



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

TOTAL DİZ ARTROPLASTİSİ PLANLANAN OSTEOARTRİTLİ
HASTALARDA HAREKET KORKUSUNUN AĞRI, FİZİKSEL
FONKSİYON VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Şeyma YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT

Tez No: 168

2019-İSPARTA

KABUL ve ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı** Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:05.02.2019

Tez Danışmanı :Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD

Üye :Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD

Üye :Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD

Üye :Dr. Öğr. Üyesi Cihan Caner Aksoy
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD

ONAY: Bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Nilgün GÜRBÜZ
Enstitü Müdürü

BEYAN

“Total Diz Artroplastisi Planlanan Osteoartritli Hastalarda Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesine Etkisi” adlı Yüksek Lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Fzt. Şeyma YILDIZ

İmza



Danışman

Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT

İmza



TEŞEKKÜR

Tezim ile ilgili her konuda bana yardımcı olan, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım ve tez danışmanlığımı yapan Sayın Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, bilimsel desteğini gördüğüm, bu tez çalışmamın oluşturulmasında büyük katkıları bulunan değerli Hocam Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu günlere gelmemde en büyük paya sahip olan, destek, ilgi ve sevgilerini benden esirgemeyen ve hiçbir fedakârlıktan kaçınmayarak her zaman yanımda olan çok sevdiğim AİLEME, sonsuz teşekkür ederim.

Şeyma YILDIZ

Isparta - 2019

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Diz Eklemi Anatomisi.....	3
2.1.1. Kapsül	3
2.1.2. Sinovya ve Bursalar	4
2.1.3. Arterleri ve Sinirleri.....	5
2.1.4. Kemik Yapı.....	6
2.1.4.1. Patella	6
2.1.4.2. Femur	6
2.1.4.3. Tibia	6
2.1.5. Menisküsler.....	6
2.1.5.1. Menisküsün Anatomisi.....	6
2.1.5.2. Dizdeki Menisküslerin Gelişimi	7
2.1.5.3. Biyokimyasal İçeriği	7
2.1.5.4. Geometrik İnceleme	7
2.1.5.5. Görevleri	8
2.1.5.5.1. Şok Abzorbe Edici Görevi.....	8
2.1.5.5.2. Eklem Kıkırdaklarını Besleme Görevi	8
2.1.5.5.3. Dizin Stabilitesini Sağlama Görevi	8
2.1.6. Diz Eklem Kapsülü ve Bağları	9
2.1.6.1. Anterior Kompleks	9
2.1.6.2. Medial Kompleks	10
2.1.6.3. Lateral Kompleks	10
2.1.6.4. Posterior Kompleks	10
2.1.6.5. Santral Kompleks	11

2.1.7. Kaslar	11
2.1.8. Diz Eklemde Fonksiyonel Anatomi	12
2.1.9. Dizin Biyomekanik Özellikleri	13
2.1.10. Diz Eklemde Proprioseptif Duyu	13
2.2. Osteoartrit	14
2.2.1. OA'da Tanı	14
2.2.2. OA'nın Patogenezi	15
2.2.3. OA'nın Nedenleri	17
2.2.4. OA'da Sınıflandırma	19
2.2.5. OA'nın Klinik Özellikleri	20
2.2.6. OA'da Tedavi	21
2.3. Total Diz Artroplastisi	22
2.4. Hareket Korkusu	23
2.5. Ağrı	24
2.6. Fiziksel Fonksiyon	24
2.7. Yaşam Kalitesi	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1. Olgular	27
3.2. Yöntem	27
3.2.1. Genel Değerlendirme	27
3.2.2. Ağrının Değerlendirilmesi	28
3.2.3. Hareket Korkusunun Değerlendirilmesi	28
3.2.4. Ağrıya Yönelik Düşüncelerin Değerlendirilmesi	29
3.2.5. Fonksiyonel Düzeyin Değerlendirilmesi	30
3.2.6. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	31
3.2.7. Fiziksel Performansın Değerlendirilmesi	32
3.2.8. İstatistiksel Analiz	34
4. BULGULAR	35
5. TARTIŞMA	45
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	52
7. ÖZET	56
8. ABSTRACT	57
9. KAYNAKLAR	58

EKLER.....	66
Ek 1. Özgeçmiş	66
Ek 2. Genel Değerlendirme.....	67
Ek 3. VAS(Vizüel Analog Skala)	68
Ek 4. Tampa Scale for Kinesiophobia(TSK)	69
Ek 5. Ağrı İnançları Ölçeği	70
Ek 6. WOMAC.....	72
Ek 7. Sf-12	73
Ek 8. Fiziksel Performans Testleri	75



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

OA	: Osteoartrit
TDA	: Total Diz Artroplastisi
Lig	: Ligamentum
A.	: Arteria
M.	: Musculus
N.	: Nervus
mm.	: Milimetre
cm.	: Santimetre
m.	: Metre
dk.	: Dakika
sn.	: Saniye
ACL	: Anterior Cruciate Ligament
PCL	: Posterior Cruciate Ligament
HLA	: Human Leucocyte Antigen
ACR	: American College of Rheumatology
EHA	: Eklem Hareket Açıklığı
NSAID	: Nonsteroidal AntiInflammatory Drug
COX-2	: Siklooksijenaz-2
VAS	: Vizüel Analog Skala
TSK	: Tampa Scale for Kinesiophobia
PBQ	: The Pain Beliefs Questionnaire
AİÖ	: Ağrı İnançları Ölçeği
WOMAC	: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index
SF-12	: The Medical Outcomes Study 12-Item Short Form Health Survey
SPWT	: Self-Paced Walk Test
SPM	: Stair Performance Measure
TUG	: Timed Up-And-Go
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
RA	: Romatoit Artrit
MHLC	: Multidimensional Health Locus of Control
SD	: Standart Sapma

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. ACR Diz OA Tanı Kriterleri.....	15
Tablo 2. Yaşlı ve Osteoartritlik Kıkırdak Arasındaki Farklar	16
Tablo 3. Olguların Fiziksel Özellikleri.....	35
Tablo 4. Olguların Demografik Dağılımları.....	35
Tablo 5. Olguların Ağrı, TSK, WOMAC, SF-12 ve Fiziksel Performans Sonuçları	37
Tablo 6. Olguların VKİ ile AİÖ, WOMAC, SF-12, Fiziksel Performans Test Puanları Arasındaki İlişki.....	37
Tablo 7. Olguların Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon, Yaşam Kalitesi ve Performans Testleri ile İlişkisi	39
Tablo 8. Olguların TSK Değeri 37 ve Altı Olanlarla38 ve Üstü Olanların Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması.....	41
Tablo 9. Olguların, TSK ile Ağrı, Fiziksel Fonksiyon, Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkisinde, TSK Değeri 37 ve Altı Olanlarla38 ve Üstü Olanların Gruplandırılması	43

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Diz Eklemine Kemik ve Bağlarının Anatomisi.....	9
Şekil 2. Diz Eklemine Üstten Görünüşü.....	11
Şekil 3. Normal ve Osteoartritlik Diz Eklemine Görünümü	17



1. GİRİŞ

Günümüzde insanlar için beklenen yaşam süresi her geçen gün artmaktadır. Bununla beraber; sayıları artan ileri yaştaki insanların, modern yaşamın getirisi olarak ağrısız olarak günlük aktivitelerini, fiziksel egzersizlerini yapmak istemeleri kaçınılmazdır. Bu aktivitelerin gerçekleştirilmesi ancak, yeterli eklem hareket açıklığının ağrısız olarak sağlanması ile mümkün olmaktadır. İleri yaşın getirisi olan eklem dejenerasyonunun ve sıklığı artan romatolojik hastalıkların, eklemlerde meydana getirdiği olumsuzlukların önüne geçmenin önemli bir yolu da eklem artroplastileridir (1).

Osteoartrit (OA) özellikle yaşlılarda morbidite ve sakatlığın en önde gelen nedenlerindedir ve önemli bir halk sağlığı problemidir(2). OA'nın en sık görüldüğü eklem diz eklemidir (3).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de diz eklemine çeşitli sebeplerle bozulmadan kaynaklanan ve günlük hayatı olumsuz yönde etkileyen artroza karşı TDA uygulamaları giderek artan bir sıklıkla yapılmaktadır (4).Diz eklemine artroplastisi ile ağrı azalma, eklem stabilite ile beraber hareketlilik kazandırma ve eklem ait kötü postürü veya deformiteyi düzeltme amaçlanmaktadır (5).

Vücudun hangi bölümü olursa olsun herhangi bir yaralanmaya maruz kaldığında ağrı yaralanma sonrası hareketi kısıtlar, hatta iyileşmenin sonrasında bile hareket korkusu oluşturabilir. Kişinin ağrı algısı yaşam kalitesini olumsuz etkiler (6). Ruh sağlığı ve dizabilite arasında ağrının kontrolünün önemli bir medyatör rolü vardır (7). Dizabilite arttıkça yaşam kalitesinin bozulduğunu bildiren çalışmalar vardır (8).

Bazı ağrıya özgü inançların kronik ağrı şiddeti üzerinde etkisi olduğunu gösteren çok sayıda kanıt vardır fakat ağrıyla ilgili korkunun etkisine dair spesifik inançlar üzerine yapılan hemen hemen hiç çalışma yoktur (9). Ayrıca bu konuda literatüre bakıldığında, total diz artroplastisi (TDA) planlanan hastalarda bu faktörlerin tümünün hasta üzerindeki etkilerini tek başına değerlendiren ve araştıran fazla çalışma görülmemektedir. Bu nedenle bu araştırma ile TDA olacak

OA'lı hastalarda hareket korkusunun ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diz Eklemi Anatomisi

Diz eklemi vücuttaki en büyük eklemdir. Eklem yüzlerinin çıkığına müsait olmasına rağmen, bağlarının sağlamlığı nedeniyle çıkıkları az görülür. Bununla beraber dizimiz çok çeşitli hastalıklara ve travmalara maruz kalır. Bunun sebebini, dizimizin düşmelerde yere ilk temas eden yer olmasına, araçlara binerken en önde bulunan ve kazalarda korunmasız olarak en çok travmaya maruz kalan eklem olmasına, epifiz strüktürünün enfeksiyonların yerleşmesinde diafizlere oranla daha müsait olmasına, eklem yüzünün çok geniş olmasına bağlamak gerekir (10).

En büyük sinovyal zar ve eklem boşluğu olan eklemdir. Ek olarak en fazla sinovyal sıvının bulunduğu (0,5 ml) eklemdir (11).

Eklem yüzlerinin şekline göre bikondiler grubundan bir eklemdir (12). Fakat tek eklem kapsülü vardır. Buna rağmen diz eklemi gingliymus grubuna benzer hareketler yapar. Bu nedenle bazı kaynaklarda gingliymus grubu bir eklem olduğu belirtilmektedir (10).

Dizin stabilitesi, kapsül, yan kollateral ve çapraz (cruciate) bağlar ile çevredeki kaslara bağlıdır. Kapsül, sinovya ve bursalar dizin ara elemanlarıdır (13).

2.1.1. Kapsül

Diz eklemi kapsül tarafından kısmen boşluk içerisine alınan tek eklemdir. Bu kapsül incedir. Femoral ve tibial kondillerin çoğunu kapatır (21). Eklem bütünü, özellikle arka (posterior) yüzünde, oblik popliteal bağ ile kuvvetlendirilmiş olan fibröz bir yapı tarafından çevrelenmiştir. Anteriorda, patelladan tibia altına kadar olan bölgede fonksiyon gören üç geniş ligament vardır: patellar, medial ve lateral patellar retinacula ligament. Patellar lig. patellar reflekste (knee jerk reflex) kullanılır (21,13).

2.1.2. Sinovya ve Bursalar

Vücutta en geniş ve karışık yapılı sinovyal kese diz ekleminde bulunur (10). Sinovyal membran kapsülün iç yüzünü örter, sinovyal sıvıyı üretir. Sinovyal sıvı hyaluronik asit, lubrisin, proteinaz ve kollajen içerir. Diz eklemindeki sinovyal sıvı, hareketlerde herhangi bir sürtünme olmadan yumuşak tampon görevini görmeye ve kayganlaştırmaya yardım eder (22).

Diz eklemi etrafında bulunan bursalar: Diz eklemi çarpmalara karşı korunmasız olması ve çevresinden çok kalın ve kuvvetli kas kirişlerinin geçmesi nedeniyle, bunlar arasında yerleşmiş çok sayıda su kesecikleri bulunur (10).

Ön tarafta bulunan 4 bursa:

1.Prepatellar bursa: Patella'nın alt yarısı ile deri arasında bulunur. Çoğu zaman dizin anterioruna gelen travmayla yaralanan bir bursa örneğidir (21, 10).

2.Yüzeyel infrapatellar bursa: Tibial tüberkülün alt kısmı ile deri arasında bulunur.

3.Derin infrapatellar bursa: Küçük olup tibia'nın üst kısmı ile lig. patella arasında bulunur.

