrit tedavisinde hidroterapiden de faydalanılır. Eklemlerde yer çekiminin etkisini ortadan kaldırdığı için yüklenmeyi azaltır, kasları gevşetir ve ağrının giderilmesini sağlar (8).

Egzersizler osteoartritte en sık uygulanan fizik tedavi yöntemidir. İyi planlanmış bir egzersiz programı eklem ağrısını gidermede steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar (SOAİİ) kadar etkili olabilir. Bu nedenle osteoartritin çeşitli aşamalarında hasta değerlendirilerek uygun egzersiz yöntemine karar verilmelidir. Bu amaçla eklem hareket açıklığını artırıcı egzersizler, izometrik, izotonik ve aerobik egzersizler uygulanabilir (12).

### **Aerobik egzersizler**



Aerobik egzersizlerin yararları aerobik kapasitede, kas gücünde ve endüransta artma, belli bir iş yüküyle daha az yorulma ve kilo kaybı olarak sayılabilir. Osteoartritli hastalara önerilen aerobik egzersizler; yürüme, bisiklete binme, yüzme, aerobik dans ve su içi aerobik egzersizlerdir. Yüzme ve su içi egzersizler diğerlerine göre eklemlere daha az yük bindirir. Yürüme veya jogging gibi egzersizler osteoartrit semptomlarını kötüleştirebilir; bu durumda hastalar ya aktivite şiddetini azaltmalı ya da diğer aerobik egzersiz formlarını seçmelidir. Basamak çıkmak iyi bir aerobik egzersiz olsa da eklem binen yükü artırdığı için kalça ve diz osteoartriti olan hastalara önerilmez.

### **Eklem hareket açıklığı ve güçlendirme egzersizleri**

Germe veya eklem hareket açıklığı egzersizleri semptomları gidermede ve kontraktürleri önlemede yararlı olabilir. Eklem patolojisi olduğunda, sağlıklı bir nöromusküler sistemde şok absorbe etme özelliği % 30 azalabilir. Osteoartritte sık görülen kas atrofisi vücudun aniden binen yükleri karşılayabilme yeteneğini azaltarak ağrı ve sakatlığa neden olur. Bu nedenle kas atrofisini önlemek veya atrofiye olmuş kasları güçlendirmek tedavide büyük önem taşır. Özellikle diz osteoartritinde hızla gelişen kuadriseps atrofisini önlemek için mümkün olduğunca erken dönemde egzersizlere başlanmalıdır.

### **Patellar bantlama**

Patellanın eklemdaki optimal pozisyonunu sağlamak amacıyla yapılan patellar bantlama tekniği, patello-femoral osteoartriti olan kişilerde semptomları büyük ölçüde geriletir. Kısa bir eğitimle hastalar kendi başlarına da bantlama işlemini yapabilirler. Semptomlarda sağlanan rahatlama izometrik egzersizlerin uygulanması ile devam ettirilebilir.

### **Ayakkabı kamaları**

Frontal kesitte 5-10 derecelik eğimi olan dış kamaların dizin medial osteoartritinde faydalı olduğu gösterilmiştir. Dış kamalar, dizin medial eklemi üzerine binen yükü ve lateral kollateral ligamentin gerginliğini azaltmaktadır. Bu etki bir tür medikal osteotomi olarak da kabul edilmektedir.

### **D-Farmakolojik Tedavi**

Günümüzde osteoartritin ilaçla tedavisi daha çok semptomatiktir. Çoğu hastada sadece minimal semptomlar vardır ve daha önce bahsedilen koruyucu ve fiziksel

önlemlerle rahatça giderilebilir. Diğer hastalarda ise, ağrının giderilmesi için farmakolojik ajanlara gereksinim vardır (10).

Kullanılan farmakolojik ajanlar iki grupta incelenmektedir. Birinci grupta semptomları azaltan ilaçlar, ikinci grupta ise henüz araştırmaların devam ettiği, hastalığın patofizyolojisi üzerinde etkili ve hastalığın seyrini değiştirdikleri savunulan hastalığı/yapıyı değiştiren ajanlar yer almaktadır.

### **1-Semptomları modifiye edici ilaçlar**

#### **Parasetamol**

ACR (American College of Rheumatology) osteoartrit tedavisinde ilk ilaç olarak parasetamolu (asetaminofen) önermektedir. Basit ağrı kesicidir. Erişkinler için önerilen dozu 4-6 saatte bir 500-1000 mg'dır. Yüksek dozlarda hepatotoksik etki gösterebilir (13).

Diz osteoarriti olan hastalarda parasetamol ve ibuprofen verilerek yapılan, çift kör kontrollü bir çalışmada iki ilaç arasında fark bulunamamıştır (15). Benzer bir sonuç naproksenle parasetamolün karşılaştırılmasında da rapor edilmiştir (16). Osteoartritte eklem ağrısı; yalnızca sinovite değil, aynı zamanda eklem kapsülü, ligamanlar ve osteofitler üzerindeki periosta bulunan sinir uçlarının gerilmesine, trabeküler mikrofraktürlere, intraosseöz basınç artışına, bursit, tendinit ve kas spazmına bağlıdır. Bu nedenle basit bir analjeziğin steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (SOAİİ) kadar etkin olabilmesi şaşırtıcı değildir (10). Ayrıca parasetamol SOAİİ'lerden daha az yan etki yaptığından ve maliyeti de daha düşük olduğundan osteoartriti bulunan hastalarda öncelikle tercih edilmelidir (13).

#### **Steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (SOAİİ)**

SOAİİ'lerin osteoartritli hastalarda semptomatik rahatlama sağlamadaki etkinliği tartışmalıdır. Osteoartritte SOAİİ'lerin kullanılmasının nedeni hastalığın inflamatuvar komponentinin de semptomlara katkıda bulunabilmesidir. Osteoartritte tavsiye edilen SOAİİ dozları inflamatuvar hastalıklardakine benzerdir. Birkaç haftalık kısa bir dönem boyunca düzenli kullanım önerilir (12).

Bazı SOAİİ ajanların osteoartritteki eklem hasarını artırdığı, bazılarının ise tam tersine kondroprotektif olduğu konusunda görüşler ileri sürülmüştür (17, 18). Ancak bu görüşlerin hemen hemen hepsi invitro olarak ve daha çok hayvan modelleri üzerindeki çalışmalara dayanmaktadır. İnsanlarda hastalıkla ilgili kesin kanıtlar yoktur. Sadece

indometazinin subkondral kemik destrüksiyonu yoluyla kalça osteoartritini hızlandırdığı konusunda bazı kanıtlar vardır (19).

SOAİİ'lerin en sık görülen yan etkileri gastrointestinal (peptik ülser, gastrit) ve renal sisteme (intersitisyel nefrit, böbrek yetmezliği) aittir. Yan etki prevalansı osteoartritin en sık görüldüğü yaşlı popülasyonda daha yüksektir. Genellikle yan etki riski ilacın dozuna bağlı olarak artar. Bu nedenle yaşlı hastalarda SOAİİ tedavisine başlarken risk/kazanç oranı göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ile tam kan sayımı tedaviden önce ve sonra düzenli aralıklarla yapılmalıdır.

SOAİİ'lar ağrı ve inflamasyonda etkili olmalarına rağmen yan etkileri kullanımlarını sınırlamaktadır. Yan etkilerinin azaltılmasına yönelik çalışmalar sırasında siklooksijenaz (COX) enziminin ikinci bir formu keşfedilmiştir. COX2 ya da prostagladin endoperoksit sentetaz-2 olarak adlandırılan bu enzimin fonksiyonları COX1'den farklıdır. SOAİİ'lara bağlı gastrointestinal ve renal yan etkiler COX1 enziminin inhibisyonuna bağlı iken, antiinflamatuvar etkiler COX2 inhibisyonuna bağlı olabilir. Bu nedenle COX2 enzimini selektif olarak bloke edecek bir ajan daha az yan etki ile inflamasyonu baskılayabilecektir.

Sonuç olarak şu söylenebilir; eklem ağrısının farmakolojik tedavisi için öncelikle parasetamol günde 4000 mg'ı geçmeyen dozda kullanılmalıdır. Eğer uygun bir sürede eklem semptomları kontrol altına alınamazsa, ilaç dışı tedavilere ek olarak SOAİİ önerilmelidir. SOAİİ veya analjezikle tedavi başladığı zaman, tedavinin devamına yapılan değerlendirmelere göre karar verilir. Birçok olguda günlük dozu azaltmak veya ajanı yalnızca eklem ağrısı alevlenmeleri sırasında, aralıklı olarak kullanmak uygundur (10).

### **Opioidler**

Osteoartrite bağlı akut ağrı genellikle narkotik analjeziklere cevap verir. Yavaş salınımlı kodein preparatları veya santral etkili sentetik opioid agonisti tramadol kalça ve diz osteoartriti olan hastalarda belirgin rahatlama sağlamaktadır. Ancak konstipasyon, idrar retansiyonu, mental konfüzyon daha da önemlisi tolerans, fiziksel ve psikolojik bağımlılık gibi yan etkileri nedeniyle osteoartritteki kronik eklem ağrısının tedavisinde çok az yerleri vardır (12).

### **Topikal ilaçlar**

Osteoartritli hastalar sıklıkla ağrılı eklem ve kaslarına topikal iritan maddeler uygularlar. Bu amaçla kapsaisin veya SOAİİ içeren merhemler kullanılabilir. Bu ajanlarla

oluşan faydanın farmakolojik mi plasebo mu olduğu bilinmemektedir. Bitkisel bir alkaloid olan kapsaisin, P maddesinin salınmasına yol açarak ağrının miyelinsiz C liflerinden iletimini engeller. Osteoartrozlu hastalarda günde 3-4 kez uygulanması ağrıyı azaltmaktadır. Maksimal etki 3-4 haftadan önce görülmeyebilir (10); ancak bir çalışmada analjezik etkinliğin 12 haftaya kadar sürdüğü gösterilmiştir (20).

### **İntraartiküler kortikosteroid uygulaması**

Osteoartrit tedavisinde sistemik kortikosteroidlerin yeri yoktur. İntraartiküler olarak uygulanan kortikosteroid tedavisi bazı durumlarda faydalı olabilir. Lokal olarak verilen steroidler hyaluronik asit sentezini inhibe ederler, sinovyal permeabilityyi buna bağlı olarak da effüzyon miktarını azaltırlar.

Aynı ekleme kısa sürede ve çok sık yapılan enjeksiyonlar sonucunda hızlı ilerleyen eklem harabiyeti gelişir. Sık enjeksiyon ile ağrının maskelenmesi eklem aşırı kullanılmasına neden olur. Sonuçta kemik ve kıkırdak hasarı daha da ilerleyerek eklemde instabilite oluşturur. Bu klinik tabloya steroid artropatisi denir. Bu nedenle intraartiküler steroid enjeksiyonları 4-6 aydan daha kısa süreli aralıklarla yapılmamalı ve aynı ekleme yapılan enjeksiyonlar bir yılda 2 ya da 3'ü geçmemelidir.

Pratik uygulamada intraartiküler steroid tedavisi başparmak metakarpofalangial eklemde şiddetli ağrı varlığında ve eklem efüzyonu ile birlikte olan diz osteoartriti alevlenmesinde önerilmektedir. Enjeksiyon sonrası gelişen olumsuz etkiler genellikle egzersizle daha da artar. Bu nedenle enjeksiyonu izleyen birkaç gün eklem istirahate alınmalı daha sonra eklem hareket açıklığını arttırmak ve kasları güçlendirmek için egzersiz programına başlanmalıdır (10, 12).

### **İntraartiküler hyalüronik asit uygulaması**

İntraartiküler hyalüronik asit tedavisinin amacı osteoartritli dizde eklem kayganlığını artırmak, sinovyal sıvının viskoelastik özelliklerini yeniden kazandırmak ve kıkırdak matriks harabiyetini önlemektir. Ancak etki mekanizmaları tam olarak bilinmemektedir (13). Genel olarak literatür gözden geçirildiğinde hyalüronik asit ve plasebo karşılaştırmalı çalışmalarda genel izlenim, enjeksiyon sonrası 1-6 aylar arasında hyalüronik asitin ağrı ve fonksiyonlar üzerine etkilerinin plasebodan üstün olduğu yönündedir (21). Yüksek molekül ağırlıklı preparatların daha etkili olduğunu söyleyen çalışmalar olmasına rağmen *in vivo* olarak destekleyen yayınlar mevcut değildir (22, 23). Yan etki görünümü çok nadir olup, en sık görülen yan etki enjeksiyon bölgesindeki

inflamasyon ve lokal reaksiyondur (23). Hyalüronik asit enjeksiyonunu takiben ortaya çıkan psödogut olguları da literatürde rapor edilmiştir (24, 25).