4.Suprapatellar bursa: Geniş bir bursa olup femur'un distal bölümünün ön yüzü ile m. quadriceps femoris'in alt ucu ve kirişi arasında bulunur.

Dış tarafta bulunan 4 bursa:

1.Bursa subtendinea musculi gastrocnemii lateralis: Eklem kapsülü ile m.gastrocnemius'un lateral başı arasında bulunur.

2.Bursa subtendinea musculi bicipitis femoris inferior: Fibular kollateral lig.ile m. biceps femoris'in kirişi arasında bulunur.

3.Recessus subpopliteus: M. popliteus'un kirişi ile femur'un dış kondili arasında bulunur. Genellikle eklem boşluğunun bir uzantısı şeklinde görülür.

4.Fibular kollateral lig.ile m. popliteus'un kirişi arasında bir bursa bulunur ve bazen bursa subpopliteus'un bir uzantısı şeklinde görülür.

İç tarafta bulunan 5 bursa:

1. Bursa subtendinea musculi gastrocnemii medialis: Eklem kapsülü ile m.gastroknemius'un medial başı arasında bulunur. M. gastroknemius'un medial başı ile m. semimembranosus arasına bir uzantı gönderir ve genellikle eklem boşluğu ile ilişkilidir.

2. Anserin bursa: Pes anserinus'u oluşturan m. semitendinosus, m. grasilis ve m. sartorius'un kirişleri ile tibial kollateral lig. arasında bulunur.

3. Bursa musculi semimembranosi: M. semimembranosus'un kirişi ile tibia'nın üst kenarı arasında bulunur.

4. Tibial kollateral lig. ile femur arasında bir bursa bulunur. Eklem kapsülü, medial menisküs ve m. semimembranosus arasına sokulan bu küçük bursaların sayı ve pozisyonları çok değişiklik gösterir.

5. Çoğu kez m. semitendinosus ile m. semimembranosus arasında da bir bursa bulunur (10).

2.1.3. Arterleri ve Sinirleri

Arterleri: Dizin beslenmesini sağlayan ana arter a. femoralis'tir. Femoral arterden ayrılan ve adduktor hiatusa sıkı bir şekilde tespit edilmiş olan a. poplitea, m. soleus'un altından bacağın derinliklerine doğru ilerler (59).

Sinirleri: N. femoralis'in motor dalları, m. sartorius, m. quadriceps femoris'i innerve eder. Lomber pleksustan kaynaklanan n. obturatorius ve sakral pleksustan kaynaklanan n. ischiadicus dizin posterior kısmının motor innervasyonunu sağlar. L3-S3 düzeylerinden kaynaklanan siyatik sinir hamstring kas grubunun motor innervasyonunu sağlar. M. semimembranosus, semitendinosus, biceps femoris'in uzun başı, adduktor magnusun posterior bölgesinin motor inervasyonu n. tibialis ile sağlanır. M. biceps femoris'in kısa başının motor inervasyonu ise n. peroneus communis ile sağlanır. Dizin anterior alanının yüzeysel duyusu n. femoralis'in anterior kutanöz dalları tarafından, posterior alanının duyusu n. femoralis'in posterior kutanöz dalları tarafından, lateral alanının duyusu ise n. femoralis'in lateral kutanöz dalları tarafından sağlanmaktadır (59).

2.1.4. Kemik Yapı

2.1.4.1. Patella

Patella uyluğun ön yüzünde bulunan quadriceps femoris tendonu içinde gömülüdür. Patella üçgen bir sesamoid kemiktir, bacak fleksiyona geldiği zaman diz ekleminde tendonun hareketini kolaylaştırır. Distal olarak patella, tibiayla eklem yapar. Lateral tarafı açıkta kalan fibulayla eklem yapmaz. Patella diz eklemi korur (20).

2.1.4.2. Femur

Femur vücuttaki en kalın ve en uzun kemik olma ayrıcalığına sahiptir (19).Femurun patellofemoral eklemi oluşturan distal ucu medial ve lateral olmak üzere iki kondilden oluşur (14).

2.1.4.3. Tibia

Femurdan vücut ağırlığını alır ve ayağa iletir (20).Vücudun femur'dan sonra en uzun kemiği olup, bacağın iç tarafında yer alır. Diz eklemine katılan üst kısmı, ayak bileği eklemine katılan alt kısmına oranla daha gelişmiştir (10).(Şekil 1).

2.1.5. Menisküsler

Diz ekleminde tibia proksimal yüzüne yerleşen kıkırdak yapılarıdır. Medialde ve lateralde olmak üzere medial (iç) ve lateral (dış) menisküs olarak iki fibrokartilajenöz yapı bulunur. Bağ doku menisküslerin basıyla uzamaması için dairevi biçimdedir (13).(Şekil 2).

2.1.5.1. Menisküsün Anatomisi

Yarım ay biçimindeki menisküslerin kesitlerinde bunun periferik kısımlarının konveks, kalın, mediale doğru üçgen biçiminde kesitidir. Tibia platosunun üçte iki eklem yüzünü örtecek şekilde ve merkeze doğru incelerek seyredir. Her iki menisküs

fibröz olarak ön ve arkada incelerek sonlanır ki, bunlara ön ve arka boynuz adı verilir (13).

Her menisküsün dış çevresi damarların bulunduğu snovyal membranla kaplıdır. İç kısım hyalin artiküler kartilaj gibi özellikler gösterir, çok lifli bir matriks içerir, bu kısım damarlanma ve inervasyondan yoksundur (23). İç menisküs C şeklindedir, kenarları dış menisküse göre daha kalındır. Dış menisküs kapsül yapışkanlıkları gevşek olduğundan çok hareketlidir ve az gerilir (13).

2.1.5.2. Dizdeki Menisküslerin Gelişimi

Erken fetal dönemde menisküs dokusu, tabanındaki damarlardan difüzyon yoluyla beslenir. Geç fetal dönem ve doğum arasındaki dönemde menisküs hacmindeki artış, kaçan sinovyal sıvıdan beslenme olması için kan damarlarında yayılma gerektirir. Yaşamın ikinci yılında menisküsün iç kısmındaki avasküler bölge, bipedal yürüyüş nedeniyle diz ekleminde yüke neden olabilir. Bu alanların beslenmesi sonra konveksiyon yoluyla gerçekleşir (45).

2.1.5.3. Biyokimyasal İçeriği

Menisküs, ekstraselüler matriks tarafından şekillendirilen ve korunan heterojen hücre popülasyonu ile kolonizedir (46).

Artiküler kartilajla karşılaştırıldığında, meniskal fibrokartilaj daha düşük su ve proteoglikan, daha yüksek kollajen içeriğine sahiptir. Tip 1 kollajen menisküste baskın kollajen türüdür (47).

2.1.5.4. Geometrik İnceleme

Her iki menisküs kama şeklinde ve semilunar olmasına rağmen, lateral menisküs boyut, şekil, kalınlık ve mobilitede medial menisküsten daha fazla varyasyon gösterir. Lateral menisküsler medial menisküsle karşılaştırıldığında tibial platonun daha büyük bir kısmını da kapsar (48).

Yukarıdan bakıldığında lateral menisküs daha fazla 'O' şeklinde görünürken, medial menisküs 'C' şeklinde görünür (49).

2.1.5.5. Görevleri

2.1.5.5.1. Şok Abzorbe Edici Görevi

Dizde menisküsler bitiştiği artiküler kartilajı koruyarak ve axial yükü dağıtarak tampon görevi görür (15). Menisküsler 0,5-2,5 mm. sıkışmalar (13).

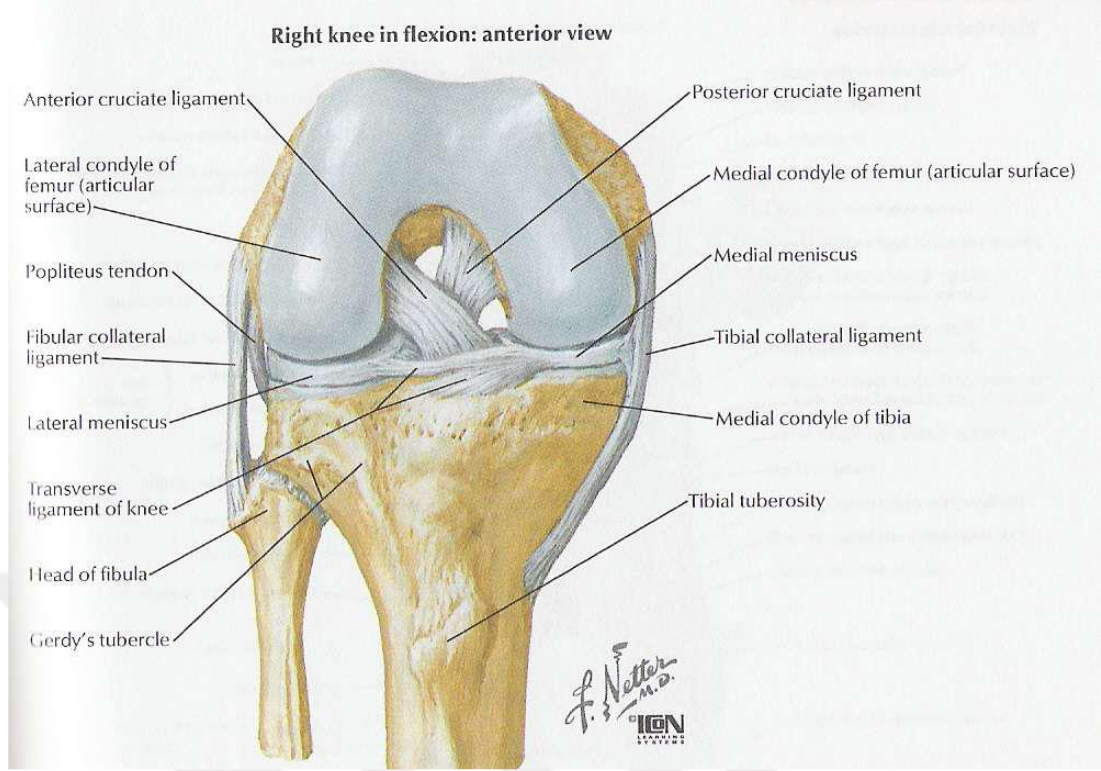
Menisküslerin şok absorpsiyon kapasitesi, proximal tibia da yürüyüşten kaynaklanan titreşimleri ölçen çalışmalarla kanıtlanmıştır. Bu şok absorpsiyonunun dizdeki menisküsler olmadan yaklaşık %20 daha az olduğu gösterilmiştir (25).

2.1.5.5.2. Eklem Kıkırdaklarını Besleme Görevi

Menisküs artiküler yüzey üzerinde sinovyal sıvı tabakasını aynı seviyede tutmak suretiyle ve artiküler kartilajın içine sinovyal sıvının kompresyonunu sağlayarak artiküler kartilajın beslenmesine yardımcı olur (50).

2.1.5.5.3. Dizin Stabilitesini Sağlama Görevi

Menisküsün dizdeki sekonder stabilizatörleri olma rolü ile ilgili olarak, ACL rekonstrüksiyonu menisküs yaralanmasıyla birlikte olduğunda klinik sonuçları bariz şekilde kötüleştirdiği iyi bilinmektedir. ACL sağlam olduğunda, medial menisektomiden sonra ön çekmece anlamlı olarak artış göstermemiştir. Ancak, ACL'nin olmadığı dizdeki medial menisektomi tibial anterior translasyonda 5,8 mm ye kadar artışa neden olur. Böylece menisküs-meniskal ligamentin ACL ile sinerji içinde sekonder bir eklem stabilizatörü olarak çalıştığı vurgulanmaktadır (25).



Şekil 1. Diz Ekleminin Kemik ve Bağlarının Anatomisi (Uluçay Ç. (2005)'den modifiye edilmiştir.)

2.1.6. Diz Eklem Kapsülü ve Bağları

2.1.6.1. Anterior Kompleks

M. Quadriceps Femoris Tendonu: Quadriceps femoris kasının tendonudur. M. Rectus Femoris tendonu yüzeysel tabakasını, m. vastus medialis ve lateralis tendonları orta tabakasını, m. vastus intermedius tendonu da derin tabakasını oluşturur (14).

Gruptaki tüm kaslar, kalça ekleminin fleksörü de olan rectus femoris hariç dizde ekstansiyona neden olur (51).

Patellar Tendon: Yaklaşık 6 cm. olan tendon proksimalde patella alt kenarına, distalde ise tibiaya yapışır (14). Patellanın patellofemoral oluktaki hareketinde medialde destek olur (13).

Medial ve Lateral Retinakulum: Lateral retinakulumun açıklaması karışıktır çünkü birlikte birleşen dokuların yoğunlaşmasından oluşur (18). İliotibial

band genellikle tibianın anterolateral tarafındaki Gerdy's tüberkülüne bağlanan, lateral femoral epikondilden geçen konnektif fibröz dokunun bir tabakası olarak görülür (16).

Anteromedial ve anterolateral kapsüller oldukça incedir fakat medial ve lateral patellar retinakulumlarla desteklenir, güçlendirilir (13).

İntra Patellar Yağ Yastığı: Patellar tendon ve sinovyal membran arasında yer alır (14). (Şekil 2).

2.1.6.2. Medial Kompleks

1. Tabaka: Cildin hemen altındaki fasyal bölgedir. Posteriora doğru ilerledikçe m. gastrocnemius ve popliteal bölgeyi örten fasya olarak devam eder(14).

2. Tabaka: Tibial kollateral bağ geniş ve yassıdır. Medial kollateral lig. femurun medial tarafıyla tibianın mediali arasına bağlanır, hareketin yandaki normal sınırlarını valgus stresinden korur. Menisküs medialis'e tutunması olan tek ligamenttir. Eklem stabilizesinden sorumlu en önemli ligamenttir (11, 21, 22).

3. Tabaka: Eklem kapsülünü oluşturur. İkinci ve üçüncü tabakalar eklem posteriorunda birleşerek posteromedial eklem kapsülünü oluştururlar (14).

2.1.6.3. Lateral Kompleks

Yüzeysel tabakayı lateral retinakulum, orta tabakayı lateral kollateral bağ ve fabello-fibular bağ, derin tabakayı eklem kapsülü oluşturur (14). Lateral kollateral lig. lateral femoral kondilden başlar, orta koronal düzlemededir, eklem hattının 2 cm. üstündedir (17). Lateral kollateral lig. öncelikle varus sterslerine karşı koymaktan sorumludur (24).

2.1.6.4. Posterior Kompleks

Dizin posterior tarafının anatomisi dinamik ve statik stabilizatörlerin bir karışımıdır (52). Posterior kapsül, m. semimembranosus, m. popliteus, m. gastrocnemius ve m. biceps femoristen oluşur (14).

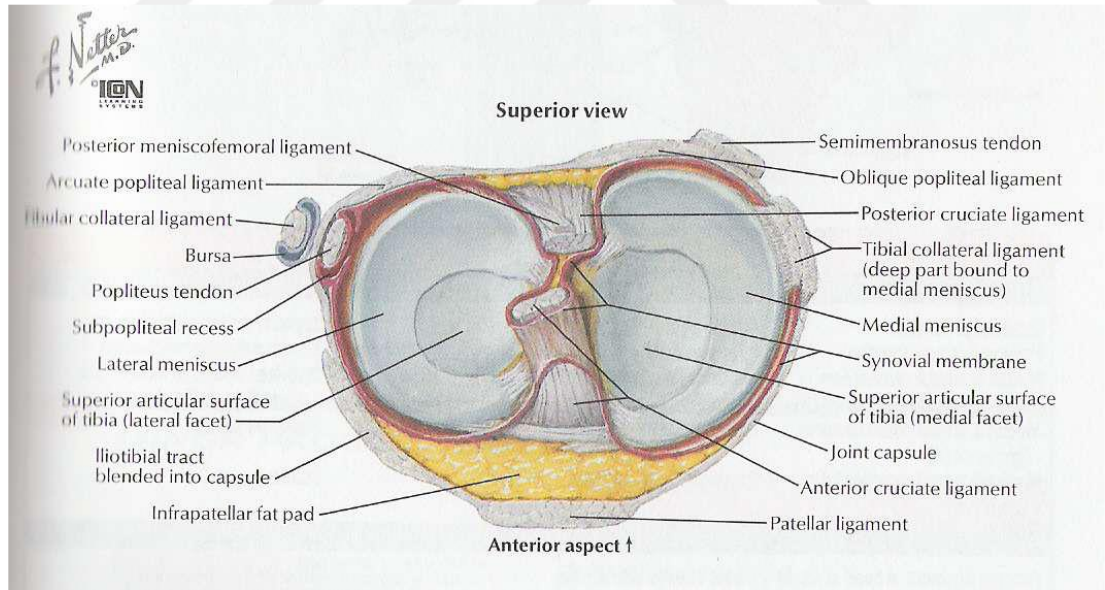
2.1.6.5. Santral Kompleks

Femurun kondilleri arasındaki çentikte intrakapsüler bağlar(kruşiyat lig. ler) bir X şeklinde birbirini çaprazlayarak geçer. Onlar eklem yüzeylerinin anterior-posteriora yerdeğiştirmesine karşı kısıtlama yaparlar. Bu bağlar ayakta durma sırasında da eklem yapan kemikleri sımsıkı bağlar (21).

ACL (Ön çapraz bağ)(Anterior Cruciate Ligament): Bu bağ sinovya ile örtülmüştür, öne kaçmayı önleme ve tibianın femur üzerinde rotasyonunu kontrol altına alma görevleri vardır(13).

PCL (Arka çapraz bağ) (Posterior Cruciate Ligament): Femurun medial kondili ile tibianın eminentia interkondilarisi arasında uzanır (14). PCL'nin önünde (Humphrey) ve arkasında (Wrisberg)meniskofemoral bağlar uzanır (53).

PCL tibianın femur üzerinde arkaya kaymasını önler. Ayrıca dizin 90° lik fleksiyonunda eksternal tibial rotasyona önemli bir sekonder sınırlayıcı olduğugösterilmiştir (13, 26).



Şekil 2. Diz Ekleminin Üstten Görünüşü (Uluçay Ç. (2005)'den modifiye edilmiştir.)

2.1.7. Kaslar

Diz fleksiyonu: Hamstringler, m.gastrocnemius ve m.popliteus tarafından sağlanır. M.semitendinosus, m.semimembranosus ve biceps femoris kaslarına

“hamstring grubu kaslar” adı verilir. Bu kaslardan biceps femorisin kısa başı dışında tümünün innervasyonu n. tibialis tarafından sağlanır. M.biceps femorisin kısa başı ise n.peroneus communis tarafından innerve edilir (27, 14).

Dizin ekstansiyonu: Quadriceps femoris kası tarafından sağlanır. Diz ekleminin en önemli ekstansörüdür. Innervasyonu n.femoralis tarafından sağlanır. Rectus femoris quadriceps femorisin parçası olsa da, kalça ekleminin anteriorundan geçerek uyluğa da fleksiyon yaptırır (14, 28, 27).

2.1.8. Diz Ekleminde Fonksiyonel Anatomi

Diz ekleminde stabiliteyi sağlayan birçok element bulunur. Bunlardan medial kollateral lig.dizde valgus, lateral kollateral lig.de varus zorlanmalarında direnç sağlarlar. Çapraz bağlar femur kondillerinin tibia düzlükleri üzerinde öne arkaya kaymalarını engeller, rotasyon devinimlerini sınırlarlar. Her iki menisküs önde lig.transversum genus ile bağlanmışlardır. Posteriorde lig. popliteum obliquum ile lig. popliteum arcuatum stabiliteyi sağlarlar.

Dizin fleksiyonu arttıkça kollateral lig.gevşer, menisküsler dizin içine doğru çekilirler, böylece gerginleşirler. Dizin tam ekstansiyonunda kruris bölgesinin rotasyon olanağı yoktur. Ekstansiyonda birbirleri üzerinde kayan tibia ile femur kondilleri, fleksiyonun son 10° sinde krurisin 5° kadarlık rotasyonundan sonra kilitlenirler; artırotasyon olanağı kalmamıştır. Dizin tam ekstansiyonunda kollateral lig.gibi çapraz bağlar da gergin bir duruma gelirler.

Diz ekleminde rotasyon devinimleri dizin fleksiyonunda olanaklaşır (90°). İç rotasyonda çapraz bağlar birbirleri üzerine sarılırlar, dış rotasyonda çözülürler. Dış rotasyonu medial kollateral lig.sınırlandırır (30).

Dizin lateral tarafı kaslar, tendonlar, ligamentlerin kompleks düzeni tarafından stabilize edilir. Bu yapılar anterolateral ve posterolateral stabilizasyonu sağlar (54).

Anterolateral stabilizasyon: Anterolateral stabilizasyon kapsül (kapsüler lig.) ve iliotibial bölge tarafından sağlanır (54).

Posterolateral stabilizasyon: Bu kompleks lateral kollateral lig., biceps femoris tendonu, popliteus kası ve tendonu, popliteal meniskal ve popliteal fibular lig. ler, oblik popliteal, arcuate ve fabellofibular lig. ler, lateral gastrocnemius kasını içerir (54).

2.1.9. Dizin Biyomekanik Özellikleri

Diz, biyomekaniklerin bilimsel gelişiminde örnek kabul edilmiştir. Bugün yaygın olarak kabul edilen pek çok biyomekanik kavram başlangıçta diz için uygulanmıştır. Bir hastanın ön diz ağrısı için tedavi seçeneklerindeki danışmanlık, kusursuz bir biyomekanik anlayış ve kavrama olmadan mümkün değildir (29).

Rotasyonun da sınırlı olduğu diz ekleminde temel hareket aksiyel fleksiyon ekstansiyon yönündedir. Hareket sınırının yaklaşık 150° olduğu bilinmektedir.

Ayakta durma sırasında diz eklemi anatomisi gereği tam ekstansiyonda kilitlenerek femur, tibia ve patella arasında aktarılan yükleri optimize eder, en iyi biçimde kullanır. Ekstansiyonun son 10°-20°sinde hafif bir dış rotasyonla fizyolojik olarak kilitlenen diz eklemi kişinin çok az yorulacak uzun süre ayakta kalmasını sağlar. Bu aşamada gerçekleşen dış rotasyonun derecesi kişiden kişiye değişmekle birlikte 4°-5° arasındadır. Diz ekstansiyondan fleksiyona gelirken iç rotasyonla birlikte fizyolojik kilitlenme açılmaktadır. Abduksiyon ve adduksiyonun en fazla 10° ile sınırlandığı diz ekleminde yan bağlar yanal stabiliteyi, çapraz bağlar ise translasyon adı verilen ön arka yöndeki stabiliteyi sağlamaktadır (13).

2.1.10. Diz Ekleminde Proprioseptif Duyu

Eklemin afferent inervasyonu eklem, kas ve deri yapılarında bulunan periferik reseptörlere dayanır. Eklem reseptörleri nosiseptif serbest sinir uçları ve proprioseptifmekanoreseptörleri içerir. ACL, PCL, menisküs, lateral kollateral lig.ve infrapatellar yağ yastığında histomorfolojik olarak Rufini sonları, Pacinian cisimcikleri, Golgi tendon organları olarak mekanoreseptörler tespit edilmiştir. Stabilite ve uygun eklem hareketi için gerekli olan diz eklemi proprioseptiyonu, kaslar, tendonlar, deri ve eklem yapılarında bulunan reseptörlerden kaynaklanmaktadır (32).

Propriosepsiyonun subjektif diz fonksiyonuyla ilgili olduğu tespit edilmiştir ve semptomatik ACL yetersizliği olan hastaların asemptomatik bireylerden daha büyük defisitleri olabileceği görülmektedir (31).

2.2. Osteoartrit

Osteoartrit (OA), en sık rastlanan eklem hastalığıdır. 65 yaş ve üzeri bireylerin %60-%90 'ında görülür. OA yavaş ilerleyen, sebebi belli olmayan, eklem çevresindeki yumuşak dokular, eklem kıkırdağı ve subkondral kemikte yıkımla birlikte onarımın ve enflamatuvar olayların beraber bulunduğu dinamik bir süreçtir. Yaşlanmanın doğal sonucu olarak meydana çıktığı varsayılarak yıllarca dejeneratif eklem hastalığı adı altında anılmıştır. Bir diğer ismi de osteoartrozdur. Gelişiminde genetik faktörler etkili olur. Bunun yanı sıra mesleki ve sportif küçük veya büyük travmalar da oluşumuna yardım eder. Birçok eklem tutulumunun birlikte görüldüğü primer jeneralize osteoartroz genetik olarak en sık rastlanılan tipidir. Tek bir gen defektine bağlı olmayıp poligenetik bir geçiş göstererek ortaya çıkar.

OA bütün sinovyal karakterli eklemleri tutabilir. Bir veya birkaç eklem tutulumu birlikte görülebilir. Klinik karakteri ağrı, deformite, eklemlerde genişleme, hareket kısıtlılığı ve fonksiyonel kaybın olmasıdır. Hastalığa önce eklem kıkırdağı yakalanır, daha sonra eklemi meydana getiren diğer unsurlar da sekonder olarak etkilenirler.

Çoğu popülasyonda, OA; en sık, uzun dönemli yeti yitimine neden olmaktadır. Hem yapılan tıbbi harcamalar (doktor ücretleri, laboratuvar tetkikleri, ilaçlar, ameliyatlar), hem de dolaylı masraflar (maaş kaybı, evde bakılma zorunluluğu, para kazanmaya yönelik fırsatların kaybı) nedeniyle hastalara ekonomik bir darbe vermektedir. OA; popülasyon yaşlandıkça, etkileri artan bir toplum sağlığı sorunudur (33, 34).