## **2-Yapıyı modifiye edici ilaçlar**

Osteoartritli çoğu hastada SOAİİ ve analjeziklerle tedavi eklem ağrısını oldukça azaltabilir ancak bu durum gene de çok tatmin edici bulunmamaktadır. Son zamanlarda hastalık sürecini farmakolojik olarak etkileyebilme konusu büyük ilgi görmeye başlamıştır. Çeşitli farmakolojik ajanların hayvan modellerinde proteolitik kıkırdak yıkımını azalttığı ve/veya matriks yapımını uyardığı gözlenmiştir. Ancak insan çalışmaları halen devam etmektedir. Bu ajanlar 'kondroprotektif' olarak adlandırılmaktadır.

Kondroprotektif ajanlar arasında glikozaminoglikan polisülfat, glikozaminoglikan peptid, tribenosid, tamoksifen, diaserin, klorokin, hyalüronik asid, glukokortikoidler, traneksamik asid, heparinoidler, SOAİİ ve tetrasiklinler sayılabilir (10, 12).

## **E-Cerrahi Tedavi**

Osteoartritte cerrahi tedavi şiddetli ve sürekli ağrısı ve ciddi fonksiyon bozukluğu olan hastalara önerilir (10).

Erken dönemde uygulanacak osteotomilerle çeşitli nedenlerle anatomik bütünlüğü bozulmuş eklemlerin normal anatomik özelliklerine benzer duruma getirilmesi osteoartritin oluşmasını veya ilerlemesini engelleyebilir. Diz osteoartritte tanımlanan yüksek tibial osteotomi bu grup ameliyatlar içinde en fazla kullanılanı olmuştur (8).

Kıkırdak parçalarının (eklem faresi gibi) ve büyük osteofitlerin cerrahi olarak çıkarılması (eklem debridmanı); eklem kilitlemesini ve eklem yüzeylerinin hızlı aşınmasını önler, ağrıyı azaltır ve eklem hareket açıklığını artırır (10). Eklem debridmanı artroskobik olarak da uygulanabilir. Hasar görmüş menisküslerin tamirinde veya parsiyel olarak çıkarılmasında kullanılabilir. Ancak yararı tam olarak kesinlik kazanmamıştır (12).

İlerlemiş osteoartritte ise ağrıyı azaltmak için parsiyel veya total artroplastisi veya artrodez uygulanabilir (10). Total kalça ve diz artroplastileri, osteoartritin morbiditesini ve dolaylı olarak da mortalitesini azaltmıştır. Artroplastinin uygun olmadığı durumlarda artrodez uygulanabilir. Ancak kalça ve diz gibi ağırlık taşıyan eklemlerde artrodezden kaçınılır (12).

Servikal veya lomber omurganın osteoartritlerinde şiddetli semptom veya nörolojik defisit varlığında laminektomi, diskektomi veya füzyon gibi cerrahi girişimler uygulanabilir (10).

### **1.3. MAJOR DEPRESİF BOZUKLUK**

Major depresif bozukluk; temelinde elem doğrultusunda artmış olan bir duygudurum bozukluğu olup fiziksel, ruhsal ve psikososyal belirti ve yakınmaların tümünü içeren bir sendromdur (26).

#### **1.3.1. Epidemiyoloji**

Majör depresif bozukluğun yaşam boyu yaygınlığı % 15 ve hatta kadınlarda % 25'e kadar yükselebilmektedir. Bu bozukluğun görülme sıklığı tıbbi nedenlerle yatan hastalarda daha yüksektir.

Kadınlarda erkeklere oranla 2 kat daha fazla görülür. Başlangıç yaşı 20 ila 50 arasında değişmekle beraber ortalama başlangıç yaşı 40'tır. Her ırk ve sosyoekonomik düzeyde görülmektedir (27).

#### **1.3.2. Etyoloji**

Majör depresif bozukluğun nedenleri günümüzde biyolojik ve psikososyal nedenler olarak 2 ana başlıkta incelenmektedir. Bu etkenlerin birbirlerini etkileyerek bozukluğa yol açtıkları düşünülmektedir (28).

##### **A-Biyolojik Nedenler**

###### **1-Biyojenik aminler:**

Majör depresif bozukluğun patofizyolojisinde en çok üzerinde durulan biyojenik aminler noradrenalin (NA), dopamin (DA) ve serotoninidir (5HT2). Depresyonda genel olarak NA, DA ve 5HT2 düzeylerinde düşmeden söz edilmektedir (29, 30). Yapılan çalışmalarda BOS, plazma ve idrarda NA yıkım ürünü olan 3-metoksi 4-hidroksi fenilglükol (MHPG) (31, 32); DA yıkım ürünü olan homovalinik asit (HVA) (33, 34) ve 5HT2 yıkım ürünü olan 5-hidroksi indol asetik asit (5HIAA) (35) düzeylerindeki değişiklikler gösterilebilmektedir. Ancak son yıllarda sadece tek bir nörotransmitterin azalması ya da artması gibi basit bir durumdan çok daha karmaşık bazı değişikliklerin olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca nörotransmitterlerin düzeylerindeki değişikliklerden çok sinapstaki reseptörlerin etkinliğinden ve reseptör duyarlılığındaki değişikliklerden söz edilmektedir (36).

###### **2-Nöro-endokrin değişiklikler:**

Majör depresif bozukluklarda hipotalamus-hipofiz-tiroid ve hipotalamus-hipofiz-adrenal akslardaki patolojilerden sözedilmektedir. Özellikle adrenal aksdaki bozukluğa önem verilmektedir. Depresyonda hipofizden aşırı ACTH salınımı, adrenal bezin ACTH'ya aşırı duyarlılığı nedeniyle adrenalden kortizol salınımında artış olduğu düşünülmektedir. Kortizol salınımı normal kişilerde sirkadiyen ritm gösterir. Sabah

saatlerinde artar, akşama doğru düşer. Depresyonlu olgularda ise akşam saatlerinde artış gözlenir.

Diğer önemli değişiklik tiroid eksenindeki değişikliklerdir. Özellikle dirençli depresyonlarda subklinik hipotiroidi gözlenebilir. Depresyonda TRH'ya TSH yanıtında azalma, T4 düzeyinde yükselme görülebilir. Bu nedenle depresyonlu olgularda tiroid hormonları, TSH, tiroid antikoru, gerekirse TRH stimülasyon testleri yapılmalıdır (37).

### 3-Kalıtımsal nedenler:

Aile, ikiz ve evlat edinme çalışmaları duygu-durum bozukluklarının gelişiminde genetik etkenlerin rolünü göstermektedir. Yapılan aile çalışmalarında depresyonun birinci derece yakınlarında görülme oranı genel topluma göre 2-10 kat fazladır. İkiz çalışmalarında ise monozigot ikizlerde depresyonun konkordansı % 50, dizigot ikizlerde ise % 10-25 olarak bulunmuştur (27).

### 4-Beyinde yapısal bozukluklar:

Yapılan beyin görüntüleme çalışmalarında (BBT, MRI, SPECT) majör depresif bozuklukta frontal lobda ve kaudat çekirdekte küçülme, frontal kortikal kan akımında azalma gözlenmektedir.

### 5-Uyku bozuklukları:

Majör depresif bozuklukta uyku EEG'sinde; REM latansında kısalma, uyku başlangıcında REM yoğunluğunda artış, ilk REM periyodunun uzaması, uyku başlangıcının gecikmesi ve delta uykusunun azalması gibi değişiklikler görülür. Özellikle REM latansındaki kısalma depresyona yatkınlık göstergesi olarak ele alınmaktadır (38).

## B-Psiko-sosyal Nedenler

### 1-Yaşam olayları:

Yaşam olayları ve çevresel stres etkenlerinin majör depresif bozuklukta özellikle ilk atakta etkili oldukları, nörotransmitter düzeylerinde değişikliklere neden olarak daha sonraki ataklara yol açtığı düşünülmektedir. Ayrıca erken yaştaki kayıp ve ayrılıkların reseptör düzeyinde değişiklikler yaptığı ve ileri yaşlarda depresyona yatkınlık oluşturduğundan söz edilmektedir.

### 2-Hastalık öncesi (premorbid) kişilik:

Kişiyi depresyona yatkın kılan tek bir kişilik özelliği ya da tipi saptanmamıştır. Ancak oral-bağımlı, obsesif-kompulsif ve histrionik gibi bazı kişilik tipleri depresyona daha yatkındır.

### 3-Psiko-analitik kuram:

Psiko-analitik kurama göre depresyonda bir sevgi nesnesi kaybı sözkonusudur. Yaşamın erken dönemlerinde bozuk anne-çocuk ilişkisi nedeniyle sevgi nesnesine karşı ikili duygular (sevmek-nefret etmek gibi) gelişmiştir. Herhangi bir nedenle (bilinç dışı ya da gerçek) bu nesneye karşı bir kayıp duygusu yaşandığında, kayıptan doğan gerginliği azaltmak için sevgi nesnesi içe atılır. Sevgi nesnesine karşı olan ikili duygular kişinin kendisine yöneltilir. Böylece kişinin özsaygısı azalır, kendini değersiz ve suçlu görmeye başlar, depresyon gelişir.

### 4-Davranışçı kuram:

Erken yaşam dönemindeki deneyimlerle kişiler çeşitli davranış biçimlerini öğrenirler ve kendi yaşamlarında uygularlar. Bu kurama göre depresyon bir öğrenilmiş çaresizlik durumudur.

### 5-Bilişsel (kognitif) kuram:

Çocukluk çağında yaşanan deneyimler bazı temel düşünce ve inanç sistemlerinin oluşmasına neden olur. Oluşan bu şemalar kişinin erişkin yaşamında kendine ve dünyaya bakışını ve davranışlarını biçimlendirir. Depresyonda herhangi bir yaşam olayında ilgili verilerin işlenmesi sırasında bilişsel hatalar ve çarpıtmalar oluşur. Bu hatalı bilgi işleme süreci sonucunda dünyaya, kendine ve geleceğe karşı olumsuz bakış gelişir (27, 38).

### **1.3.3. Tanı ve Sınıflama**

Major depresif bozukluk; Amerikan Psikiyatri Birliği'nin 4. Ruhsal Bozukluklar Tanı ve İstatistiksel El kitabına göre (DSM-IV) 2 ana duygu-durum bozukluğundan biri olarak tanımlanmıştır. DSM-IV'e göre major depresif bozukluk tanı ölçütleri tablo 1.3.1'de gösterilmiştir (27).

Bu tanı ölçütleriyle değerlendirilen depresyonun şiddetine, gidişine ve ek özelliklerine göre alt tiplendirmeler yapılır. Depresyon şiddeti hafif, orta ve ağır olmak üzere 3'e ayrılır. Eğer olguda psikotik özellikler (sanrı, varsanı, gerçeği değerlendirmede bozulma) varsa "psikotik özellikli depresyon" olarak adlandırılır. Depresyonda sıklıkla depresif temalı sanrılar (suçluluk, hastalık, ölüm, cezalandırılma), nihilistik sanrılar görülür. Klinik olarak daha ağır ve kötü gidişli bir tiptir. İntihar düşünceleri psikotik depresyonda daha sıktır. Eğer depresyonlu hasta tek depresyon atağı geçirmişse "major depresif bozukluk-tek epizod" olarak tanı konur. Eğer birden fazla atak geçirilmiş, yineleyen depresyon atakları varsa "major depresif bozukluk-yineleyici" olarak tanı konur.



**Tablo 1.3.1:** Major depresif atak ölçütleri

---

A-En az 2 hafta süreyle aşağıdaki ölçütlerden 5 ya da daha fazlasının bulunması.  
(Birinci ve/veya ikinci tanı ölçütü kesinlikle bulunmalıdır)

- 1-Hemen her gün gün boyu süren çökkün duygudurum
- 2-Hemen her gün gün boyu süren belirgin ilgi ve istek azlığı, zevk alamama
- 3-Belirgin kilo kaybı
- 4-Uykusuzluk ya da aşırı uyuma
- 5-Psikomotor ajitasyon ya da retardasyon
- 6-Enerji azalması, yorgunluk
- 7-Dikkati toplamada güçlük, konsantrasyon kaybı
- 8-Değersizlik, yetersizlik ve suçluluk duyguları
- 9-Ölüm düşünceleri, planları ve girişimi

B-Bu belirtiler bir mikst atağın tanı ölçütlerini karşılamamaktadır.

C-Bu belirtiler sosyal, mesleki ve diğer alanlarda işlevsellikte bozulmaya neden olur.

D-Bu belirtiler madde kullanımına ya da genel bir tıbbi duruma bağlı değildir.

E-Bu belirtiler yasla açıklanamaz.

---

Depresyon epizodunun kesitsel özelliklerine göre de alt tiplendirmeler yapılır;

- a)Melankolik özellikli: Tüm etkinliklere karşı ilgisizlik ve zevk alamama, çökkün duygu durum, tipik olarak sabahları kendini daha kötü hissetme, psikomotor ajitasyon ya da retardasyon, ağır suçluluk duyguları ve belirgin kilo kaybı ile karakterizedir.
- b)Katatonik özellikli: Motor hareketsizlik ya da stupor, ağır negativizm, mutizm, ekolali, ekopraksi, katelepsi, balmumu esnekliği, stereotipi gibi özellikler bulunur.
- c)Atipik özellikli: Duygu-durumda tepkisellik, olumlu olaylarda geçici düzelmeler, kilo alımı, iştah artışı, aşırı uyuma, birlikte somatizasyon ve bunaltı bozukluklarının bulunması gibi özellikler gösterir (27, 38).

### 1.3.4. Klinik Özellikler

Depresyonda ana belirti çökkün duygu-durum ve ilgi-istek azalmasıdır. Genel olarak depresyon tanımlandığında dört alanda bozulma görülür.

1-Duygudurum alanı: Çökkün, kederli, üzgün ve acı verici duygular baskındır. Bu duygular hastanın kendisi tarafından söze dökülebilir. Yüz görünümünden, ses tonundan ve davranışlarından anlaşılabilir ya da yakınları üzgün ve mutsuz olduğunu anlatır. İlgi ve istek azlığı, hoşlandığı etkinliklerden ve yaşamdan zevk alamama belirgindir.

2-Psikomotor etkinlik: Sıklıkla psikomotor yavaşlama belirgindir. Devinimlerde yavaşlama, yorgunluk, bitkinlik, konuşmada yavaşlama, zamanın yavaş geçmesi görülür. Özellikle yaşlılarda psikomotor ajitasyon da olabilir.

3-Bilişsel alan: Düşünce içeriğinde kayıp düşünceleri, umutsuzluk, karamsarlık, yetersizlik, değersizlik, suçluluk ve ölüm düşünceleri olur. Bu durum özellikle yaşlı hastalarda demans açısından ayırıcı tanıda zorluk çıkarabilir. Bu tabloya “depresif yalancı demans” denir. Geçmiş hatalarla uğraşma, cezalandırılma düşünceleri ve depresif temalı sanrılar olabilir.

4-Vegetatif alan: Uyku bozuklukları (sıklıkla uykuya dalmakta güçlük, gece sık uyanma, sabah erken uyanma), iştah bozuklukları (sıklıkla iştahta azalma ve kilo kaybı), cinsel isteksizlik, menstürel düzensizlik, enerji kaybı ve çabuk yorulma görülür. Uzun süreli ağrılar, kabızlık-ishal, bulantı-kusma gibi bedensel belirtiler görülebilir. Bu tür depresyon “maskeli depresyon” olarak adlandırılır (38).

### 1.3.5. Ayırıcı Tanı

A-Tıbbi hastalıklar: Pek çok tıbbi durum depresyon benzeri tablolarla seyredebilir. Çeşitli bedensel yakınmalar, halsizlik, çabuk yorulma ve iştahsızlık nedeniyle diğer hekimlere ya da uzmanlık dallarına başvurabilirler. Bu nedenle iyi bir öykü, fizik muayene ve gerekli laboratuvar incelemeler yapılmalıdır.

Depresyon ayırıcı tanısında akla gelen bozukluklar:

1-Nörolojik hastalıklar: Serebrovasküler hastalıklar, Parkinson hastalığı, demans, epilepsi, santral sinir sistemi tümörleri (özellikle frontal lob tümörleri) ve enfeksiyonları gibi.

2-Endokrin hastalıklar: Adrenal bozukluklar, tiroid ve paratiroid hastalıkları gibi.

3-Enfeksiyon ve enflamatuvar hastalıklar: Viral pnömoni, enfeksiyöz mononükleozis, romatoid artrit, SLE, tuberküloz, viral hepatit, AIDS gibi.

4-Diğerleri: Neoplastik hastalıklar (özellikle pankreas ve GIS kanserleri), kardiyopulmoner hastalıklar, üremi, postoperatif durumlar, vitamin eksiklikleri (B12, tiamin, niasin gibi).

5-Kullanılan ilaçlar: Bazı ilaçların uzun süreli kullanımlarında ikincil olarak depresyon görülebilir. Bunlar; antineoplastik ilaçlar (Vincristin, bleomisin), antihipertansif ve kardiyak ilaçlar (propranolol, reserpin, lidokain, digital), steroidler, oral kontraseptifler, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, antibakteriyel ilaçlar (streptomisin, dapson, sülfanamid, tetrasiklin, griseofulvin, metranidazol), simetidin, disülfiram, salbutamol gibi.

B-Diğer ruhsal durumlar (psikotik durumlar, yeme bozuklukları, anksiyete bozuklukları, somatoform bozukluklar, uyum bozuklukları ve madde kullanımına bağlı duygu-durum bozuklukları).

C-Yas reaksiyonu: Sevilen yakın bir kişinin ölümü ile ortaya çıkan yas belirtileri depresyona çok benzer. Ancak ağır umutsuzluk ve değersizlik hislerinin yokluğu ile depresyondan ayrılır. Genellikle bir yıl içinde kendiliğinden düzelir. Yatkın kişilerde depresyona dönüşebilir (38, 39).

### **1.3.6. Tedavi**

Depresyon tedavisi üç aşamada incelenebilir;

1-Akut tedavi: hastalık belirtilerinin ortadan kaldırılmasını amaçlar (2-6 hafta).

2-İdame tedavisi: bu tedavi ile belirtiler ortadan kalktıktan sonra iyilik halinin devamını sağlama, relapsı önleme amaçlanır (6-8 ay).

3-Profilaktik tedavi: sık atak geçirenlerde, yeni atak oluşma riski yüksek olanlarda iyileşme durumunda da ilaç kullanımına devam edilir (40).

Depresyon tedavisi;

#### **A-Psiko-sosyal terapi**

Depresyon tedavisinde psikoterapinin yeri ve önemi büyüktür. Kullanılan yöntemler;

1-Bilişsel terapi: Amacı depresif atakları yatıştırmak ve hastanın olumsuz düşüncelerini tanımlamasına yardım ederek olumlu düşünme biçimleri ve davranış yanıtları geliştirmesini sağlamaktır.

2-Kişiler arası terapi: Hastanın şu andaki bir ya da iki kişiyle kişiler arası problemlerine odaklanır.

3-Davranış terapisi: Öğrenme kuramına dayanır. Özgül, belirli istenmeyen davranışlar üzerinde durur. Olumlu pekiştirme ile olumsuz davranış ve düşünceler değiştirilmeye çalışılır.

4-Psiko-analitik yönelimli terapi: Psiko-analitik kurama dayanır. Depresyonu körükleyen ve devam ettiren bilinç dışı çatışma ve güdülerin anlaşılmasını amaç edinir. İç görü yönelimli terapidir.

5-Aile terapisi: Birincil terapi yöntemi değildir. Ancak bozukluk hastanın aile yaşantısını ileri derecede bozuyor ya da aile yaşantısıyla alevleniyorsa aile terapisi gereklidir (27, 40).

### **B-Farmakoterapi**

Farmakoterapötik yaklaşım major depresif bozukluğu olan hastaların tedavilerinde devrim yaratmıştır, duygu-durum bozuklukların seyrini dramatik olarak değiştirmiş ve bu hastaların topluma maliyetini düşürmüştür.

İlaç seçiminde öncelikle hastanın ya da bir aile bireyinin daha önceden kullandığı ve fayda gördüğü ilaç tercih edilir. Böyle bir bilgi yoksa var olan diğer sistemik hastalıklar ve kontrendike durumlar değerlendirilir. Ayrıca yan etkilerin tolerabilitesi, maliyet, hasta uyumu açısından ilacın kaç dozda verileceği de önemlidir (27).

Mevcut antidepresan ilaçlar tablo 1.3.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.3.2:** Antidepresan ilaçlar

---

Trisiklik antidepresanlar: Amitriptilin, Klomipramin, İmipramin

Tetrasiklik antidepresanlar: Maprotilin

Selektif serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI): Fluoksetin, Paroksetin,

Fluvoksamin, Sertralin, Sitalopram

Noradrenalin geri alım inhibitörleri (NARI): Reboksetin

Serotonin-Noradrenalin geri alım inhibitörleri (SNRI): Venlafaksin

Atipik antidepresanlar: Mianserin, Mirtazapin, Nefazodone, Trazodon

Reversibl monoamin oksidaz enzim inhibitörleri (MAOI): Moklobemid.

Serotonin geri alımını arttıranlar: Tianeptin

---

### **Tedavinin İzlenmesi ve Tedavi Süresi**

Başlanılan bir ilacın etkili olup olmadığına karar vermek için ilacın en az 4-6 hafta süreyle etkin dozda kullanılması gerekir. Hastalar başlangıçta daha sık aralıklarla izlenerek

etki ve yan etkiler değerlendirilmelidir. Genellikle ilk kontrol, ilaç etkisinin başladığı 3. haftada, daha sonrakiler ise üçer hafta ara ile yapılır. Tedaviye yanıt alınan hastalarda en az 4-6 ay süre ile tam doz tedavi sürdürülmeli ve ardından 6-9 ay düşük doz profilaktik tedavi verilmelidir. Eğer ilk atak ise; tedavi en az 6-8 ay sürdürülmeli ve daha sonra kademeli olarak ilaç kesilmelidir. Tekrarlayan ataklar varsa; tedavi en az 6-12 ay sürdürülüp sonrasında koruyucu tedavi düşünülmelidir (40).

### **C-Elektrokonvulsif Terapi (EKT)**

Elektrokonvulsif tedavi beyine elektrik akımı verilerek konvüzyon oluşturma işlemidir. EKT zaman içinde çoğu psikiyatrik hastalıkta özellikle de depresyonda çok önemli bir tedavi yöntemi haline gelmiştir. Özellikle intihar riski taşıyan, tedaviye dirençli, melankolik, katatonik, psikotik özellikli depresyonda tercih edilir. Amnezi, kardiovasküler yan etkiler, parsiyel nöbet gibi komplikasyonlara yol açabilir (41, 42).

### **D-Fototerapi**

### **E-Transkranyal Manyetik Stimülasyon**

### **F-Vagal Sinir Stimülasyonu**

Fototerapi, Transkranyal manyetik stimülasyon, vagal sinir stimülasyonu depresyon tedavisinde etkili olduğu ileri sürülen henüz araştırma aşamasında olan tedavi yöntemleridir (39).

### **1.3.7. Seyir ve Prognoz**

Hafif ya da orta derecede depresyon nöbeti genellikle 2-3 haftadan birkaç aya kadar (ortalama 2-4 ay) sürebilir. Ağır depresyonlar ise ortalama 10 ay sürer. Nöbetlerin uzunluğu hastalığın gidişine, psikososyal etkenlere, tedavinin düzensiz ve eksik oluşuna bağlı olabilir. Bir kısım hasta tedavi görmese bile kendiliğinden iyileşebilir. Etkilenen hastaların % 75'i genellikle ilk epizoddan sonraki 6 ay içinde ikinci bir depresyon atağı geçirirler. Yaşam boyu geçirilen ortalama depresyon atağı 5'tir. Prognoz genel olarak iyidir; % 50 düzelme, % 30 kısmi düzelme, % 20'sinde kronik süreç gelişir. Sıklıkla kişilik bozukluğunun az olması, kişinin çevreye ve şartlara uyum yapma yetisinin gelişmiş olması, olumlu aile, iş ve uğraşı koşulları, erken tedavinin başlanması, yaşın genç olması, atakların seyrek ve iyilik dönemlerinin uzun olması depresyonda iyi prognostik belirtilerdir (27, 40).

### **1.3.8. Distimik Bozukluk**

En az 2 yıl boyunca ve hemen her gün, gün boyu süren depresif duygu-durumla belirlenen süregen bir bozukluktur. Yaşam boyu yaygınlığı % 6 dolayındadır. Depresyonun vegetatif belirtileri daha ön plandadır. Tedavi antidepresan ilaçlarla sağlanır (27).

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1. Klinik ve Demografik Özellikler

Ekim/2004 ile Şubat/2005 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim dalına başvuran, klinik olarak Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) tanı kriterlerine (Bkz. Ek 1) göre diz osteoartriti tanısı konulan 56 hasta çalışmaya alındı.

Her bir hastanın yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, medeni hali, kilosu, boyu ve eşlik eden diğer hastalıkları kaydedildi. Hastaların vücut ağırlıkları boylarının metre cinsinden karesine bölünerek beden kitle indeksi ( $\text{kg/m}^2$ ) hesaplandı. Ayrıca her hastanın ayakta yük biner pozisyonda çekilen antero-posterior diz grafilerine Kellgren-Lawrence'a göre evrelendirme (Bkz. Ek 2) yapıldı. Bu evrelendirme sistemi direkt grafi ile osteoartriti değerlendirmek ve ölçebilmek amacıyla 1957 yılında Kellgren ve Lawrence tarafından geliştirilmiştir (8). 1961 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından osteoartrit tanısında altın standart olarak kabul edilmiştir. Bu sisteme göre osteoartritli eklemler 0 ile 4 arasında toplam 5 derecede değerlendirilir. Basit ve yapılması kolay olduğu için halen yaygın olarak kullanılmaktadır.