2.2.1. OA'da Tanı

Pratikte OA tanısı çoğu zaman hastanın yaşı, öyküsü, eklem anormalliklerinin lokalizasyonu ve radyografik bulguların değerlendirilmesi ile oluşan genel klinik

izlenim ile konulmaktadır. OA tanısında klinik ve laboratuvar bulgular önemli olmakla beraber çoğu zaman sadece görüntüleme yöntemleri yeterli olmaktadır (60).

OA'nın heterojen bir hastalık olması nedeniyle çeşitli eklem bölgelerindeki hastalık için ayrı tanı kriterleri geliştirilmiştir. Diz OA'sı için en yaygın kullanılan "ACR"(American College of Rheumatology) tarafından önerilen kriterlerdir (12).(Tablo 1).

Tablo 1. ACR Diz OA Tanı Kriterleri (12).

Klinik
<ol style="list-style-type: none">1. Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı2. Aktif eklem hareketinde krepitasyon3. Dizde ≤ 30 dakika süreli sabah tutukluğu4. Yaş ≥ 385. Muayenede dizde kemik büyümesi OA tanısı için; 1, 2, 3, 4 veya 1, 2, 5 veya 1, 4,5 kriterlerin varlığı gereklidir.
Klinik ve Radyolojik
<ol style="list-style-type: none">1. Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı2. Eklem kenarlarında radyografik osteofitler3. Sinoviyal sıvıda şu bulgulardan en az ikisi olmalı; berrak, visköz, Lökosit sayısı < 2000 hücre/ml4. Yaş ≥ 405. Dizde ≤ 30 dakika süreli sabah tutukluğu6. Aktif eklem hareketinde krepitasyon OA tanısı için; 1, 2 veya 1, 3, 5, 6 veya 1, 4, 5, 6 kriterlerin varlığı gereklidir.

2.2.2. OA'nın Patogenezi

OA genellikle yaşlanma süreci ve biyomekanik değişikliklerin sebep olduğu dejeneratif eklem hastalığı olarak kabul edilmiştir. Ancak, mevcut çalışmalar OA'nın patogenezinde bir inflamatuvar sürecin rol oynadığını ortaya çıkarmıştır. OA'nın birçok klinik belirtisinde eklem sertliği, sinovyal efüzyon, etkilenen eklemdeki şişliği de içeren inflamatuvar sürecin kanıtı vardır. OA'lı hastaların çoğunda sinovyal sıvı yüksek düzeyde immünglobülin ve mononükleer hücre sayısında artış gösterir. Kartilaj antijenleri için immün reaktivite inflamatuvar artropatilerin patogenezinde önemli bir rol oynar (55).

Primer OA'da hastalık ile yaşlanma arasında yakın ilişki vardır. Ancak yaşlılarda eklem kıkırdağında meydana gelen değişiklikler ile OA'lı hastaların eklem kıkırdaklarındaki değişiklikler birbirinden oldukça farklıdır (Tablo 2) (34).(Şekil 3).

Tablo 2. Yaşlı ve Osteoartritik Kıkırdak Arasındaki Farklar (34).

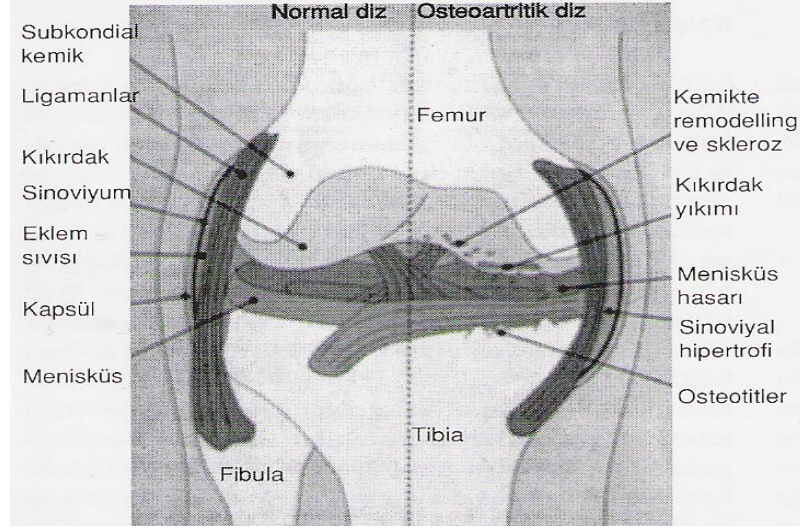
Kriter	Yaşlı	Osteoartritik
Su içeriği	Azalmış	Azalmış
Kondroitin Sulfat	Normal	Azalmış
Keratan Sulfat	Artmış	Azalmış
Hyaluronat	Artmış	Azalmış
Agregasyon	Normal	Azalmış
Monomer Büyüklüğü	Azalmış	Azalmış
Link Protein	Fragmente	Azalmış
Proteinazlar	Normal	Artmış

Eklemi oluşturan kemik yüzlerinin karşılıklı kayma fonksiyonu artroz oluşumu ile bozulmaya başlar. İyi bir eklem fonksiyonu eklem yüzlerini örten kıkırdağın mekanik özelliğine, yüzeyinin düzgünlüğüne ve kapsülün yapısına bağlıdır. Kıkırdağın mekanik niteliği yaşa, metabolik bozukluklara veya eklem distrofisine bağlı olarak bozulmuş olabilir. Eklem ana besleyicisi olan kapsül de yaşa bağlı değişiklikler sonucu kıkırdağı besleme fonksiyonunu kaybetmiş olabilir.

Yük ile eklem yüzeyinin yükü taşıma gücü arasında bir dengesizlik, uyumsuzluk sonucu kıkırdakta mekanik tahribat=destrüksiyon başlar. Bu olay iki türlü oluşabilir:

1- Aşırı yüklerin sağlam olan kıkırdak yüzlerine basısı,

2- Yapısı bozulmuş kıkırdak veya kayma fonksiyonu bozulmuş olan bir eklem normal fizyolojik yüklerin etkisi sonucu (37).



Şekil 3. Normal ve Osteoartritlik Diz Eklemine Görünümü(Yeşilyurt H. (2008) den modifiye edilmiştir.)

2.2.3. OA'nın Nedenleri

- 1- Fizyolojik yaşlanma
- 2- Travma
- 3- Eklem çevresinde ağrı duyusunun azalması
- 4- Kanama diyetleri
- 5- Uzun süreli eklem immobilizasyonu

1-Fizyolojik yaşlanma: Bu olayların oluşmasında ana sebep eklem kıkırdak matriksinin *fizyolojik yaşlanması* ve içindeki mukopolisakkaritlerin polimerizasyonudur (38). Yıllardır en yaygın teori, OA'nın zamanla sürekli mekanik aşınma ve yıpranmayla geliştiği olmuştur. Alternatif olarak, kondrositteki programlanmış değişikliklerle ilgili teoriler kabul kazanmıştır (36).

2-Travma: *Travma* dejeneratif artrit başlangıcında iki şekilde etkili olabilmektedir. İlkinde ağır bir travma kıkırdakta hasara ve kondrositlerin ölümüne neden olabilir. Nekrotik materyalin granülasyon dokusu ile tamiri anlatılan mekanizmalar ile dejeneratif artrit geliştirebilir. Travmanın diğer etkisi ise kırıklar nedeni ile eklem yüzünde oluşacak düzensiz yüzeydir. Basamaklar adeta bir rende gibi çalışarak karşı yüzeyi harap eder. Düzensiz yük dağılımı da olayı hızlandırır (38). OA hastalığının önemli bir kısmı sekonder eklem travmasından kaynaklanır. En

güncel bakımıyla post-travmatik OA riski %20 ile %50 arasında değişmektedir. Bazı eklem yaralanmalarından sonra eklem yüzeyindeki uyumsuzluk ve instabilite post travmatik OA'da kritik bir rol oynayan, dikkate değer bir problemdir (39).

Sekonder yaralanma riskini azaltmak, anormal eklem biyomekaniğini düzeltmek ve ideal olarak diz OA riskini azaltmak amacıyla diz yaralanmasından sonra bazen cerrahi müdahale önerilir. Ne yazık ki cerrahi müdahaleler(ACL rekonstrüksiyonu, menisektomi) normal eklem biyomekaniğini restore etmez veya diz OA şansını azaltmaz (40).

3-Eklem çevresinde ağrı duyusunun azalması: Dejeneratif artrit üçüncü nedeni *eklem bölgesinde duyusunun azalmasıdır*. Nöropatik artrit ismi ile anılan bu durumda, ağrı hissini azalması ile eklem bölgesindeki aşırı stresler hasta tarafından algılanmaz. Eklem harabiyetinin tamiri aşırı artmış granülasyon dokusunun ossifikasyonu ile dev osteofitler ve eklem çevresinde myositis ossifikans tipinde kemik adaları ile kendini gösterir. Bu aşırı deforme eklem karşı hasta yüklenmeyi sürdürür. Sifilizde sık görülen bu eklem bozukluğu Charcot eklemi olarak da bilinir (38). Charcot nöropati nadiren diabetes mellitus'un karıştığı progresif dejeneratif bir artropatidir. Sadece ayağı etkilememekle beraber en sık ayağı etkiler. Çoğu zaman hatırlanmamasına rağmen, bu artropati muhtemelen travma ile tetiklenir (41).

4-Kanama diyatezleri: Dördüncü neden hemofili gibi kan hastalıklarında eklem içine sürekli *kanama* olmasıdır. Sürekli hemartroz sonucu, yıkılan kan hücrelerinden çıkan hemosiderin pigmentinin kıkırdak matriksi tarafından absorbe edilmesi ile kıkırdak yeşil-kahverengi bir renk alır. Zaman içinde matriks elastikiyeti bozularak bilinen döngü başlar. Aynı pigmentin sinovya tarafından emilmesi ile ortaya çıkan sekonder sinovitis eklem lubricasyonunu sağlayamaz ve kıkırdak dejenerasyonunu artırır (38).

Kanamanın sebep olduğu eklem hastalığı, akut eklem yaralanmasını izleyebilir veya ağır hemofili hastalarında tüm ciddi kanama olaylarının % 90'ından fazlasını açıklayan intraartiküler kanamayla (hemartroz) hemofilinin önemli bir özelliğidir. Zaman içinde aynı eklem içine (hedef eklem) tekrarlayan kanama, progresif hasar ve hemofilik artropatinin gelişimiyle sonuçlanır (42).

5-Uzun süreli eklem immobilizasyonu: Beşinci ve yaygın bir neden, *ekstremitedeki uzamış immobilizasyondur*. Kırık sonrasında alçı, vs. ile iatrojenik olarak ortaya çıkabildiği gibi, felçli hastaların eklemlerini kullanmamasına bağlı olarak da immobilizasyon gerçekleşebilir. Bu durumda ekstremitede bulunan tüm dokular; deri, kas, kemik ve sinovya atrofiye gider. Sinovyanın atrofisi eklemi besleme görevini sekteye uğratar. Beslenmesi bozulan kırıkta yüzeyel hücreler ölür ve dejenerasyona giden döngü başlar (38).

Eklem ağrısı ve mobilitenin kaybı orta yaşlı ve yaşlı kişilerde bozukluğun en yaygın nedenleri arasındadır. Birçok durumda, artiküler kartilaj dejenerasyonu ve diğer eklem dokularında beraberinde olan değişiklikler hareket aralığında bir azalmaya ve ağrıya neden olur (43).

2.2.4.OA'da Sınıflandırma

1. Primer OA: İdiyopatik olup, lokal veya genel olabilir.Sıklıkla herediterdir.Haberden nodülleri ile birlikte seyreden primer generalize OA kadınlarda dominant,erkeklerde resessif olan otozomal bir gen ile taşınır.Bu nodüllerin eşlik etmediği generalize osteoartrit ise poligenik bir geçiş gösterir.Generalize OA'da HLA A1 ve HLA B8'in artmış sıklıkta görülmesi genetik predispozisyonun da rol oynadığını düşündürmektedir (33, 35).

2. Sekonder OA: Travma veya daha önce var olan eklem hastalığına bağlı olarak ortaya çıkar. Konjenital veya gelişimsel bozuklukların, diğer kemik ve eklem bozukluklarının ve endokrin, nörolojik ve çeşitli nedenlerin sonucu olarak gelişebilmektedir.

- Metabolik sebepler (okronosis, akromegali, hemokromatoz, kalsiyum kristal birikimi)
- Anatomik sebepler (doğumsal kalça çıkığı, bacak boyu eşitsizliği, hipermobile sendromları)
- Travmatik sebepler (büyük eklem travması, eklemden kırık ya da osteonekroz varlığı, mesleki kronik zedelenmeler)
- İnflamatuvar sebepler (inflamatuvar artropati, septik artrit) (33, 35).

Sekonder OA belirli bilinen bir nedenin olduğu OA'dır. Çoğu zaman eklem üzerindeki anormal stres tarafından oluşturulur. Sekonder OA'ya ayrıca tekrarlanan sert fiziksel aktivite neden olur (57).