Hastaların son bir haftadaki diz ağrılarının şiddeti 10 cm'lik vizüel analog skala (VAS) (Bkz. Ek 3) kullanılarak (0 = ağrı yok, 10 = dayanılmaz düzeyde ağrı) değerlendirildi. Vizüel analog skala subjektif ağrı şiddetini değerlendiren, sözel veya okuma becerisi gerektirmeyen, kullanımı kolay, güvenilir bir yöntemdir (43).

Hastaların fonksiyonel durumları ise hem Lequesne indeksi (Bkz. Ek 4) hem de 5 m kalkma ve yürüme zamanı testi ile değerlendirildi. Lequesne indeksi ilk defa 1970'li yıllarda Fransa'da geliştirilmiş algo-fonksiyonel bir özürülük skalasıdır. Oldukça yararlı, basit ve uygulaması kısa süren bir indeks olduğu için tüm Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda hastanın kendi fonksiyonel durumu hakkındaki düşüncelerini de değerlendirmeye olanak sağlar. Hastanın ağrısı, huzursuzluğu ve fonksiyonları ile ilişkili 11 sorudan oluşan karşılıklı görüşme tarzında bir indekstir. Toplam skor 0 ile 24 arasında değişir. 0 ağrı ve özürülüğün olmamasını, 24 ise maksimal ağrı ve özürülüğü gösterir (44). Duyarlılığı WOMAC indeksi ile karşılaştırıldığı iki çalışmada; geçerliliği ve güvenilirliği ise Almanya'da Stucki ve arkadaşları tarafından gösterilmiştir (45, 46, 47). 5 m kalkma ve yürüme zamanı testinde ise sandalyede oturan hastanın sabit 5 metre mesafeyi normal hızında yürümesi sonra yerine dönüp oturması istenir. Bu arada

geçen zaman saniye olarak kaydedilir. Gerekirse yardımcı yürüme cihazlarından (tek nokta baston, walker gibi) faydalanılır. Geçerliliği, güvenilirliği ve duyarlılığı gösterilmiştir (48).

Hastaların ağrı ve özürülük düzeyleri değerlendirildikten sonra depresyon tanısı ve şiddetini saptamak için her hastaya Uluslararası Bileşik Tanı Görüşmesi (CIDI) 2.1 versiyonu Depresif ve Distimik Bozukluklar alt ölçeği (49) ve Beck Depresyon Ölçeği (Bkz. Ek 5) uygulandı. Uluslararası Bileşik Tanı Görüşme Ölçeği (CIDI); Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen DSM-IV ölçütlerine göre tanı koyabilen, geniş tanı yelpazesine sahip ve tam yapılandırılmış bir görüşme ölçeğidir. Her bölümde yer alan sorular değiştirilmeden, aynen yazıldığı gibi ve akış şemasına uygun olarak okunur. Cevapların nasıl kodlanacağını gösteren şemalar vardır. Alınan cevaplara göre; belirti yoksa 1, var ama klinik olarak önemli düzeyde değilse 2, ilaç ya da madde kullanımına bağlı ise 3, fiziksel hastalık ya da yaralanmaya bağlı ise 4, var ve nedeni ruhsal ise 5 olarak işaretlenir. Bu sayılar bir bilgisayar programı aracılığıyla psikiyatrik tanılara dönüştürülebilmektedir. Kısa süreli bir eğitimden sonra klinisyen olmayan kişilerce de uygulanabilmektedir. Pek çok çalışmada görüşmeciler arasında, değişik kültürlerde ve zaman içinde iyi-yüksek güvenilirlik gösterdiği bulunmuştur (50). Ülkemizde de geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (51). 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen Beck Depresyon Ölçeği; hem hastane hem de hastane dışı ortamlarda yaygın olarak kullanılır. Bilişsel içerik daha belirgin olmak üzere depresyonun emosyonel, somatik ve motivasyonel boyutlarına ilişkin belirtileri ölçmeye yarayan 21 maddeden oluşmuş bir kendini değerlendirme türü ölçektir. Her bir madde 0 ile 3 arasında puanlanır. Toplam skor 0 ile 63 arasında değişir. 0-10 depresyonun yokluğunu, 11-17 hafif depresyonu, 18-23 orta dereceli depresyonu, 24-63 ise şiddetli depresyonu gösterir (52). Ülkemizde de çok sık kullanılan bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Tegin ve Hisli tarafından yapılmıştır (53, 54).

Bu skala ve ölçeklerle değerlendirilen hastalar kısa dalga diatermi (SWD), transkutanöz elektrik stimülasyonu (TENS) ve quadiceps izometrik egzersizlerinden oluşan 10 seanslık bir fizik tedavi programına alındı. Kısa dalga diatermi; yüksek frekanslı ve düşük dalga boylu elektromanyetik dalgaların doku içinde ısı enerjisine dönüşmesi esasına dayanır. Açığa çıkan ısı enerjisinin ağrı giderici, kas gevşetici ve bağ dokusunun viskoelastik özelliklerini artırıcı etkisi vardır. Farklı bölgelere uygun değişik elektrodlarla uygulanır (13). Transkutanöz elektrik stimülasyonu ise cilde yerleştirilen elektrodlarla, cilt yoluyla sinir sistemine kontrollü, düşük voltajlı elektrik akımı uygulama yöntemidir (12). Ağrı azaltılması, kas stimülasyonu ve re-edukasyonu amacıyla kullanılır. Melzack ve

Wall'un kapı-kontrol teorisine göre ağrı iletiminden sorumlu yavaş lifleri inhibe ettiği ve de merkezi sinir sisteminde endojen opioid salınımını fasilite ettiği gibi farklı mekanizmalarla etkili olduğu öne sürülen TENS; kullanımını son derece kolay, ucuz ve pratik bir yöntemdir (13).

Fizik tedavi programını tamamlayan ve CIDI 2.1 versiyonu Depresif ve Distimik Bozukluklar alt ölçeğine göre depresyon tanısı konulan 2 hasta Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim dalına konsulte edildi. Psikiyatri bölümü tarafından değerlendirilen bu hastaların uygun tedavileri (uygun antidepresan ilaç ve psikoterapi) düzenlendi.

Tüm hastalar fizik tedavi programının bitiminden itibaren 6 ay sonra kontrole çağrıldı. Kontrole gelen 49 hastaya yeniden vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi, kalkma-yürüme zamanı testi ve Beck depresyon ölçeği uygulandı.

## **2.2. İstatistiksel İnceleme**

Yaş, beden kitle indeksi, tedavi öncesi ve tedaviden 6 ay sonraki Lequesne diz ağrı indeksi skorları değişkenlerine normal dağılım gösterdiği için parametrik testler, diğer değişkenlere ise non-parametrik testler uygulandı.

Araştırma grubunu oluşturan olguların özelliklerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Tüm değişkenler için ortalama, standart sapma ve sıklık hesaplandı. Değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılmasında korelasyon analizi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis H testi kullanıldı. Uygulanan skala ve ölçeklerin skorlarını tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmak için Eşleştirilmiş T testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0,005$  kabul edildi. İncelemelerde SPSS for Windows 11,0 paket programı kullanıldı.

Bu araştırma için Etik Kurul onayı alınmıştır. Etik kurul onay tarihi: 28/10/2004; karar sayısı: 04/167.



### 3. BULGULAR

Çalışmaya 44'ü kadın, 12'si erkek toplam 56 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması  $61,9 \pm 9,05$  yıl; ortalama beden kitle indeksi  $30,06 \pm 3,73$  kg/m<sup>2</sup> idi. Hastaların diğer demografik özellikleri ve radyolojik osteoartrit evrelemeleri tablo 3.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.1:** Hastaların demografik özellikleri ve radyolojik osteoartrit evrelemeleri

	n, (%)
Cinsiyet	
Kadın	44 (% 78,6)
Erkek	12 (% 21,4)
Medeni Hali	
Bekar	4 (% 7)
Evli	38 (% 68)
Dul	14 (% 25)
Eğitim Durumu	
İlköğretim	36 (% 64,2)
Lise	10 (% 17,9)
Yükseköğretim	10 (% 17,9)
Kellgren-Lawrence	
Evre 1	9 (% 16,1)
Evre 2	18 (% 32,1)
Evre 3	18 (% 32,1)
Evre 4	11 (% 19,7)

Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ve vizüel analog skala (VAS) skorları ile hastaların yaşı, medeni durumları ve eğitim seviyeleri gibi demografik özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi. Yine hastaların yaşı ve medeni durumları ile Lequesne diz ağrı indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi. Ancak yüksek öğretim gören hastalarda Lequesne diz ağrı indeksi skorları ilköğretim mezunu olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulundu ( $p=0,006$ ).

Hastaların beden kitle indeksi (kg/m<sup>2</sup>) ile vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve de kalkma-yürüme zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon görülmedi.

Kellgren-Lawrence evrelendirme sistemine göre gruplar arasında hastaların beden kitle indeksi ( $\text{kg/m}^2$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü ( $p=0,022$ ). Radyolojik olarak evre 1 ve evre 2'deki hastaların beden kitle indeksi evre 4'teki hastaların beden kitle indeksinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulundu (sırasıyla  $p=0,006$ ;  $p=0,015$ ).

Kellgren-Lawrence evrelendirme sistemine göre gruplar arasında vizüel analog skala (VAS) ve Lequesne diz ağrı indeksi skorları açısından anlamlı farklılık görülmedi. Ancak bu evrelendirme sistemine göre evre 4'teki hastaların kalkma-yürüme zamanı evre 1 ve evre 2'deki hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun bulundu (sırasıyla  $p=0,011$ ;  $p=0,011$ ).

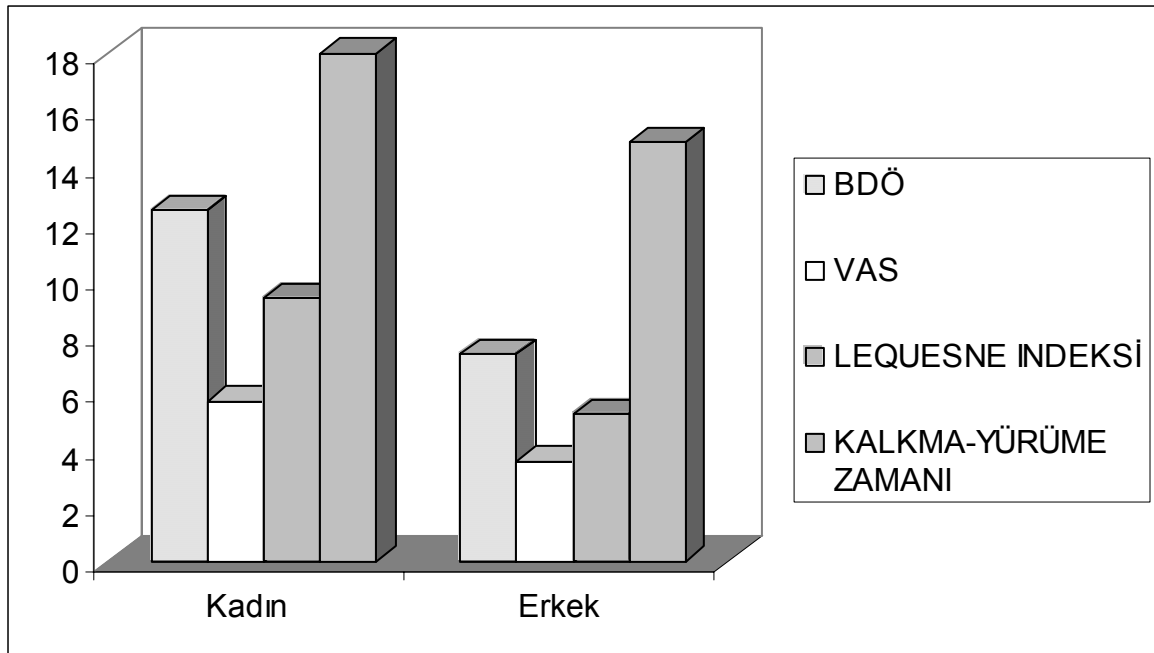
Beck Depresyon ölçeği için 13 kesme noktası alınarak (55) yapılan istatistiksel analizde; Beck depresyon ölçeği skoru 13'ün üzerinde olan grupta vizüel analog skala skorları daha yüksek bulundu ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,051$ ). Yine Beck depresyon ölçeği skoru 13'ün üzerinde olan grupta Lequesne diz ağrı indeksi skorları da daha yüksek bulundu ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,009$ ). Beck depresyon ölçeği skorları ile kalkma-yürüme zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi ( $p=0,135$ ). Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ile vizüel analog skala (VAS) skoru, Lequesne diz ağrı indeksi skoru ve kalkma-yürüme zamanı arasındaki ilişki tablo 3.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.2:** Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ile vizüel analog skala (VAS) skoru, Lequesne diz ağrı indeksi skoru ve kalkma-yürüme zamanı arasındaki ilişki.

	N	VAS Ortalama $\pm$ SS	Lequesne İndeksi Ortalama $\pm$ SS	Kalk-Yür. Zm Ortalama $\pm$ SS
BDÖ Grup 1 (<13)	38	4,868 $\pm$ 1,937	7,526 $\pm$ 3,745	16,97 $\pm$ 6,89
BDÖ Grup 2 (>13)	18	5,917 $\pm$ 1,592	10,36 $\pm$ 2,478	18,06 $\pm$ 4,97
		$p=0,051$	$p=0,009$	$p=0,135$

Beck depresyon ölçeği, vizüel analog skala ve Lequesne indeksi skorları kadınlarda erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu (sırasıyla  $p=0,021$ ;  $p=0,001$ ;  $p=0,0001$ ). Kalkma-yürüme zamanı ise istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber kadınlarda erkeklere göre daha uzun bulundu ( $p=0,056$ ). Şekil 3.1’de Beck depresyon ölçeği (BDÖ), vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve kalkma-yürüme zamanının cinsiyetler arası farklılığı gösterilmektedir.

**Şekil 3.1:** Beck depresyon ölçeği (BDÖ), Vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve kalkma-yürüme zamanının cinsiyetlere göre dağılımı



Hastalara uygulanan Bileşik Uluslararası Tanı Görüşmesi (CIDI) 2.1 versiyonunun Depresif ve Distimik bozukluklar alt ölçeğine göre 2 (% 3,6) hastaya depresyon tanısı konuldu. Psikiyatri kliniğine konsulte edilen bu iki hastanın uygun tedavileri (antidepresan ilaç tedavisi ve psikoterapi) yapıldı.

Uygulanan standart fizik tedavi programının ardından kontrole çağrılan hastaların ancak 49’u 6 ay sonraki takipte değerlendirilebildi; 7 hasta kişisel nedenlerle (1 hasta kendi sağlık sorunları, 1 hasta eşinin sağlık sorunları, 5 hasta şehir dışında bulunduğu için) kontrole gelemedi.

Depresyon tanısı konulan ve psikiyatri bölümü tarafından takip ve tedavi edilen 2 hastanın 6 ay sonraki kontrollerinde, depresyon şiddeti Beck Depresyon ölçeği ile değerlendirildi. Hastalardan birinin depresyonu aynı şiddette devam ederken (başlangıçtaki Beck depresyon ölçeği skoru 25, 6 ay sonraki Beck depresyon ölçeği skoru 28) diğerinin

depresyon şiddetinde belirgin düzelme saptandı (başlangıç Beck depresyon ölçeği skoru 36, 6 ay sonraki Beck depresyon ölçeği skoru 15).

Hastalara uygulanan Bileşik Uluslararası Tanı Görüşmesi (CIDI) 2.1 versiyonunun Depresif ve Distimik bozukluklar alt ölçeğine göre depresyon tanısı alan yalnızca iki hasta olduğundan bu ölçeğe göre depresyonu olan ve olmayan hastalardaki tedavi etkinliğinin araştırılmasına yönelik istatistik yapılmadı.

Hastaların tedavi öncesi ile tedaviden 6 ay sonraki vizüel analog skala (VAS) ve Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve kalkma-yürüme zamanı karşılaştırıldığında; vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorlarında ve kalkma-yürüme zamanında tedaviden sonra istatistiksel olarak anlamlı düzelme saptandı (sırasıyla  $p=0,00$ ;  $p=0,00$ ;  $p=0,00$ ). Beck depresyon ölçeği (BDÖ) skorunda ise tedaviden sonra düzelme görülmesine rağmen bu istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,052$ ). Beck depresyon ölçeği (BDÖ), vizüel analog skala (VAS) ve Lequesne diz ağrı indeksi skorları ile kalkma-yürüme zamanının tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırılması tablo 3.3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.3:** Beck depresyon ölçeği (BDÖ), Vizüel analog skala (VAS), Lequesne diz ağrı indeksi skorları ve kalkma-yürüme zamanının tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması

	Tedavi Öncesi Ortalama $\pm$ SS	Tedavi sonrası Ortalama $\pm$ SS	p
Beck Depresyon Ölçeği (0-63)	5,20 $\pm$ 1,88	4,16 $\pm$ 2,03	0.052
Görsel Analog Skala (0-10)	11,36 $\pm$ 7,57	9,96 $\pm$ 5,62	0.000
Lequesne Diz Ağrı İndeksi (0-24)	8,43 $\pm$ 3,62	6,54 $\pm$ 3,36	0.000
Kalkma-Yürüme Zamanı (sn)	17,32 $\pm$ 6,31	15,63 $\pm$ 5,34	0.000

#### 4.TARTIŞMA

Toplumun yaş ortalamasının arttığı günümüzde osteoartritler, özellikle de diz osteoartriti, beraberinde getirdiği sosyo-ekonomik sorunların yanı sıra bireyin günlük yaşam işlevlerini etkilemesi açısından önemli bir sorun haline gelmiştir. Önceleri sadece ağrı ile başlayan hastalık tablosu giderek günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak, ev ve işyeri uyumunu bozarak hastayı özür lü hatta engelli hale getirebilmektedir (13). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmış istatistiksel bir çalışmada ülkede en sık görülen ve en çok sakatlık bırakan ikinci hastalık olarak göze çarpmaktadır (56). Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı bir başka çalışmaya göre ise diz osteoartriti sakatlığa yol açan nedenler arasında kadınlarda 4'üncü, erkeklerde ise 8'inci sıradadır (57).

Başlangıçta osteoartritin; yaşam boyu mekanik kötü kullanımın bir sonucu olup eklem hasarı, fizyolojik disfonksiyon ve yetersizliğe, bu değişikliklerin de sensori-motor kas disfonksiyonu (güçsüzlük, yorgunluk ve proprioseptif defisit) ile birlikte ciddi ağrı ve özür lülüğe neden olduğu düşünülürdü. Ancak bu düşünce, ilerlemiş eklem hasarı olup daha az ağrı şikayeti bildiren hastalarla daha az eklem hasarı olup daha çok ağrı şikayeti bildiren hastaları ve yine benzer eklem hasarı olan hastaların bazılarının belirli bir tedaviden fayda görüp diğerlerinin aynı tedaviden çok az veya hiç fayda görememesini açıklayamaz. Osteoartritteki eklem hasarı, ağrı ve özür lülük arasındaki bu zayıf ilişkiyi ve benzer özellikteki osteoartritli hastaların aynı tedaviye farklı yanıt vermesini açıklayabilmek için sosyal çevre tarafından düzenlenen inançların, anlayışların, deneyimlerin ve duyguların bir ürünü olarak kabul edilen 'ağrı davranışı' kavramı ortaya atılmıştır. Ağrı davranışı; insanların algılamalarını, inançlarını ve davranışlarını etkileyen her tür içsel özelliklere ve dış etkilere bağlıdır (58).

Ağrı davranışını değiştiren etkenlerden biri de depresyondur. Kronik ağrı ve depresyon arasında daima güçlü bir ilişki bildirilmiştir (59). Ağrı ile depresyon arasındaki ilişki için 3 olasılık söz konusudur. 1-Ağrı depresyona yol açar. 2-Depresyon ağrıya yol açar. 3-Her ikisi de altta yatan ortak bir olayın sonucudur ve birlikte gelişir (60). Bu olasılıkların hepsini destekleyen çalışmalar mevcuttur. Brown romatoid artritli hastalarda ağrılı episodların depresif semptomatolojideki artıştan önce geldiğini bulmuştur (61). Bunun aksine Magni ve arkadaşları, yaptıkları uzun takipli bir çalışmada depresif semptomların kas-iskelet sistemi ağrılarının gelişimine öncülük ettiğini göstermişlerdir (62). Magni ve arkadaşlarının yaptığı başka bir takipli çalışmada ise kronik kas-iskelet

sistem ağrılarında ağrı ve depresyon arasında iki yönlü bir ilişki olduğunu destekleyen bulgular bulunmuştur (63).

Bu farklı sonuçlar nedeniyle ağrı–depresyon birlikteliğini açıklamak için klasik biyolojik, psikojenik ve sosyolojik modeller geliştirilmiştir. Bu modeller hem tek başına hem de kombine halde bu birlikteliğin farklı bir yönünü desteklemeye çalışır.

Biyolojik model; bu modele göre depresyon ve ağrının ortak bir patofizyolojiyi paylaşıyor olma olasılığı üzerinde durulur. Ağrı yolları aynı zamanda emosyonu da regüle eden beynin retikülo-limbik sisteminde bulunur. Serotonin ve nöroadrenalin hem ağrı algılanmasında hem de depresyon patogenezinde rol alır. Aynı zamanda ağrının da kısmen serotoninergic mekanizmalar aracılığıyla iletildiği gözlenmiştir (64, 65). Ek olarak hem trisiklik antidepresanların hem de SSRI'ların bazı kronik ağrılı hastalarda ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (66).

Psikojenik Model; Melzack ve Wall'un kapı-kontrol teorisinden önce ağrıyla ilişkili psikolojik faktörlerin sadece histeri veya sekonder kazançlarla ilişkili olduğu düşünülüyordu. Kapı–kontrol teorisi geleneksel akıl-vücut ikilisinin ve ağrı deneyiminde tek başına psikolojik faktörlerin rolünün gözden düşmesinde yararlı olmuştur.

Ağrı–depresyon ilişkisinde en sezgisel model depresyonun ağrının bir sonucu olarak geliştiği yönündedir. Kronik ağrı fizyolojik olarak günlük aktivitelerin yapılmasını engeller ki bu da depresyonun gelişmesine ve devam etmesine neden olur (60).

Ağrının kognitif boyutu da ağrı–depresyon ilişkisinin merkezindeki diğer bir psikolojik mekanizmadır. Bir çalışmada kronik ağrısı olan depresif hastaların ağrılı uyarana ağrısız uyarana gösterdikleri yanıtta daha farklı bir yanıt (kognitif saptırma) gösterdikleri, ağrısı olmayan depresif hastaların ise ağrılı ve ağrısız uyaranlara benzer kognitif yanıt verdikleri bulunmuştur (67).

Bu modellerle ilişkili başka bir teori de depresif hastaların artmış somatik odaklanmalarıdır ki bu da ağrı reseptörlerini aktive eder.

Sosyolojik model; psikolojik faktörlerin yanı sıra ağrı ve depresyon için kişinin sosyal rolü, toplum içindeki konumu, çevresi ile ilişkileri ve ekonomik durumu da önemlidir.

Hekim için de ağrı ve depresyon tanısının konulmasında sosyal normlar, şablonlar ve kurumsal eğilimler önem kazanır. Genellikle ağrı için organik bir neden bulunamadığında hekimlerin psikiyatrik hastalık tanısı koyma eğilimi mevcuttur. Bu da kronik ağrılı hastalarda depresyon tanısını artıran bir durum olarak karşımıza çıkar.

Bu açıklayıcı modellere rağmen ağrı ve depresyonla ilişkili literatürler bu ilişkiye her geçen gün yeni bir faktörün katkısını ortaya çıkarmaktadır. Bu yüzden tek başına bir model yerine bütün olarak biopsikososyal model ağrı-depresyon ilişkisini açıklamak için en iyi adaydır. Biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler her birey için farklı zamanlarda farklı şekillerde birbirleriyle etkileşirler (60).

Kronik ağrılı hastalarda yaklaşık depresyon prevalansı % 31 ile % 100 arasında değişir (59). Depresyonlu hastalarda ağrı prevalansı ise % 34 ile % 66 arasında değişir (68). Ağrının hangi yönünün depresyonla ilişkili olduğu konusu da önemlidir. Bazı çalışmalar ağrı şiddeti ile depresif semptomatoloji arasında güçlü bir ilişki bildirirken diğer çalışmalar bu ikisi arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır (61). Yine bazı çalışmalar ağrının şiddetinden çok süresi ile depresif semptomatoloji arasında ilişki bulmuşlardır (69).