Generalize OA: Üç veya daha fazla eklem grubunun tutulmasını ifade eder (35). Generalize OA'lı insanların, rahatsızlıklarının daha fazla sekeline maruz kaldıkları ve bu nedenle sadece kalça ve diz problemi olan kişilere göre daha düşük bir sağlık durumuna sahip oldukları bilinmektedir. Ayrıca, OA tarafından fazla sayıda eklem grubunun etkilendiği kadınlarda daha kısa bir yaşam süresi vardır (58).

2.2.5. OA'nın Klinik Özellikleri

Ağrı: OA'da ağrı ana şikâyettir. Başlangıçta hareket ve yüklenme ile artar istirahat ile azalır, ancak ilerlemiş olgularda ağrı istirahatte ve geceleri de hissedilebilir. Ağrının algılanması ve derecesi kişilik, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik faktörlerden etkilenir (27). Kıkırdak dokusunun sinirsel innervasyonu olmadığından ağrı intraartriküler ve periartriküler yapılardan kaynaklanır (59). Diz OA'dan kaynaklanan ağrı diz eklemine ön tarafında hissedilir ve bu ağrı genellikle merkezden çevreye yayılan tarzda değildir (65).

Eklem sertliği: OA'lı olguların çoğunda eklemlerde sertlik hissitaniımlanır. Hastalar hareket başlangıcında çektikleri zorluğu veya ağrıyı buşekilde tanımlayabilir. OA'daki eklem sertliğinin en tipik özelliği hareketsizlik sonrası ortayaçıkan tutukluk hissidir (44).

Hareket kısıtlılığı: Eklem yüzeylerini oluşturan zedelenme nedeniyle eklem hareket açıklılığında azalma meydana gelir. Kapsüler kalınlaşma, osteofitik gelişmeler ve eklem yüzeylerinin olumsuzluğu ve eklem farelerinin mekanik bloğu hareket kısıtlılığı oluşturur (60).

İnstabilite: Diz instabilitesi dizi aşan ağırlık taşındığı bir anda postüral desteğin ani kaybıdır. Hasta tarafından bildirilen diz instabilitesi yer değiştirme, eğilme, dizin çökmesi hissiyle kişiyi etkiler. Diz OA'lı hastaların yaklaşık % 60-80'i diz instabilitesinden bahsetmektedir (61).

Eklem şişliği ve krepitasyon: Eklem sınırlarında kemiksi şişlikler palpe edilebilir ve genelde ağrılıdır. Diğer yandan OA'lı eklem hareketi sırasında sıklıkla kaba krepitasyon duyulur (44).

Yumuşak doku şişliği: Kemiksi çıkıntılar dışında efüzyon veya sinovite bağlı yumuşak doku şişliği de görülebilir (44).

Deformite ve fonksiyon kaybı: Hastalığın ileri dönemlerinde, kıkırdak kaybı, subkondral kemik kollapsı, kemik kistleri, kemik büyümesi ve eklem yumuşak doku elemanlarının kontraktürü sonucu kalıcı deformiteler gelişir (12). Diz OA yaşlı yetişkinler arasında fiziksel fonksiyonda azalmanın önde gelen nedenidir ve sağlıklı ilgili yaşam kalitesini etkilediği gibi kişinin bağımsızlığını da sınırlayabilir (62). OA gelişiminden kaynaklanan deformitelerin geri dönüşümünün olabileceği kabul edilirken, gelişen anormalliklerin ilerideki yaşamda OA'ya katkıda bulunan faktörler olacağı da düşünölmektedir (63).

Kas atrofi ve kas güçsüzlüğü: Genellikle OA'daki kas güçsüzlüğünün, eklem ağrısına (artrojenik kas inhibisyonu)sekonder olduğuna inanılan atrofi nedeniyle olduğu kabul edilir (66). Özellikle dizde kullanmamaya bağlı kuadriseps kasında atrofi görülür (64).

2.2.6. OA'da Tedavi

Özellikle alt ekstremitte OA'da egzersizin yararlı klinik etkilerinin gösterilmesiyle egzersiz tedavisi hastalığın konservatif tedavisinde en önemli komponentlerden biri olarak kabul edilmiştir. Düzenli egzersiz kas kuvveti, EHA, proprioepsiyon, denge, kardiyovasköler kapasite gibi OA'ya bağlı fizyolojik bozuklukları düzeltebilir. Ayrıca bu hasta grubunda egzersiz, mobilite, düşme riski, vücut ağırlığı, psikolojik durum ve metabolik anormallikler üzerine de olumlu etkiler gösterir. Alt ekstremitte OA tedavisinde pek çok değişik egzersiz programı uygulanmaktadır. Ancak kas güçsüzlüğünün ağrı ve fonksiyon üzerine olan negatif etkileri nedeniyle özellikle diz ve kalça OA'da kas kuvvetlendirme egzersizleri çoğu egzersiz programının temelini oluşturmuştur. Ayrıca aerobik egzersiz programlarının OA'lı yetişkinlerde fonksiyonel kapasiteyle ilişkili fizyolojik parametreleri etkin şekilde geliştirdiği gösterilmiştir (67).

OA'nın farmakolojik tedavisi semptomatik rahatlama sağlamaktadır, ancak hastalığın seyrini başarıyla değiştirebildiği gösterilememiştir. Eldeki farmakolojik terapiler; basit analjezikler, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID'ler, yeni COX-2 seçici ajanlar da dahil olmak üzere), eklem içi kortikosteroidler, kıkırdak koruyucu ajanlar ve antidepresanlardır. Basit analjezikler, hafif ve orta şiddette OA'da genelde yararlı olmaktadır, daha şiddetli vakalarda daha güçlü narkotik ajanlar gerekebilmektedir (33).

Nonfarmakolojik ve farmakolojik tedaviye cevap vermeyen ağrılı hastalar ve fonksiyon kaybı yaşayan hastalar eklem replasman cerrahisi açısından değerlendirilirler ve uygulanan yöntemler, artroskopik debridman, eklem replasmanı, artroskopi, osteotomidir (64).

2.3. Total Diz Artroplastisi

Artroplasti endikasyonu konan hastalardaki şikâyetler ağrı, hareket kısıtlılığı ile birlikte fonksiyon kaybı ve deformitedir. Primer diz artroplastisi uygulanmasındaki temel amaçlar; ağrının ortadan kaldırılması, artan hareketler ile fonksiyonun geri kazanılması, bozulan mekanik aksın düzeltilmesi, eklem çizgisinin korunması ya da yeniden oluşturulması ve bağ dengesinin sağlanmasıdır (68).

Ağrı, hareket kısıtlılığı, deformite ve instabilite nedenleriyle günlük aktiviteleri kısıtlanmış hastalarda konservatif tedavi yöntemleri ile beklenen düzelme sağlanamamış ise veya artroskopik debridman, diz çevresi osteotomileri gibi cerrahi girişimlerle sonuç alınamamış ise bu hastalar TDA'ya aday olabilirler. Fakat bu adayların değerlendirilmesinde daha pek çok faktör göz önünde bulundurulmalıdır. Sadece bir baston kullanarak günlük aktivitelerini ağrısız ve eksiksiz yerine getirebilen bir gonartroz hastası uygun bir aday olmayabilir. Hastanın yaşı, günlük aktivitelerinden beklentisi, vücut ağırlığı ve beden-kitle indeksi, mesleği bu faktörler arasındadır (13).

TDA diz OA'lı hastalarda güvenilir bir şekilde ağrıyı azaltıp fonksiyonu iyileştirirken, quadriceps zayıflığı ameliyattan yıllar sonra bile devam eder (69).

2.4. Hareket Korkusu

Literatürde motor aktivitenin determinantları hakkında çok fazla bilgi verilir. Bunlar Sallis ve Owen tarafından demografik, biyolojik, psikolojik, kognitif, emosyonel, sosyal, kültürel ve motor yetenek komponentlerine bağlananlar şeklinde tarif edilmiştir. Pérusse ve arkadaşları genetik faktörlerden, Pate ve arkadaşları cinsiyetin etkisinden, Mc Auley ve Blissmer bireysellikten bahsetmiştir. Zhang ve Middlestadt psikososyal faktörlerin öneminden bahsetmiştir. La Fontanie, Drygas ve arkadaşları, Martin isimli araştırmacılar konuyu aydınlatmak için şöyle bir soru sormaktadırlar: Neden motor aktivitenin birçok avantajının farkında olmalarına rağmen, çoğu kişi pasif yaşam tarzını tercih etmektedir? Böyle bir soruyu cevaplamak için aktivitenin limitasyonlarının ne manaya geldiğini anlamak gerekir. Motor aktivitenin en önemli limitasyonu hareket korkusudur ve bir bireyin kişilik komponenti olarak kabul edilen, sık karşılaşılan bir durumdur. Bu tür bir tutum literatürde kinetyofobi veya kinezyofobi olarak adlandırılır (70).

Kori ve arkadaşları (1990) bir hastanın durumu için ‘fiziksel hareketin aşırı, mantıksız, zayıflatıcı korkusu ve aktivitenin ağırlı yaralanmaya maruz kalma veya yeniden yaralanma duygusundan kaynaklanması’ şeklinde kinezyofobi terimini tanıtmışlardır (71). OA’nın neden olabileceği durumlar arasında hareket korkusu, artan ağrı, daha uzun hastalık süresi, azalmış kas kuvveti ve EHA yer almaktadır. OA ve kinezyofobi tanımlarının içinde de ağrı, kaçınma, fiziksel aktivite kavramları yer almaktadır. Somers isimli araştırmacının bahsettiğine göre kinezyofobi OA’lı bireyler için önemli bir klinik bulgudur ve fiziksel yetersizliğin bir sebebi olarak görülebilmektedir. Helminen’e göre diz OA’lı hastalarda ağrı ve özür derecesinin, yapısal hasar, periferal - santral ağrı mekanizmaları, obezite, kültür ve psikolojik faktörlerin yanı sıra demografik faktörlerle de bağlantılı olduğuna dair bir fikir birliği vardır. Uzun dönemde kinezyofobi fiziksel yetersizliğe, fiziksel aktiviteden kaçınmaya, fonksiyonel özüre ve depresif semptomlardaki artışa neden olmaktadır. Uluğ ve arkadaşları psikolojik faktörlerin, hastalığın kronikleşme sürecinde de önemli rol oynadığını bildirmiştir(105).

Rehabilitasyonun hedeflerine ulaşılabilmesi için mutlaka hareket korkusunu erken dönemlerden itibaren tespit etmek ve üstesinden gelmek üzere çalışmak gerekmektedir (72).

2.5. Ağrı

Ağrı gerçek veya potansiyel doku hasarı ile birlikte olan, hoş olmayan duyu ve emosyonel deneyim şeklinde tanımlanır. Bununla birlikte ağrı, sadece fiziksel hasarın derecesiyle orantılı değildir; anksiyete, depresyon, beklentiler ve diğer psikolojik faktörlerden büyük ölçüde etkilenir. Mevcut ve geçmiş deneyimlerden etkilenen bir davranış biçimidir (73).

Edimsel koşullanma motorik ağrı davranışlarının devam ettirilmesi nedeniyle kalıcı sakatlıktan sorumlu olabilen bir süreç olarak tarif edilmiştir. Ağrı proprioseptif sinyalleri yanlış yorumlama veya düşük kişisel fayda beklentisi gibi kognitif süreçlere de bağılı olabilir. Klasik koşullanma aracılığıyla, kişiye ait stresler kas gerginliği gibi artan otonomik ve semptomatik özgü uyarılma yanıtlarını ortaya çıkarabilir (71).

Dünyada sakatlık ve ağrının en önde gelen nedeni, aynı zamanda artritlerin en yaygın görülen şekli olan diz OA'nın prevalansı yaşla birlikte artar. Ağrı, deformite ve devamında kronik dizabiliteye neden olarak, hastaların günlük yaşam aktivitelerini kısıtlar. Ağrı sürdüğüçe hastalar psikolojik sıkıntı da yaşayabilirler (64).

Diz OA'da ağrının şiddeti ile dizabilite arasında ilişki gösterilmiştir. McAlindon diz ağrısı olan hastalarda dizabilite riskinin, olmayanlara göre 1,5 kat daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Ağrı fiziksel aktiviteden sakınmaya neden olmakta, bu da quadriseps kas gücünde azalmaya yol açmaktadır. Böylece yine ağrıya neden olabilecek bir kısır döngü oluşmaktadır (8).

2.6. Fiziksel Fonksiyon

Yaşlıda fiziksel fonksiyonda azalma, bağımsızlık kaybına, uzun vadeli bakım ve hastane ihtiyacına, erken ölüme yol açabilir. Sağlıklı bir yaşlılığın geçirilmesinde fiziksel, fonksiyonel, psikolojik ve sosyal faktörlerin önemi yaşlı insanlar, sağlık profesyonelleri ve politikacılar tarafından fark edilmiştir (74).