Kronik ağrıyla depresyon arasında tanımlanan bu yakın ilişkinin aksine bizim çalışmamızda; Beck depresyon ölçeği ve 13 kesme noktası esas alındığında diz osteoartritli hastalarda depresyon oranı % 32 olarak bulundu. Ayrıca diz osteoartritli hastalardan depresyonu olanların ağrı şiddeti, depresyonu olmayanlara göre daha yüksek bulundu ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu durumu öncelikle depresyonlu hasta sayımızın azlığına bağladık. Ancak bu durum çalışmalarda kullanılan hem ağrı değerlendirme hem de depresyon tanısı koyma yöntemlerinin farklılığından da kaynaklanıyor olabilir. Örneğin; bizim çalışmamızda da depresyon tanısı ve şiddetini belirlemek için kullanılan iki farklı yöntemle göre farklı depresyon görülme oranları (CIDI 2.1 versiyonu depresif ve distimik bozukluklar alt ölçeğine göre % 3,6; Beck depresyon ölçeğine göre % 32 gibi) elde edilmiştir. Ağrı değerlendirmesi için kullanılan ölçümlerin (McGill Ağrı Sorgulaması gibi) depresif semptomlarla yakın ilişkili alt bölümlerinin bulunması, yine depresyon ölçümlerinin somatik yönü depresyon-ağrı ilişkisinde ölçüm problemleri oluşturabilir. Ayrıca yorgunluk, uyku bozukluğu, iştah değişiklikleri, azalmış enerji ve libido gibi depresyonun fiziksel semptomları bazen ağrıya sekonder olarak gelişir ve depresyonla ilişkisizdir. Bu semptomatolojik çakışma da kronik ağrılı hastalarda saptanan yüksek depresyon prevalansının nedeni olabilir.

Hastalar arasında osteoartritle ilgili genel kanı; osteoartritin yaşlanmanın kaçınılmaz, amansız ve tedavi edilemez bir sonucu olduğu, ayrıca eklem hasarının sürekli ilerlediği ve kontrol edilemez ağrı ve özürlülükle sonuçlanacağı yönündedir. Bu inanış osteoartritli hastaların kendilerini aciz hissetmelerine bu da daha fazla ağrı ve özürlülüğe neden olur. Ayrıca ilerleyen yaşla beraber eş kaybı veya diğer kayıplar sosyal desteğin

yitimine ve sosyal izolasyona neden olur ki bütün bunların da osteoartritli hastalarda depresyonu kolaylaştırdığı ileri sürülür (58).

Ancak bunun aksini savunan çalışmalar da mevcuttur (70, 71, 72). Klinger ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada yaşları 65 ile 88 arasında değişen kalça ve/veya diz osteoartritine bağlı kronik ağrısı olan 30 hastada Geriyatrik Depresyon Skalası-kısa formuna (GDS-SF) göre hastaların hiçbirinde klinik depresyon skorları elde edilememiştir. Yaşlılarda gençlere oranla ağrı ile ilişkili depresyonun daha az görüldüğü ileri sürülmüştür. Bunu da yaşlı bireylerin kronik eklem ağrısı ile ilişkili yetersizliği yaşlanma sürecinin normal bir parçası olarak görüp kabul etmelerine bağlamışlar. Ayrıca osteoartritin genellikle yavaş ve sinsi başlangıçlı olması nedeniyle hastaların bu süreçte gerekli düzenlemeleri yapıp hastalıklarına uyum göstereceklerini düşünmüşlerdir (73).

Bizim çalışmamızda ikinci grup literatürlerle uyumlu olarak DSM-IV ölçütlerine göre tanı koyabilen CIDI 2.1 versiyonu depresif ve distimik bozukluklar alt ölçeğine göre sadece 2 hastada (%3,6) major depresif bozukluk tanısı saptandı.

Diz osteoartritli hastalarda ağrı ve depresyon ilişkisinin yanı sıra osteoartritin neden olduğu özürülük ve depresyon arasındaki ilişki için de farklı literatürler mevcuttur.

Summers ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaş ortalaması 70,95 yıl olan 65 kalça ve/veya diz osteoartritli hasta alınmış, fonksiyonel yetersizlik Hastalık Etki Profili (SIP) ile, depresyon da Beck depresyon ölçeğiyle değerlendirilmiş. Yüksek depresyon düzeylerinin artmış fonksiyonel yetersizlikle ilişkili olduğu bulunmuştur (74).

Yaş ortalaması 63,5 yıl olan 61 diz osteoartritli kadın hastayla yapılan bir çalışmada özürülük için Artrit Etkisi Ölçüm Skalası (AIMS) ile performans ve aktivite skalası (PAS), depresyon ve anksiyete için de Zung Depresyon ve Anksiyete Envanteri kullanılmış. Depresyon ve anksiyeteye özürülük arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (75). Yine Artrit Etkisi Ölçüm skalası (AIMS) kullanılarak yapılan bir başka çalışmada da Epidemiyolojik Çalışmalar Merkezi-Depresyon Skalası (CES-D) kullanılarak değerlendirilen depresyonla özürülük arasında yüksek bir korelasyon bulunmuştur (76).

Osteoartrite bağlı özürülük ve depresyon arasında bildirilen bu yakın ilişkinin aksine herhangi bir ilişkinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (77). Creamer ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada yaş ortalaması 65,8 yıl olan 69 diz osteoartritli hastada Western Ontario ve McMaster Üniversitesi (WOMAC) indeksi ve Epidemiyolojik Çalışmalar Merkezi-Depresyon Skalası (CES-D) kullanılarak değerlendirilen özürülük ve



depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu durum depresyonlu hasta sayısının azlığına (% 15,4) bağlanmıştır. Bununla birlikte depresyonun aksine anksiyete ile özürllülük arasında bir ilişki bulunmuştur ve özürllülüğün depresyondan çok anksiyete ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür (78).

Bizim çalışmamızda da depresyonlu hasta sayısı az olmasına rağmen özürllülüğün depresyonla ilişkili olduğu bulundu.

Kronik ağrılı hastalarda depresyon ile demografik özellikler arasındaki ilişki açısından literatür incelendiğinde çelişkili sonuçlara rastlanır. Bazı araştırmacılar yaş, cinsiyet, medeni hal ve eğitim durumu ile depresyon arasında herhangi bir ilişki olmadığını söylerken; diğerleri ise genç olmanın, kadın olmanın, bekar veya dul olmanın ve düşük eğitim düzeylerinin depresyonla daha yakın ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (63, 79, 80, 81). Bizim çalışmamızda yaş, medeni hal ve eğitim durumu ile depresyon arasında herhangi bir ilişki bulunmadı. Bununla birlikte çalışma grubumuzdaki kadınlarda erkeklere oranla depresyon skorları daha yüksek bulundu.

Osteoartrite bağlı diz ağrısı olan hastalarda vizüel analog skala kullanılarak yapılan bir çalışmada hastaların ağrı şiddeti ile demografik özellikleri karşılaştırılmış. Ağrı şiddeti ile yaş arasında herhangi bir ilişki bulunmazken; kadınlarda ve düşük eğitim düzeyi olanlarda daha yüksek ağrı skorları elde edilmiştir (75, 82). Bizim çalışmamızda da bu literatürlerle uyumlu olarak yaşla ağrı arasında herhangi bir ilişki bulunmadı yine kadınlarda erkeklere oranla ağrı şiddeti daha yüksek bulundu ancak eğitim düzeyi ile ağrı arasında herhangi bir ilişki bulunmadı.

Osteoartrite bağlı diz ağrısı olan yaşlı hastalarda Jinks ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada fiziksel fonksiyonlardaki güçlüğü; ileri yaş ( $\geq 75$ ), yalnız yaşama ve düşük eğitim düzeyi ile ilişkili olduğu bulunmuşken (1), bizim çalışmamızda sadece eğitim düzeyi ile özürllülük arasında ilişki bulundu. Yüksek öğretim görenlerin daha az eğitim alanlara oranla özürllülük düzeyleri daha düşük bulundu. Ayrıca özürllülüğün cinsiyetle de ilişkili olduğu, kadınlarda özürllülüğün daha fazla olduğu gözlemlendi.

Literatürlere baktığımızda kadınlarda, osteoartrite bağlı ağrı ve özürllülüğün ve depresyonun erkeklere göre daha şiddetli olduğu bildirilmiştir (63, 83, 84). Cinsiyetler arası bu farklılık sadece kadınlardaki yüksek osteoartrit ve depresyon prevalansı ile açıklanamaz. Farklı anatomik yapılar, seks hormonları, opioid ve non-opioidlerin cinsiyetler arası farklı etkileri gibi biyolojik faktörlerin yanı sıra psiko-sosyal faktörler üzerinde de durulur. Ağrı, özürllülük ve depresyonun cinsiyetler arası farklılığından çok cinsiyetler

arasında bunların ifadesi ve bildirilmesi ile ilgili farklılıklar olduğu düşünülür ki bunlar da psiko-sosyal faktörler tarafından düzenlenir (60). Kognitif saptırma, katastrofizim (bir olayın en kötü sonucunu düşünerek gerçekleşmesini sağlamak) gibi psikolojik özelliklerin kadınlarda daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (84). Yine kadın ve erkeğin erken çocukluk çağından başlayan farklı sosyalleşme süreçleri, toplum içinde farklı rolleri ve toplumun bu rollere uygun davranış beklentisi de cinsiyetler arası farklı yanıtla neden olur (60). Bizim çalışmamızda da hastanın kendi-bildirim tarzı skala ve ölçeklerle değerlendirilen ağrı, özürllülük ve depresyon skorları kadınlarda daha yüksek elde edildi ancak daha objektif bir ölçüm olan kalkma-yürüme zamanları arasında cinsiyetler arası farklılık saptanmadı. Bu da kadın-erkek arasında osteoartrite bağlı ağrı, özürllülük ve depresyondan çok bunların ifadesi ile ilgili bir farklılık olduğunu destekler nitelikte literatürle uyumluydu.

Çalışmamızın diğer bir amacı da depresyon saptanan diz osteoartritli hastalarda depresyon tedavisinin osteoartritin neden olduğu ağrı ve özürllülüğe etkisini belirlemektir. Bu konuyla ilgili mevcut az sayıdaki çalışmalar daha çok romatoid artritli hastalarda antidepresan tedavinin ağrı ve özürllülüğe etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Yine bu konuyla ilgili çalışmalarda elde edilen sonuçlar; çalışmalarda plasebo karşılaştırmasının olmaması veya vaka sayısının azlığı gibi nedenlerle tutarsızdır (85, 86, 87, 88).

Osteoartritli hastalarla yapılmış çok az sayıdaki çalışmalardan birinde, Lin ve arkadaşları duygu-durumu geliştirmeye yönelik kurulan ortak bir birliğe bağlı farklı merkezlerde depresyon tanısı kaydı bulunan hastalardan osteoartriti olan 1001 hastayı çalışmaya almışlar. Hastalar iki gruba ayrılmış; bir grup sadece takip edilmiş, tedavilerine yönelik herhangi bir müdahalede bulunulmamış, diğer gruba ya antidepresan tedavi ya da 6-8 seanstan oluşan psikoterapi uygulanmış. Bir senenin sonunda depresyona müdahale edilen grupta diğer grupla karşılaştırıldığında osteoartritle ilişkili ağrı ve özürllülükte düzelleme, depresif semptomlarda azalma, genel sağlık durumlarında ve yaşam kalitelerinde artma gözlenmiş (89).

Bizim çalışmamızda Bileşik Uluslararası Tanı Görüşmesi (CIDI) 2.1 versiyonunun Depresif ve Distimik bozukluklar alt ölçeğine göre depresyon tanısı alan yalnızca iki hasta olduğu için böyle bir karşılaştırma yapamadık. Bununla birlikte Beck depresyon ölçeğine göre depresyonu olan ve olmayan tüm hastaların 6 ay sonraki kontrollerinde fizik tedavi ve depresyon tedavisinin etkisiyle ağrı ve özürllülükte anlamlı, depresyon düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile belirgin düzelleme saptandı.

Sonuç olarak; klinik perspektiften bakıldığında, şu an için osteoartriti iyileştirebilecek veya artrit ile ilişkili ağrı ve özürllülüğü tamamen giderebilecek medikal bir

tedavi yoktur. Bu yüzden artrit tedavisi; ağrıyı azaltmaya, fonksiyonları geliştirmeye ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik olmalıdır. Depresyon da osteoartritte ağrı ve özürlülüğü artıran dolayısıyla yaşam kalitesini bozan bir faktör olduğu için, depresyon tedavisi; osteoartritle birlikte depresyonu olan hastalarda osteoartrit tedavisinin bir parçası olmalıdır.

## 5.SONUÇLAR

Bu çalışma ile aşağıda sıralanan sonuçlar elde edilmiştir;

1. Bileşik Uluslararası Tanı Görüşmesi (CIDI) 2.1 versiyonunun depresif ve distimik bozukluklar alt ölçeğine göre, çalışma grubumuzdaki diz osteoartritli hastaların yalnızca % 3,6'sına major depresif bozukluk tanısı kondu.
2. Çalışma grubumuzdaki diz osteoartritli hastalarda Beck depresyon ölçeğine göre depresyon görülme oranı % 32 olarak bulundu.
3. Çalışma grubumuzu oluşturan hastalardan depresyonu olanların ağrı şiddeti depresyonu olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile daha yüksek bulundu.
4. Çalışma grubumuzu oluşturan hastalardan depresyonu olanların özürülük düzeyleri de depresyonu olmayanlara göre daha yüksek bulundu.
5. 6 ay sonraki kontrollerde tüm hastaların ağrı ve özürülük düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı; depresyon düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile belirgin düzelme saptandı.

## 6.KAYNAKLAR

1. Clare J, Jordan K, Croft P. Measuring the population impact of knee pain and disability with the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). *Pain* 100: 55-64, 2002.
2. Fisher NM, Gresham GE, Abrams M, Hicks J, Horrigan D, Pendergast DR. Quantitative effects of physical therapy on muscular and functional performance in subjects with osteoarthritis of the knees. *Arch Phys Med Rehabil* 74: 840-7, 1993.
3. McAlindon TE, Cooper C, Kirwan JR, Dieppe PA. Determinants of disability in osteoarthritis of the knee. *Annals of the Rheumatic Diseases* 52: 258-262, 1993.
4. Hopman RM, Odding E, Hofman A, Kraaijmaat FW, Bijlisma JWJ. Physical and psychosocial disability in the elderly subjects in relation to pain in the hip and/or knee. *J Rheumatol* 23: 1037-44, 1996.
5. Doksat MK. Pain and psychosis. *Ağrı* 1: 7-12, 1999.
6. Karataş M. Diz. In *Temel ve Uygulanan Kinezyoloji*, editors Akman MN, Karataş M. Haberal Eğitim Vakfı, Ankara, 2003.
7. Tandoğan NR, Alpaslan AM. Diz Cerrahisi. Haberal Eğitim Vakfı, Ankara, 1999.
8. Kutsal YG. Modern Tıp Seminerleri 7: Osteoartroz. Güneş Kitabevi, Ankara, 2000.
9. Brandt KD, Heilman DK, Slemenda C, Katz BP, Mazzuca S, Braunstein E, Byrd D. A comparison of lower extremity muscle strength, obesity and depression scores in elderly subjects with knee pain with and without radiographic evidence of knee osteoarthritis. *J Rheumatol* 27: 1937-46, 2000.
10. Mankin HJ, Brandt KD, Solomon. Osteoarthritis, Polychondritis and Heritable Disorders. In *Kelley's Textbook of Rheumatology*, editors Ruddy S, Harris ED, Sledge CB, Sergent JS, Budd RC. W. B. Saunders Company, Sixth edition, Philadelphia, 2001.
11. Aksu K. Osteoartrit. In *Klinik Romatoloji El Kitabı*, editors Doğanavşargil E, Gümüşiş G. İzmir Güven Kitabevi, Birinci baskı, İzmir, 2003.
12. Atay MB. Osteoartrit. In *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*, editors Beyazova M, Kutsal YG. Güneş Kitabevi, Birinci baskı, Ankara, 2000.
13. Tandoğan NR. Gonartrozda Artroplastisi Dışı Tedavi Yöntemleri. *Türk Spor Yaralanmaları, Artroskopisi ve Diz Cerrahisi Derneği*, Ankara, 2003.
14. Felson DT, Anderson JJ, Naimack A. Obesity and knee osteoarthritis: the Framingham study. *Ann Intern Med* 109: 18-24, 1988.
15. Bertin L, Pons G, d'Athis P, Duhamel JF. A randomized, double-blind, multicentre controlled trial of ibuprofen versus acetaminophen and placebo for symptoms of acute otitis media in children. *Fundam Clin Pharmacol* 10 (4): 387-392, 1996.
16. Williams HJ, Ward JR, Egger MJ, Neuner R. Comparison of naproxen and acetaminophen in a two year study of treatment of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 36 (9): 1196-1206, 1993.
17. Doherty M. Chondroprotection by non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Ann Rheum Dis* 48: 521-619, 1989.
18. Newman NM, Ling RSM. Acetabular bone destruction related to non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Lancet* 2 (8445): 11-4, 1985.
19. Rashid S, Revell P, Hemingway A. Effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs on the course of osteoarthritis. *Lancet* 2: 519-22, 1989.
20. Altman RD, Aven A, Holmburg CE. Capsaicin cream 0,025 % as monotherapy for osteoarthritis: a double-blind study. *Arthritis Rheum* 23: 25, 1994.
21. Kirwan J. Is there a place for intra-articular hyaluronate in osteoarthritis of the knee? *Knee* 8 (2): 93-101, 2001.
22. Bobic V. Viscosupplementation for the osteoarthritis of the knee. *ISAKOS Newsletters* 6 (2): 9-12, 2000.
23. Rosier RN, O'Keefe RJ. Hyaluronic acid therapy. In *AAOS Instructional Course Lectures*, editor Price CT. American Academy of Orthopaedic Surgeons, Rosemont, 2000.
24. Maillfert JF, Hirschhorn P, Pascaud F, Piroth C, Tavernier C. Acute attack of chondrocalcinosis after intraarticular injection of hyaluronan. *Rhev Rhum Engl Ed* 64 (10): 593-4, 1997.
25. Luzar MJ, Altawil B. Pseudogout following intraarticular injection of sodium hyaluronate. *Arthritis Rheum* 41 (5): 939-40, 1998.
26. Köknel Ö. Depresyon Ruhsal Çöküntü. *Altın Kitaplar Yayınevi, Üçüncü baskı, İstanbul, 1992.*
27. Abay E. Duygu-durum Bozuklukları. In *Kaplan&Saddock Klinik psikiyatri*, editor Abay E. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2004.
28. Saygılı R, Bayraktar E. Depresyonun biyokimyası. *Depresyon Monografileri Serisi* 4: 157-174, 1993.

29. Van Praag HM. Past expectations, present disappointments, future hopes or psychopathology as the rate limiting step of progress in psychopharmacology. *Hum Psychopharmacol Clin Exp* 16: 3-8, 2001.
30. Schildkraut JJ. The catecholamine hypothesis of affective disorders: a review of supporting evidence. *Am J Psychiatry* 122: 509-514, 1965.
31. Maas JW, Fawcett JA, Dekirmenjian H. Catecholamine metabolism, depressive illness and drug response. *Arch Gen Psychiatry* 26: 252-262, 1972.
32. Schanberg SM, Breese GR, Schildkraut JJ. 3-Methoxy-4-hydroxyphenylglycol sulfate in brain and cerebrospinal fluid. *Biochem Pharmacol* 17: 2006-8, 1968.
33. Dubovsky SL, Buzan R. Mood Disorders. In *The American Psychiatric Press Textbook of Psychiatry*, editors Hales RE, Yudofsky SC, Talbott JA. The American Psychiatric Press, Third edition, Washington, 1999.
34. Willner P. Dopamine and depression. A review of recent evidence II. Theoretical approaches. *Brain Res Rev* 6: 225-236, 1983.
35. Kırılı S. Depresyonun biyolojik oluşumu ve farmakolojik tedavisi. Özsan Matbaacılık, Bursa, 2000.
36. Hirschfeld RM. History and evolution of the monoamine hypothesis of depression. *J Clin Psychiatry* 61: 4-6, 2000.
37. Musselman DL, Nemeroff CB. Depression and endocrine disorders: focus on the thyroid and adrenal system. *Br J Psychiatry* 168: 123-128, 1996.
38. Kalafat S. Duygu-durum bozuklukları. Erişim: <http://www.psikoloji.gen.tr/psikoloji> portalı. Erişim tarihi: 04/08/2005.
39. Aranson SC. Depression. Erişim: <http://www.emedicine.com>. Erişim tarihi: 06/08/2005.
40. Çalışkan N. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde depresyona yaklaşım. Erişim: <http://aile-hekimligi.uludağ.edu.tr/seminerlerimiz>. Erişim tarihi: 06/08/2005.
41. Isenberg KE, Zorumski CF. Electroconvulsive Therapy. In *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, editors Sadock BJ, Sadock VA. Seventh edition, Baltimore, 2000.
42. Cimilli C. Elektrokonvülsif tedavi: Tarihsel gelişim ve günümüzdeki durum. *Ege Psikiyatri Sürekli Yayınları* 3 (2): 257-64, 1998.
43. Averbuch M, Katzper M. Assessment of visual analog versus categorical pain for measurement of osteoarthritis pain. *J Clin Pharmacol* 44: 368-72, 2004.
44. Faucher M, Poiradeau S, Levefre-Colau MM, Rannou F, Fermanian J, Revel M. Assessment of the test-retest reliability and construct validity of a modified Lequesne index in knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 70: 520-5, 2003.
45. Theiler R, Sangha O, Schaeren S, Michel BA, Tyndall A, Dick W. Superior responsiveness of the pain and function sections of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) as compared to the Lequesne-algofunctional index in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Osteoarthritis Cartilage* 7: 515-9, 1999.
46. Gentelle-Bonnassies S, Le Claire P, Mezieres M, Ayril X, Dougados M. Comparison of the responsiveness of symptomatic outcome measures in knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res* 13: 280-5, 2000.
47. Stucki G, Sangha O, Stucki S, Michel BA, Tyndall A, Dick W. Comparison of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and a self-report format of the self administered Lequesne-algofunctional index in patients with knee and hip osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 6: 79-86, 1998.
48. Quellet D, Moffet H. Locomotor deficits before and two months after knee arthroplasty. *Arthritis and Rheumatism* 15: 484-93. 2002.
49. Kılıç C, Göğüş A. Uluslararası Bileşik tanı Görüşmesi, 2.1. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Bölümü Dünya Sağlık Örgütü İşbirliği Merkezi, Yayın No: 2, Ankara, 1997.
50. Wittchen H. Reliability and validity studies of WHO-Composite International Diagnostic Interview (CIDI): a critical review. *J Psychiatry Res* 28: 57-84, 1994.

51. Erol N, Kılıç C, Ulusoy M. Türkiye'nin ruh sağlığı profili raporu. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1998.
52. Derick TW. Beck Questionare. In *Measurement In Neurological Rehabilitation*, editor Derick TW. Oxford University Pres, Oxford, 1992.
53. Hisli N. Beck depresyon envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi* 22: 118-26, 1988.
54. Tegin B. Depresyonda bilişsel bozukluklar, Beck modeline göre bir inceleme. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1980.
55. Moo-Estrella J, Benitez-Perez H, Solis-Rodriguez F, Arankowsky-Sandoval G. Evaluation of depressive symptoms and sleep alterations in college students. *Archives of Medical Research* 36: 393-98, 2005.
56. Cooper C. Osteoarthritis and related disorders. *Epidemiology*. In *Rheumatology*, editors Klippel JH, Dieppe PH. Mosby, Second edition, London, 1997.
57. Cooper C, Snow S, McAlindon TE, Kellingray S. Risk factors for incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 43 (5): 995-1000, 2000.
58. Hurley MW, Mitchell HL, Walsh N. In osteoarthritis, the psychosocial benefits of exercise are as important as physiological improvements. *Exerc Sport Sci Rev* 31 (3): 138-143, 2003.
59. Romano JM, Turner JA. Chronic pain and depression: does the evidence support a relationship? *Psychol Bull* 97: 18-34, 1985.
60. Meana M. The meeting of pain and depression: comorbidity in women. *Can J Psychiatry* 43: 893-9, 1998.
61. Brown GK. A casual analysis of chronic pain and depression. *J Abnormal Psychol* 99: 127-37, 1990.
62. Leine P, Magni G. Depressive and distress symptoms as predictors of low back pain, neck shoulder pain and other musculoskeletal morbidity: a 10 year follow-up metal industry employees. *Pain* 53: 89-94, 1993.
63. Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. *Pain* 56: 289-97, 1994.
64. Parker JC, Wright GE. The implications of depression for pain and disability in rheumatoid arthritis. *Arthritis Care and Research* 8: 279-83, 1995.
65. Ruoff GE. Depression in the patient with chronic pain. *J Fam Pract* 43 (6): 25-34, 1996.
66. Magni G. The use of antidepressants in the treatment of chronic pain: a review of the current evidence. *Drugs* 42: 730-48, 1991.
67. Smith TW, O'Keeffe JL, Christensen AJ. Cognitive distortion and depression in chronic pain: association with diagnosed disorders. *J Consult Clin Psychol* 62: 195-8, 1994.
68. Smith GR. The epidemiology and treatment of depression when it co-exists with somatoform disorders, somatization or pain. *Gen Hosp Psychiat* 14: 265-72, 1992.
69. Averill PM, Novy DM, Nelson DV, Berry LA. Correlates of depression in chronic pain patients: a comprehensive examination. *Pain* 65: 93-100, 1996.
70. Bates MS, Edwards WT, Anderson KO. Ethnocultural influences on variation in chronic pain perception. *Pain* 52: 101-12, 1993.
71. Herr KA, Mobily PR, Smith C. Depression and the experience of chronic back pain: a study of related variables and age differences. *Clin J Pain* 9: 104-14, 1993.
72. Roy R, Thomas M, Makarenko P. Memories of pain: comparison of worst pain ever experienced by senior citizens and college students. *Clin J Pain* 5: 359-62, 1989.
73. Klinger L, Spaulding S, Polatajko H, Mackinon J, Miller L. Chronic pain in the elderly: occupational adaptation as a means of coping with osteoarthritis of the hip and/or knee. *Clin J Pain* 15, 4: 275-83, 1999.
74. Summers M, Haley W, Reveille JD, Alarcon GS. Radiographic assessment and psychological variables as predictors of pain and functional impairment in osteoarthritis of the knee or hip. *Arthritis and Rheum* 31 (2): 204-9, 1988.
75. Salaffi F, Cavalieri F, Nolli M, Ferraccioli G. Analysis of disability in knee osteoarthritis. Relationship with age and psychological variables but not with radiographic score. *J Rheumatol* 18: 1581-6, 1991.
76. Groessl EJ, Kaplan RM, Cronan TA. Quality of well-being in older people with osteoarthritis. *Arthritis and Rheum* 49, 1: 23-8, 2003.
77. Van Baar ME, Dekker J, Lemmens J, Oostenderp RA, Bijlsma J. Pain and disability in patients with osteoarthritis of hip or knee: the relationship with articular, kinesiological and psychological characteristics. *J Rheumatol* 25: 125-33, 1998.
78. Creamer P, Lethbridge-Cejku M, Hochberg MC. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. *Rheumatology* 39: 490-496, 2000.
79. Kramlinger KG, Swanson DW, Maruta T. Are patients with chronic pain depressed? *Am J Psychiatry* 140 (6): 747-9, 1983.