Korku ve anksiyetenin ana özelliklerinden biri algılanan tehditten çekinmek ve kaçma eğilimidir. Her ne kadar kronik ağrı her zaman kaçınılmaz olsa da aktivitelerin ağrı ya da (yeniden) yaralanmayı artırabileceği kabul edilir. Bununla birlikte sonuçlarından biri, fonksiyonel yetersizlikle sonuçlanan günlük aktivite seviyesinin azalmasıdır (75).

Diz OA radyografik olarak 60 yaşından büyük olan populasyonun % 33 ünde görülür ve başka bir kronik rahatsızlıktan daha yüksek dizabilite insidansından sorumludur. Yaşlılarda günlük yaşam aktivitelerini sınırlandırmada kardiyovasküler hastalık kadar güçlü bir faktördür.

Mortaliteyi belirten durumlar yaşla yavaş yavaş değişme eğilimindedir. Fiziksel performans, dizabilite seviyesi, kognitif performans en önemli determinantlar olarak ortaya çıkarken, sosyo-ekonomik durum, sigara ve obezite gibi faktörler ileri yaşlarda daha az etkili olmaktadır. Doksan yaşındaki kişilerin genç akranlarıyla karşılaştırıldığında dizabilitenin yüksek derecelerinde yaşamadığına dair kanıtlar vardır. Bu kişilerin hastalıkları genellikle ölümden kısa bir süre öncesine kadar ertelenir, çoğu zaman kısa bir süre alır. Bu nedenle, fiziksel aktivitenin sürdürülmesi ve erken sakatlığın önlenmesi, uzun ömürle yaşam memnuniyeti için gittikçe artan bir önem taşımaktadır (106).

Yaşın ilerlemesiyle birlikte kıkırdakta ortaya çıkan morfolojik değişiklikler OA'ya zemin hazırlar. Prevalans yaşla birlikte kademeli olarak artar. Bu hastalarda ilerleyen fonksiyon kaybı, yürüme, ayakta durma, merdiven inip çıkma gibi fonksiyonlarda artış gösteren bir zorlama ile karşı karşıyadırlar (64).

Hastaların durumlarının üstesinden gelme yolunun, özellikle fiziksel aktiviteden kaçınarak pasif ağrıyla başa çıkma tarzının, dizabilitenin daha yüksek düzeyiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu başa çıkma stilini kullanırken hasta yeni bir ağrılı periyodun başlangıcını veya ağrıdaki artışı önlemek için fiziksel aktiviteden kaçınma eğilimindedir. Kısa vadede ağrı fiziksel aktiviteden kaçınarak azaltılabilir. Ancak uzun vadede, düşük aktivite düzeyleri özellikle kas zayıflığında fiziksel durumun bozulmasıyla sonuçlanacaktır. Kas zayıflığı nedeniyle, eklemler daha az stabil olmaya başlar ve yük taşıma yetenekleri azalır. Bu, dizabilitede artışla sonuçlanır (76).

2.7. Yaşam Kalitesi

Kaçınılmaz bir fizyolojik süreç olmasının yanı sıra yaşlanma kronolojik, biyolojik, sosyal ve psikolojik boyutları nedeniyle yaşam kalitesinde azalmanın önemli nedenlerinden biridir. Sosyal aktivitelerde limitasyonlar nedeniyle ve diğer yaş gruplarına kıyasla yaşlılarda dizabilite ve kronik hastalıkların daha yaygın olması yaşam kalitesinde azalmaya yol açar. Yaşam kalitesi, fiziksel sağlıkla ilgili endişeler, değerler, yaşadıkları ve beklentileriyle ilgili olarak değer sistemi ve kültürel şartlarda kişinin yaşam ve yaşamdaki konumuyla ilgili mutluluk ve memnuniyet algısı olarak tanımlanabilir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine yapılan çalışmalar yaşam kalitesi temel çerçevesinde değerlendirilmiş ve sağlık durum farkındalığı ve iyilik, yaşam memnuniyeti, fiziksel fonksiyon, sosyal ve psikolojik faktörleri içeren boyutları bildirmiştir. Günlük yaşam aktiviteleri ve fiziksel fonksiyon üzerine kronik hastalıkların etkileri ve onların tedavi modaliteleri fiziksel fonksiyon boyutuna dahildir. Sosyal fonksiyon boyutu kişinin toplum, arkadaşlar ve aile üyeleriyle ilişkilerini içerir. Psikolojik fonksiyon boyutu depresyon, anksiyete, korku, öfke ve mutluluk gibi duygusal durumları içerir. Yaşlılarda yaşam kalitesinde sağlığı düzeltme ve koruma, bilimsel araştırmaya dayalı önerilerin uygulanmasıyla mümkün olabilir (77).

Kişiler yaşlandıkça gelişen sakatlığın büyük çoğunluğu, ani başlangıçlı 'katastrofik' sakatlığa nazaran daha yavaş ve ilerleyici bir seyir izler ve OA'da gelişen sakatlık buna bir örnek teşkil etmektedir. OA ile ilişkili yük, bireyler arasında belirgin değişkenlik gösterebileceği gibi, semptomların şiddetinde de zaman içinde dalgalanmalar olmaktadır. Ancak yıllar içinde fonksiyon kaybı gelişmesi kaçınılmazdır. Diz OA'da radyolojik değişikliklerin semptomlar veya yaşam kalitesi ile ilişkisi tartışmalıdır. Ancak son yıllardaki çalışmalarda eklem aralığında daralma ve osteofitlerin yaşam kalitesi ile bağımsız olarak ilişkili olduğu yönünde veriler artmıştır (78). Kronik ağrı fonksiyonel zayıflık, olumsuz sağlık durumları ve emosyonel stres oluşturarak yaşam kalitesini olumsuz etkiler (79).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Olgular

TDA uygulanacak OA'lı hastalarda hareket korkusunun ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine etkisini araştırmak amacıyla planlanan çalışmamız Söke Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ne başvuran, TDA planlanan, 45-80 yaş aralığındaki 157 hasta ile gerçekteştirilmiştir. Hastalar çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Sözlü ve yazılı olarak, yapılacak çalışmaya katılmayı kabul edenler çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma başlamadan önce deneklerin tümünden yazılı olarak aydınlanmış onam alınmıştır. Çalışma, yerel etik kurul tarafından onaylanmıştır.

Çalışmaya Alınma Kriterleri:

- Klinik ve radyolojik özelliklerine göre 3. ve 4. evre OA tanısına sahip olan ve TDA planlanan hastalar
- Gönüllülük ilkesine göre çalışmaya gönüllü olan hastalar
- En az 6 aydır diz ağrısı yaşayan hastalar

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:

- Tekerlekli sandalyeye bağımlı hastalar
- Günlük yaşam aktivitelerinin ve mobilitenin bağımsız olarak yerine getirilememesi
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmama
- Nörolojik ya da kognitif bozukluğu olanlar

3.2. Yöntem

3.2.1. Genel Değerlendirme

Olgulara öncelikle sosyodemografik özelliklerin sorgulandığı bir anket uygulandı (Ek-2). Hastalara adı-soyadı, yaşı, kilosu, boyu, eğitim durumu, medeni hali, sigara kullanıp kullanmadığı, adres-telefonu, ortez-yardımcı cihaz kullanıp

kullanmadığı, tanısı, şikayeti, özgeçmişi, soygeçmişi, geçirdiği operasyonlar, önemli yaralanmalar, önceki yıl içinde düşüp düşmediği, operayon planlanan taraf karşılıklı görüşme yöntemiyle soruldu. Bu bilgiler hasta dosyalarından ayrıca teyit edildi.

3.2.2. Ağrının Değerlendirilmesi

Hastaların ağrı düzeyleri VAS (Vizüel Analog Skala) ile değerlendirildi. Ayrıca ağrının görülme şekli ve ağrının süresi de sorgulandı (Ek-3).

VAS (Vizüel Analog Skala): Günlük pratikte ağrı değerlendirmesi için kullanılan oldukça yaygın bir skala olup bu değerlendirmede 0 ile 10 arasında değişen ağrı ortalamaları verilmektedir. Buna göre “0” ağrının olmadığını belirtirken ortalama VAS değerinin 1-4 olması hafif ağrı, 5-6 olması orta şiddette ağrı, 7-10 olması şiddetli ağrıyı ifade etmektedir(80).

3.2.3. Hareket Korkusunun Değerlendirilmesi

Hastaların hareket korkusunun değerlendirilmesi amacıyla TSK (Tampa Scale for Kinesiophobia)(Tampa Kinezyofobi Ölçeği) kullanıldı (Ek-4).

TSK (Tampa Scale for Kinesiophobia) (Tampa Kinezyofobi Ölçeği):Tampa Kinezyofobi Skalası kronik muskuloskeletal ağrı için yüksek riskli hastalarda ağrıyla ilgili yeniden yaralanma, hareket korkusunu ölçmek için yaygın olarak kullanılan bir kişisel rapor anketidir (81).

17 soruluk bir ölçektir. Ölçek, iş ile ilişkili aktivitelerde, yaralanma/tekrar yaralanma ve korku-kaçınma parametrelerini içerir. Akut ve kronik bel ağrısı, fibromyalji ve kas iskelet sistemi yaralanmaları ve whiplash ile ilişkili hastalıklarda kullanılır. Ölçekte 4 puanlık Likert puanlaması (1= Kesinlikle katılmıyorum, 4=Tamamen katılıyorum) kullanılmaktadır. 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters çevrilmesinden sonra total bir puan hesaplanmaktadır. Kişi 17-68 arasında total bir skor almaktadır. Çalışmalarda toplam skorun kullanılması önerilmektedir.

Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyon uyarlaması ve ölçeğin güvenilirliğinin yapıldığı çalışmada bel ve boyun problemi olan hastalarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun test-tekrar test güvenilirliği mükemmel

bulunmuştur. Ölçekte kişinin aldığı puanın yüksek oluşu kinezyofobisinin de yüksek olduğunu göstermektedir (6, 102). Vlaeyen ve diğerleri 37 puan üzerini yüksek kinezyofobi skoru olarak tanımlamaktadırlar(109).

3.2.4. Ağrıya Yönelik Düşüncelerin Değerlendirilmesi

Olguların ağrıya yönelik düşüncelerinin değerlendirilmesi amacıyla AİÖ (Ağrı İnançları Ölçeği) (The Pain Beliefs Questionnaire) (PBQ) kullanıldı (Ek-5).

AİÖ (Ağrı İnançları Ölçeği) (The Pain Beliefs Questionnaire) (PBQ):Araştırmacılar, kronik ağrının sebebinin kontrol edilemez-dış-organik faktörlerle ilintili olduğuna inanılmasının tedavilerin etkinliğini de olumsuz etkilediğini öne sürmektedirler. Edwards ve arkadaşları, ölçeği geliştirmelerinin en önemli amacının da kronik ağrı hastalarında o güne kadar araştırılmamış olan ağrının kökenine ilişkin psikolojik ve organik atıflarını anlamak olduğundan bahsetmektedirlerdir (82).

AİÖ, yazarların organik (8 madde)ve psikolojik(4 madde) olarak tanımladığı iki ölçeği temsil eden 12 maddeden oluşur. Bu ölçeğin avantajı özel bir durumdan (yani bağımsız bir durum) dolayı ızdırıp veya ağrı çeken bir kimsenin tamamlayıcı olmasına gerek olmayacak şekilde tasarlanmasıdır (83).

Testin yapı geçerlik çalışmasında kronik ağrı hastalarının cevapları ağrısız kontrol grubunun cevaplarıyla karşılaştırılmıştır. Ağrı hastaları Organik İnançlar alt testinden daha yüksek puanlar alırken, ağrısız kontrol grubunun Psikolojik İnançlar alt test puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ölçeğin ölçüt bağımlı geçerlik çalışmasında ise Organik İnançlar alt testinden alınan puanlar Çok Yönlü Sağlık Kontrol Odağı testinin (MHLC) Şans (Chance) ve Güçlü Diğerleri (Powerful Others) alt testleriyle karşılaştırılmış ve anlamlı doğru orantılı korelasyonlar bulunmuştur (sırasıyla $r = 0.43$, $p < .001$ ve $r = 0.41$, $p < .001$). Psikolojik İnançlar alt testinden alınan puanlar ise aynı testin İçsel (Internal) alt testiyle karşılaştırılmış ve aralarındaki korelasyon yine anlamlı bulunmuştur ($r = 0.39$, $p < .05$).

Her alt testin madde numaraları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Organik İnançlar: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11. maddeler
- Psikolojik İnançlar: 4, 6, 9, 12. maddeler

Testi alanlardan 1. “hiçbir zaman” ile 6. “her zaman” arasında değişen 6 seçenektan kendileri için en uygununu işaretlemeleri istenir. Puanlar her madde için 1 ile 6 arasında değişir. Her alt test için toplam puan o alt testteki maddelerden alınan puanların toplanıp o alt teste ait madde sayısına bölünmesi suretiyle hesaplanır (82).

3.2.5. Fonksiyonel Düzeyin Değerlendirilmesi

Olguların fonksiyonel düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) kullanıldı (Ek-6).

WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index): WOMAC bir hastalığa özgü çok boyutlu, kişinin kendi kendine uygulayabildiği, kalça veya diz OA’da kullanılan sağlık durum aracıdır. Ağrı, sertlik ve fiziksel dizabilite konularında 24 sorudan oluşur ve konuya göre yaklaşık 10 dk. içinde tamamlanabilir (84).

WOMAC, üç alt başlık altında 24 soru içermektedir: Ağrı (5 soru), tutukluk (2 soru) ve fonksiyon (17 soru). Her bir alt parametre 0-4 puan arasındapuanlandırılır. Buna göre ağrı (0-20); tutukluk (0-8) ve fonksiyon (0-68) puan olacak şekilde sınıflandırılır (85).

Hem 5 maddelik Likert ölçeği hem de 100 mm. lik VAS üzerinde kullanılabilir. Likert ölçeği hiçbir, hafif, orta, şiddetli ve aşırı sıfatlarını kullanır. Herbir alt ölçek için özet bir puan verilebilir veya toplam WOMAC skoru verilebilir. Toplam WOMAC puanı 0-96 arasındadır ve fiziksel fonksiyon alt skalası 0-68 arasındadır. Daha yüksek skor daha kötü fonksiyon demektir. Her ne kadar fiziksel fonksiyon alt skalasının geçerliliği sorgulansa da WOMAC kapsamlı bir psikometrik değerlendirme geçirmiştir ve kalça veya diz OA’lı hastalarda çok boyutlu sonuç ölçümünün duyarlı ve geçerli, güvenilir olduğu gösterilmiştir. Global ölçek veya bireysel alt skalalar sonuç ölçümü olarak kullanılır ve fiziksel fonksiyon alt skalasının üç ölçeğin en duyarlısı olduğu bildirilmiştir (84).

WOMAC OA indeksinin Türkçe versiyonunun kabul edilebilirlik, güvenilirlik, geçerlilik ve duyarlılığının incelendiği çalışma sonucunda WOMAC indeksinin Türk versiyonunun iyi bir kapsam geçerliliğine sahip olduğu gösterilmiştir (100).

3.2.6. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Olguların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla SF-12(The Medical Outcomes Study 12-Item Short Form Health Survey) (Kısa Form –12) kullanıldı (Ek-7).

SF-12(The Medical Outcomes Study 12-Item Short Form Health Survey) (Kısa Form –12): SF-36 ve SF-12 en sık kullanılan sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçekleridir. SF-36 ayrıca farklı dillere en fazla tercüme edilip geçerlilik çalışması yapılan ölçektir. Herhangi bir yaş, hastalık veya tedavi grubuna özgü değildir. Genel sağlık kavramlarını içerir (101). SF-36 fiziksel fonksiyon (10 madde), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlamaları (4 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlamaları (3 madde), mental sağlık (5 madde), vitalite (enerji) (4 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel olarak algılanması (5 madde) olmak üzere sağlığın 8 boyutunu 35 madde ile incelemektedir. Sağlıktaki değişmeyi sorgulayan 36. madde toplam skorda yer almaz (86). Değerlendirme, bazı maddeler dışında Likert tipi ile yapılmaktadır(88). SF-36'nın 8 alt grubu "Fiziksel unsurlar" ve "Mental unsurlar" olmak üzere 2 parametre olarak değerlendirilebilir; bu da fiziksel ve mental durumun ayrı ayrı değerlendirilmesine olanak sağlar. Puanlar 0-100 puan arasında değişirken, 100 puan iyi sağlık durumunu, 0 puan kötü sağlık durumunu gösterir. SF-36'nın 5 dakika gibi kısa bir sürede doldurulabilmesi, sağlık durumunun olumsuz yönleriyle birlikte olumlu yönlerini de değerlendirebilmesi ve özür lülükteki küçük değişimleri saptamada diğer ölçeklerden (Nottingham Sağlık Profili gibi) daha duyarlı olması SF-36'nın avantajlarından dır. Kısa Form-36'nın Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 1999 yılında Koçyigit ve ark. tarafından romatizmal hastalığı olan bir grup hasta ile yapılmıştır (86).

SF-12, SF-36'nın daha kısa bir versiyonudur ve hastanın bakış açısıyla iyiliği ve fonksiyonel sağlığı ölçmek için sadece 12 soruyu kullanır. Asıl amaç SF-36'nın

iki özet puanını, yani fiziksel komponent özet puanı ve mental komponent özet puanını oluşturan kısa bir genel sağlık durum ölçüsü geliştirmektedir. SF-12 12 öğeden oluşur: fiziksel fonksiyonda 2 madde, fiziksel rolde 2 madde, bedensel ağrıda 1 madde, genel sağlıkta 1 madde, hayatiyet konusunda 1 madde, sosyal fonksiyonda 1 madde, emosyonel rolde 2 madde, ruh sağlığında 2 madde (87). Yine yüksek skorlar iyi sağlık durumunu gösterir (86).

SF-12 ve SF-36 karşılaştırmaları yapılmıştır. SF-12'nin uygulamasının kolay, tamamlanma süresinin daha kısa olması nedeni ile kullanımının daha avantajlı olduğu bildirilmiştir (Korur, 2010) (88).

3.2.7. Fiziksel Performansın Değerlendirilmesi

Olguların fiziksel performansının değerlendirilmesi amacıyla SPWT (Self-Paced Walk Test) , SPM (Stair Performance Measure) , TUG (Timed Up-And-Go) kullanıldı (Ek-8).

SPWT (Self-Paced Walk Test) (Kişisel Hızda Yürüme Testi): Kısa mesafelerdeki yürüyüş süresini değerlendirir(genellikle 150 adım / 50 metreden az).SPWT için 8 adım,13 m, 50 adım veya 40 m. gibi farklı mesafeler bildirilmiştir. SPWT kalça ve diz OA, RA, yaşlı ve çocukları içeren birçok populasyon grubunda kullanılır(89).

SPWT için hastalar 20 m. uzunluğunda bir yolu 'kendinizi aşırı yormadan mümkün olduğunca çabuk yürüyün'talimatlarına uyararak iki kez yürümüştür (90). Belirtilen mesafe alındığında saniye cinsinden kaydedilmiştir (89).

Puanlama: Zaman(saniye) bir kronometre ile ölçülür. Düşük değerler daha iyi performansı gösterir. Mesafenin bölünmesiyle alınan zaman yürüme hızına dönüştürülebilir. Genellikle m/sn. olarak ifade edilir.Daha yüksek değerler daha iyi performansı gösterir.

Skor yorumu: Ortalama±SD sağlıklı yetişkinler için normatif hız referansı:kadın 50-59 yaş 1,40 ± 0,15 m/sn;erkek 50-59 yaş1,39± 0,23 m/sn;kadın 60-69 yaş1,28 ± 0,18 m/sn;erkek 60-69 yaş1,36 ± 0,21 m/sn;kadın 70-79 yaş1,27 ± 0,21 m/sn;erkek 70-79 yaş1,33±0,20 m/sn. kabul edilir.

Fonksiyonları iyi olan yaşlı insanlarda 1 m/sn den düşük yürüme hızı, sağlıklı ilgili kötü sonuçlar açısından yüksek riski gösterir(89).

SPM (Stair Performance Measure) (Merdiven Performans Ölçümü): Bu testi için hastalar standart bir protokole göre merdiven boşluğunda, standart yükseklikteki(20 cm. yükseklik ve 28 cm. derinlik)10 basamağı çıkıp inmiştir. Her katılımcıya şu talimat verilmiştir:”günlük olarak alışık olduğunuz şekilde merdivenlerde yukarı çıkıp aşağı inmenizi istiyorum”. Katılımcılara trabzanları ve yardımcı cihazları kullanmalarına izin verilmiştir. Merdiven görevini tamamlama zamanı kaydedilmiştir(91).

TUG (Timed Up-And-Go)(Sürekli Kalk ve Yürü Testi): Hem temel mobilite yeteneğini hem de güç, denge ve çevikliği değerlendirir. TUG çocuktan yaşlılara kadar bir çok popülasyonda, OA, eklem artroplastisi, RA, kalça fraktürü, inme, vertigo, serebral palsi dahil birçok durum için kullanılır. Bu testte hastalar gerekiyorsa normal bir ayakkabı veya yürümeye yardımcı kullanarak, bir koltukta otururken kalkıp 3 m. yürüyüp dönmüştür ve sandalyeye geri oturmuştur, bunun için geçen süre alınmıştır(89).

Puanlama: Daha küçük değerler daha iyi performansı gösterir.

Skor yorumu: Normatif yaş grubu referansı: 60-69 yaş,8,1 sn (% 95 güven aralığında 7,1, 9,0); 70-79 yaş,9,2 sn(%95 güven aralığında 8,2, 10,2);80-99 yaş,11,3 sn. (%95 güven aralığında 10,0, 12,7) kabul edilir.

Zayıf yaşlı insanlarda 10 sn den küçük puanlar = normal;10-19 sn = iyi mobilite, yalnız dışarı çıkabilme, yürümede yardımcı ihtiyacı olmadan hareket edebilme; 20-29 saniye =problemlili, tek başına dışarı çıkamama, yürümede yardım gerektirme; 30 saniyeye eşit ve 30 saniyeden fazla olması = fonksiyonel bağımlılığın artması anlamına gelir.

TUG testini 14 saniyeden daha uzun sürede tamamlayan yaşlılar yüksek düşme riskine sahiptir(89).

Testin iyi bir test-retest ve uygulayıcılar arası tutarlılığı olduğu literatürde gösterilmiştir(86).

3.2.8. İstatistiksel Analiz

Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerleri, kategorik veriler ise sayı ve yüzde değerleri ile ifade edilmiştir.

Ölçek puanlarının iki grupta karşılaştırılmasında verilerin normal dağılıma uygunluğu test edildikten sonra normal dağılıma uyan verilerde T Testi normal dağılmayan verilerde Man Whitney U testi kullanılmıştır.

Ölçeklerin VKİ ve kinezyofobi ile ilişkisinde Pearson korelasyon ve Spearman korelasyon katsayılarından faydalanılmıştır. TSK ile ağrı, fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi arasındaki ilişkisinde, TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların gruplandırılmasında Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Değerlendirmelerde SPSS20 paket programı kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışma, Söke Devlet Hastanesi'nin ortopedi polikliniğine başvuran ve TDA planlanan, yaşları 45-80 arasında değişen 157 gönüllünün katılımı ile gerçekleştirildi.

Olguların fiziksel özellikleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Olguların Fiziksel Özellikleri

	n	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)
Yaş (yıl)	157	67,98±6.25	68 (48-81)
VKİ (kg/m²)	157	30,50±4.08	30,4 (19,94-44,07)
Kilo (kg)	157	78,15±10.81	78 (45-120)
Boy (cm)	157	160,12±6.38	160 (144-183)

Olguların yaş ortalaması 67,98±6,25 yıl, VKİ ortalaması 30,50±4,08kg/m² olarak bulunmuştur. Olguların kiloortalaması 78,15±10,81 kg, boy ortalaması 160,12±6,38 cm dir (Tablo 3).

Olguların demografik dağılımları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Olguların Demografik Dağılımları

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	128	81,5
Erkek	29	18,5
Eğitim Düzeyi		
Okur yazar	58	98,1
İlkokul	93	59,3
Ortaokul-lise	6	3,8
Medeni durum		
Evli	154	98,1
Bekar	3	1,9
Sigara kullanımı		
Evet (içiyor)	7	4,5
Hayır (içmiyor)	150	95,5

Ortez kullanımı		
Evet	73	46,5
Hayır	84	53,5
Özgeçmiş		
Evet	120	76,4
Hayır	37	23,6
Soygeçmiş		
Evet	74	47,1
Hayır	83	52,9
Geçirilmiş operasyon		
Evet	100	63,7
Hayır	57	36,3
Önemli yaralanma		
Evet	10	6,4
Hayır	147	93,6
Önceki yıl düşme		
Evet (var)	38	24,2
Hayır(yok)	119	75,8
Operasyon taraf		
Sol	64	40,8
Sağ	69	43,9
Sol Sağ (bilateral)	24	15,3
Ağrı görülme şekli		
Devamlı	102	65
Aralıklı	55	35

Olguların 128'(%81,5)'i kadın,29'(%18,5)'u erkektir. Olguların 58'(%36,9)'i okuryazar, 93'(%59,2)'ü ilkokul, 6'(3,8)'sı da ortaokul ve üzeri eğitim düzeyindedir. 154'(98,1)'ü evli 3'(1,9)'ü de bekar olduğunu bildirmişlerdir. Bu olguların 73'(46,5)'ü ortez kullanmaktadır. Olguların VAS'a göre102'(%65)'sinde devamlı ağrı, 55'(%35)'inde aralıklı ağrı bulunmaktadır (Tablo 4).