80. Haythornthwaite JA, Sieber WJ, Kerns RD. Depression and the chronic pain experience. *Pain* 46, 177-84, 1991.
81. Haley WH, Turner JA, Romano JM. Depression in chronic pain patients: relation to pain, activity and sex differences. *Pain* 23, 337-43, 1985.
82. Creamer P, Lethbridge-Cejku M, Hochberg MC. Determinants of pain severity in knee osteoarthritis: effect of demographic and psychosocial variables using 3 pain measures. *J Rheumatol* 26: 1785-92, 1999.
83. Sayar K, Kirmayer LJ, Taillefer SS. Predictors of somatic symptoms in depressive disorder. *General Hospital Psychiatry* 25: 108-14, 2003.
84. Keefe FJ, Lefebvre JC, Egert JR, Affleck G, Sullivan MJ, Caldwell DS. The relationship of gender to pain, pain behavior and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. *Pain* 87: 325-34, 2000.
85. Ash G, Dickens CM, Creed FH, Jayson MI, Tomenson B. The effects of dothiepin on subjects with rheumatoid arthritis and depression. *Rheumatology (Oxford)* 38: 959-67, 1999.
86. Sarzi Puttini P, Cazzola M, Boccassini L. A comparison of dothiepin versus placebo in the treatment of pain in rheumatoid arthritis and the association of pain with depression. *J Int Med Res* 16: 331-37, 1988.
87. Frank RG, Kashani JH, Parker JC. Antidepressant analgesia in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 27: 2791-97, 2000.
88. Bird H, Brogini M. Paroxetine versus amitriptyline for treatment of depression associated with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 27: 2791-97, 2000.
89. Lin EHB, Katon W, Von Korff M, Tang L, Williams JW, Kroenke K, Hunkeler E, Harpole L, Hegel M. Effect of improving depression care on pain and functional outcomes among older adults with arthritis. *JAMA* 290, 18: 2428-34, 2003.



## EKLER

### EK 1: Diz Osteoartritinde Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) Tanı Kriterleri

---

#### Klinik

- 1-Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı
  - 2-Aktif eklem hareketinde krepitasyon
  - 3-Dizde 30 dk veya daha uzun süren sabah tutukluğu
  - 4-38 yaş veya daha üzerinde olmak
  - 5-Krepitasyon; dizde kemik büyümesi
  - 6-Krepitasyon yok; dizde kemik büyümesi
- Osteoartrit var\*      1, 2, 3, 4 veya 1, 2, 3, 5 veya 1, 6
- 

#### Klinik ve Radyografik

- 1-Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı
  - 2-Eklem kenarlarında radyografik osteofitler
  - 3-Osteoartrit sinovyal sıvısı (en az ikisi: berrak, visköz, lökosit < 200 hücre/mL)
  - 4-Sinovyal sıvı yok; 40 yaş veya daha üzerinde olmak
  - 5-Dizde 30 dk veya daha uzun süren sabah tutukluğu
  - 6-Aktif eklem hareketinde krepitasyon
- Osteoartrit var\*      1, 2 veya 1, 3, 5, 6 veya 1, 4, 5, 6
- 

\* Tanımlama için minimum kriter

## **EK 2: Kellgren-Lawrence Radyolojik Evrelendirme**

---

Evre 0	Normal
Evre 1	Şüpheli eklem aralığı daralması Olası osteofit
Evre 2	Olası eklem aralığı daralması Kesin osteofit
Evre 3	Kesin eklem aralığı daralması Orta derecede multipl osteofit Skleroz başlangıcı
Evre 4	Eklem aralığında ileri derecede daralma Osteofitler Skleroz Kistler

---

### EK 3: Vizüel Analog Skala (VAS)

(0 = Ağrı yok, 10 = Dayanılmaz düzeyde ağrı)



#### EK 4: Lequesne Diz Ağrı İndeksi

---

Sorular	Puanlar
1-Ağrı ve rahatsızlık	
A-Gece yatarken	1
a-Sadece hareket edince veya belli pozisyonlarda	2
b-Hareketsizken	
B-Sabah kalkınca tutukluk veya ağrının süresi	
a-15 dakikadan az	1
b-15 dakikadan fazla	2
C-30 dakika ayakta kalmak ağrıyı artırıyor	1
D-Yürüyünce ağrı	
a-Belli bir mesafe yürüyünce artıyor	1
b-Hemen başlıyor	2
E-Otururken elleri kullanmadan ayağa kalkınca	1
2-Maksimum yürüyüş mesafesi	
A-1 km' den fazla (sınırsız değil)	1
B-1 km civarında (yaklaşık 15 dakika)	2
C-500-900 metre arası	3
D-300-500 metre arası	4
E-100-300 metre arası	5
F-100 metreden az	6
G-Tek baston veya koltuk değneği ile yürüyorsa	-1
H-Çift baston veya koltuk değneği ile yürüyorsa	-2
3-Günlük Yaşam Aktiviteleri (0 ile 2 puan arasında değerlendirilecek)	
A-Standart bir kat merdiveni çıkabiliyor musunuz?	
B-Standart bir kat merdiveni inebiliyor musunuz?	
C-Çömelebiliyor musunuz?	
D-Düzgün olmayan bir zeminde yürüyebiliyor musunuz?	
0-Hareketi kolayca yapabiliyor	
1-Hareketi güçlkle yapabiliyor	
2-Hareketi yapamıyor	
0,5: 0 ile 1 arasında ise	
1,5: 1 ile 2 arasında ise	

---

## EK 5: Beck Depresyon Ölçeği

---

1. 0 Üzgün değilim.
  - 1 Üzgün hissediyorum.
  - 2 Her zaman üzgünüm ve kendime gelemiyorum.
  - 3 O kadar üzgün ve mutsuzum ki buna dayanamıyorum.
2. 0 Gelecek endişesi taşıyorum.
  - 1 Gelecek için endişeleniyorum.
  - 2 Hiçbir beklentim olmadığını hissediyorum.
  - 3 Geleceğin ümitsiz olduğunu ve hiçbir şeyin düzelmeyeceğini hissediyorum.
3. 0 Kendimi bir başarısızlık örneği (fiyasko) olarak görmüyorum.
  - 1 Ortalama insanlardan daha başarısız olduğumu düşünüyorum.
  - 2 Geçmişe baktığımda tüm gördüğüm bir sürü başarısızlık.
  - 3 Kişilik olarak tam bir başarısızlık örneği olduğumu hissediyorum.
4. 0 Her şeyden eskiden olduğu kadar zevk alıyorum.
  - 1 Eskiden olduğu kadar hayattan zevk almıyorum.
  - 2 Artık hiçbir şey bana gerçekten zevk vermiyor.
  - 3 Her şey bende tatminsizlik ve sıkıntı hissi yaratıyor.
5. 0 Kendimi özellikle suçlu hissetmiyorum.
  - 1 Kendimi sıkça suçlu hissediyorum.
  - 2 Kendimi çoğu zaman epey suçlu hissediyorum.
  - 3 Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
6. 0 Kendimi cezalandırılıyor hissetmiyorum.
  - 1 Cezalandırılabileceğimi hissediyorum.
  - 2 Cezalandırılmayı bekliyorum.
  - 3 Cezalandırıldığımı hissediyorum.
7. 0 Kendimle ilgili olarak hayal kırıklığı hissetmiyorum.
  - 1 Kendimle ilgili olarak hayal kırıklığı hissediyorum.
  - 2 Kendimden öğreniyorum.
  - 3 Kendimden nefret ediyorum.
8. 0 Başkalarından daha zayıf olduğumu hissetmiyorum.
  - 1 Kendimi zaafplarım ve hatalarım yüzünden eleştiriyorum.
  - 2 Devamlı tüm hatalarım için kendimi suçluyorum.
  - 3 Her olan kötü olay için kendimi sorumlu tutuyorum.

9. 0 Kendimi öldürmeyi hiç düşünmüyorum.  
1 Kendimi öldürmeyi düşünüyorum fakat cesaret edemem.  
2 Kendimi öldürmek isterim.  
3 Fırsatım olsa kendimi öldürürüm.
10. 0 Eskiden olduğundan daha çok ağlamıyorum.  
1 Şimdi eskiden olduğundan daha çok ağlıyorum.  
2 Şimdi devamlı ağlıyorum.  
3 Eskiden ağlayabiliyordum, fakat şimdi istememe rağmen ağlayamıyorum.
11. 0 Her zamankinden daha sınırlı değilim.  
1 Eskiden olduğundan daha kolay sinirleniyor ve kızıyorum.  
2 Şimdi devamlı sınırlı hissediyorum.  
3 Eskiden beni sinirlendiren şeylere şimdi hiç sinirlenmiyorum.
12. 0 Diğer insanlara olan ilgimi kaybetmedim.  
1 Diğer insanlara olan ilgim eskiden olduğundan daha az.  
2 Diğer insanlara olan ilgimin çoğunu yitirdim.  
3 Diğer insanlara olan tüm ilgimi yitirdim.
13. 0 Eskiden olduğu kadar (iyi) karar verebiliyorum.  
1 Karar vermeyi eskiden olduğundan daha çok erteliyorum.  
2 Karar vermekte eskiden olduğundan daha çok zorlanıyorum.  
3 Artık hiç karar veremiyorum.
14. 0 Eskiden olduğundan daha kötü görüldüğümü düşünmüyorum.  
1 Yaşlı görüldüğümünden veya çekici olmadığımdan endişe duyuyorum.  
2 Görünüşümde çekiciliğimi yitirmeme yol açan kalıcı değişiklikler olduğunu hissediyorum.  
3 Çirkin görüldüğüme inanıyorum.
15. 0 Eskiden gibi iyi çalışabiliyorum.  
1 Bir şey yapmaya başlamam fazladan çaba gerektiriyor.  
2 Bir şey yapmak için kendimi çok zorlamam gerekiyor.  
3 Herhangi bir iş yapamıyorum.
16. 0 Her zamanki gibi uyuyabiliyorum.  
1 Eskiden olduğu kadar iyi uyuyamıyorum.  
2 Eskisinden bir iki saat erken uyanıyorum ve tekrar uyumakta zorlanıyorum.  
3 Eskisinden saatlerce erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.

17. 0 Her zamankinden daha çok yorulmuyorum.  
1 Eskisinden daha kolay yoruluyorum.  
2 Hemen hemen hiçbir şey yapmadan yoruluyorum.  
3 Herhangi bir şey yapamayacak kadar yorgunum.
18. 0 İştahım her zamankinden daha kötü değil.  
1 İştahım eskiden olduğu kadar iyi değil.  
2 İştahım şimdi daha kötü.  
3 Artık hiç iştahım yok.
19. 0 Son zamanlarda fazla kilo vermedim.  
1 İki kilodan fazla verdim.  
2 Beş kilodan fazla verdim.  
3 Yedi kilodan fazla verdim.
20. 0 Sağlığım için her zamankinden daha endişeli değilim.  
1 Ağrı, sıızı, mide yanması veya kabızlık gibi fiziksel sorunlar için endişeleniyorum.  
2 Fiziksel sorunlar konusunda çok endişeliyim ve başka bir şey düşünmekte zorlanıyorum.  
3 Fiziksel sorunlar konusunda öyle endişeleniyorum ki başka herhangi bir şey düşünemiyorum.
21. 0 Son zamanlarda cinselliğe olan ilgimde herhangi bir değişiklik fark etmedim.  
1 Cinsellikle eskiden olduğundan daha az ilgileniyorum.  
2 Şimdi cinsellikle çok daha az ilgileniyorum.  
3 Cinselliğe olan ilgim tamamen yok oldu.
-