Olguların ağrı, kinezyofobi, WOMAC, SF-12ve fiziksel performans testlerinin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Olguların Ağrı, TSK, WOMAC, SF-12 ve Fiziksel Performans Sonuçları

	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)
VAS		
İstirahatte ağrı şiddeti	5,08±2,63	5 (0-10)
Aktivitede ağrı şiddeti	8,57±1,46	9 (0-10)
İstirahatte ağrı süresi	75,78±62,77	60 (3-240)
Aktivitede ağrı süresi	47,28±33,90	40 (2-180)
Kinezyofobitoplam	40,60±7,14	40 (25-58)
AİÖ Organik	2,89±0,44	2,87 (1,75-4,13)
AİÖ Psikolojik	3,28±1,23	3,5 (1-5,5)
AİÖ Genel (toplam)	6,16±1,45	6,25 (3,13-8,63)
WOMAC Ağrı	13,74±2,65	14 (6-19)
WOMAC Fiziksel Fonksiyon	42,40±5,41	42 (23-56)
WOMAC Sabah sertliği	4,91±1,58	5 (0-7)
WOMAC Toplam	61,05±8,40	62 (30-80)
SF-12 Fiziksel unsurlar	28,48±4,46	28,36 (19,8-44,66)
SF-12 Mental unsurlar	50,16±7,85	50,88 (29,38-64,72)
SPWT (Kişisel hızda yürüme testi)	60,63±19,98	56,97 (32,76-171,34)
SPM (Merdiven performansı)	43,65±21,91	38,59 (0,33-156,79)
TUG (Sürekli kalk yürü testi)	17,99±5,28	17,33 (7,86-47,98)

Olguların VKİ ile AİÖ, WOMAC, SF-12, fiziksel performans testleri puanları arasındaki ilişki Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Olguların VKİ ile AİÖ, WOMAC, SF-12, Fiziksel Performans Test Puanları Arasındaki İlişki

	VKİ	
	r*	p
Kinezyofobi	-0,048	0,548
AİÖ Organik	-0,113	0,160
AİÖ Psikolojik	-0,165	0,039
AİÖ Toplam	-0,175	0,029
WOMAC Ağrı	0,051	0,523
WOMAC Fiziksel Fonksiyon	0,018	0,824
WOMAC Sabah sertliği	0,038	0,636
WOMAC Toplam	0,031	0,696
SF-12 Fiziksel unsurlar	-0,164	0,041
SF-12 Mental unsurlar	-0,122	0,127
SPWT (Kişisel hızda yürüme testi)	0,107	0,182
SPM (Merdiven performansı)	0,090	0,263
TUG (Sürekli kalk yürü testi)	0,141	0,077

*Pearson korelasyon katsayısı

Olguların VKİ değerleri ile kinezyofobi puanları arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$)

Olguların VKİ değerleri ile AİÖ psikolojik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,165$, $p<0.05$). Olguların VKİ değerleri arttıkça ağrı inançları psikolojik puanları azalmaktadır.

Olguların VKİ değerleri ile AİÖ toplam puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,175$, $p<0.05$). VKİ değerleri arttıkça ağrı inançları toplampuanları azalmaktadır.

Olguların VKİ değerleri ile AİÖ organik puanları arasında bir korelasyon bulunamamıştır ($p>0.05$).

Olguların VKİ değerleri ile istirahatte WOMAC ağrı, WOMAC fiziksel, WOMAC sabah sertliği ve WOMAC toplam puanları arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$)

Olguların VKİ değerleri ile SF-12 fiziksel unsurlar puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,164$, $p<0.05$). Olguların VKİ arttıkça SF-12 fiziksel unsurlar puanları azalmaktadır.

VKİ değerleri ile SF-12 mental unsurlar puanları arasında ise bir korelasyon bulunamamıştır ($p>0.05$).

VKİ değerleri ile fiziksel performans testleri puanları arasında bir korelasyon bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 6).

Olguların hareket korkusunun ağrı, fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi ve performans testleri ile ilişkisi Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Olguların Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon, Yaşam Kalitesi ve Performans Testleri ile İlişkisi

	Kinezyofobi	
	r*	p
VAS istirahatte ağrı şiddeti	0,066	0,410
VAS aktivitede ağrı şiddeti	0,131	0,101
VAS istirahatte ağrı süresi	0,261	0,119
VAS aktivitede ağrı süresi	0,052	0,703
AİÖ Organik	-0,455	0,000
AİÖ Psikolojik	-0,291	0,000
AİÖ Toplam	-0,387	0,000
WOMAC Ağrı	0,262	0,001
WOMAC Fiziksel Fonksiyon	0,183	0,022
WOMAC Sabah sertliği	0,182	0,022
WOMAC Toplam	0,234	0,003
SF-12 Fiziksel unsurlar	-0,249	0,002
SF-12 Mental unsurlar	-0,338	0,000
SPWT (Kişisel hızda yürüme testi)	0,046	0,567
SPM (Merdiven performansı)	0,101	0,209
TUG (Sürekli kalk yürü testi)	0,128	0,110

*Pearson/ Spearman korelasyon katsayısı

Olguların kinezyofobi puanları ile istirahatte ağrı şiddeti, aktivitede ağrı şiddeti, istirahatte ağrı süresi ve aktivitede ağrı süresi skorları arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Olguların kinezyofobi puanları ile AİÖ organik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,455$, $p<0.001$). Olguların kinezyofobi puanları arttıkça ağrı inançları organik puanları azalmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile AİÖ psikolojik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,291$, $p<0.001$). Olguların kinezyofobi puanları arttıkça ağrı inançları psikolojik puanları azalmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile AİÖ toplam puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,387$, $p<0.001$).Kinezyofobi puanları arttıkça ağrı inançları toplam puanları azalmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği ağrı puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0,262$, $p<0.01$).Olguların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC ağrı puanları da artmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği fiziksel puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0,183$, $p<0.05$).Olguların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC fiziksel puanları da artmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği sabah sertliği puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0,182$, $p<0.05$).Olguların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC sabah sertliği puanları da artmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği toplampuanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0,234$, $p<0.01$).Olguların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC toplam puanları da artmaktadır.

Olguların kinezyofobi puanları ile SF-12 fiziksel puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,249$, $p<0.01$).Olguların kinezyofobi puanları arttıkça SF-12 fiziksel unsurlar puanları azalmaktadır.

Kinezyofobi puanları ile SF-12 mental puanları arasında da negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,338$, $p<0.001$).Olguların kinezyofobi puanları arttıkça SF-12 mental unsurlar puanları azalmaktadır.

Kinezyofobi puanları ile fiziksel performans testleri puanları (SPWT, SPM, TUG) arasında bir korelasyon bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 7).

Olguların TSK değeri 37 ve altı olanlar bir grup, 38 ve üstü olanlar bir grup olarak sınıflandırılmıştır.

Olguların TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların ölçeklerden aldıkları puanların karşılaştırılması Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Olguların TSK Değeri 37 ve Altı Olanlarla38 ve Üstü Olanların Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

	TSK37 ve altında olanlar	TSK38 ve üstünde olanlar		
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)	Test İstatistiği	p*
İstirahatte ağrı şiddeti	4,86±3,05 5 (0-10)	5,21±2,35 5 (0-10)	U=2850,500	0,882
Aktivitede ağrı şiddeti	8,27±1,88 9 (0-10)	8,75±1,11 9 (3-10)	U=2532,000	0,152
İstirahatte ağrı süresi	52,53±51,43 30 (3-108)	91,64±65,89 90 (3-240)	U=107,500	0,075
Aktivitede ağrı süresi	40,88±28,95 30 (3-120)	52,64±37,19 45 (2-180)	U=320,000	0,174
Kinezyofobi toplam	33,24±2,38 33 (25-37)	45,04±5,08 45 (38-58)	U=0,000	0,000
AİÖ organik	3,14±0,44 3,12 (2,25-4,13)	2,75±0,38 2,75 (1-75-3,75)	U=1473,000	0,000
AİÖ Psikolojik	3,72±1,18 4 (1,25-5)	2,99±1,19 2,87 (1-5,5)	U=1933,000	0,000
AİÖ Genel (toplam)	6,85±1,35 7,12 (3,5-8,63)	5,74±1,36 5,69 (3,13-8,38)	U=1593,500	0,000
WOMACAğrı	12,79±2,87 13 (6-18)	14,32±2,34 14 (8-19)	U=1997,000	0,001
WOMAC Fiziksel Fonksiyon	40,97±5,55 42 (23-52)	43,26±5,17 44 (30-56)	t=-2,624	0,010
WOMAC Sabah sertliği	4,56±1,82 5 (0-7)	5,12±1,39 5 (0-7)	U=2345,000	0,031
WOMACToplam	53,32±8,90 59 (30-77)	62,70±7,68 64 (45-80)	t=-3,260	0,001
SF-12 Fiziksel unsurlar	29,57±4,43 29,28 (21,75-44,66)	27,82±4,38 27,2 (19,80-38,84)	t=2,415	0,017
SF-12 Mental unsurlar	52,94±6,36 53,82 (37,87-64,82)	48,49±8,21 47,89 (29,38-62,34)	t=3,563	0,000
SPWT	60,06±19,57 58,04 (32,76-132,5)	60,98±20,32 56,94 (36,6-171,34)	U=2771,000	0,664
SPM	43,25±26,11 35,99 (0,33-150,46)	43,90±19,09 39,84 (18,26-156,79)	U=2559,000	0,229
TUG	17,69±6,09 16,43 (7,86-47,98)	18,18±4,75 17,4 (9,68-40,59)	U=2583,500	0,265

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların istirahatte ağrı şiddeti, aktivitede ağrı şiddeti, istirahatte ağrı süresi ve aktivitede ağrı süreleri arasında fark bulunamamıştır (p>0.05).

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların kinezyofobi toplam puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.001$). TSK değeri 38 ve üstü olanların kinezyofobi toplam puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların AİÖ organik puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.001$). TSK değeri 38 ve üstü olanların AİÖ organik puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların AİÖ psikolojik puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.001$). TSK değeri 38 ve üstü olanların AİÖ psikolojik puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların AİÖ genel puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.001$). TSK değeri 38 ve üstü olanların AİÖ genel puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların WOMAC ağrı puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.01$). TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC ağrı puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların WOMAC fiziksel fonksiyon puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.05$). TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC fiziksel fonksiyon puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların WOMAC sabah sertliği puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.05$). TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC sabah sertliği puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların WOMAC toplam puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.01$). TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC toplam puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların SF-12 fiziksel unsurlar puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.05$). TSK değeri 38 ve üstü olanların SF-12 fiziksel unsurlar puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların SF-12 mental puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.001$). TSK değeri 38 ve üstü olanların SF-12 mental unsurlar puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.

TSK değeri 37 ve altı olanlarla38 ve üstü olanların SPWT, SPM ve TUG puanlarıarasında fark bulunamamıştır (p>0.05) (Tablo 8).

Olguların TSK ile ağrı, fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi arasındaki ilişkisinde, TSK değeri 37 ve altı olanlarla38 ve üstü olanların gruplandırılması tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Olguların, TSK ile Ağrı, Fiziksel Fonksiyon, Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkisinde, TSK Değeri 37 ve Altı Olanlarla38 ve Üstü Olanların Gruplandırılması

		Tampa	
		r*	p
TSK ≤ 37	VAS istirahatte ağrı şiddeti	-0.006	-0.062
	VAS aktivitede ağrı şiddeti	-0.062	0.762
	VAS istirahatte ağrı süresi	-0.295	0.286
	VAS aktivitede ağrı süresi	-0.062	0.762
	AİÖ Organik	0.010	0.939
	AİÖ Psikolojik	-0.023	0.863
	AİÖ Toplam	0.035	0.794
	WOMAC Ağrı	0.283	0.030
	WOMAC Fiziksel Fonksiyon	0.004	0.974
	WOMACSabah sertliği	0.156	0.237
	WOMACToplam	0.170	0.198
	SF-12 Fiziksel unsurlar	-0.309	0.017
	SF-12 Mental unsurlar	-0.099	0.454
	SPWT (Kişisel hızda yürüme testi)	0.074	0.580
	SPM (Merdiven performansı)	-0.007	0.960
	TUG (Sürekli kalk yürü testi)	0.021	0.874
TSK > 37	VAS istirahatte ağrı şiddeti	0.171	0.093
	VAS aktivitede ağrı şiddeti	-0.320	0.079
	VAS istirahatte ağrı süresi	0.132	0.558
	VAS aktivitede ağrı süresi	-0.320	0.079
	AİÖ Organik	-0.253	0.012
	AİÖ Psikolojik	-0.120	0.237
	AİÖ Toplam	-0.170	0.094
	WOMAC Ağrı	-0.042	0.683
	WOMAC Fiziksel Fonksiyon	0.097	0.344
	WOMACSabah sertliği	-0.095	0.351
	WOMACToplam	-0.048	0.640
	SF-12 Fiziksel unsurlar	-0.077	0.451
	SF-12 Mental unsurlar	-0.214	0.035
	SPWT (Kişisel hızda yürüme testi)	0.010	0.921
	SPM (Merdiven performansı)	0.053	0.606
	TUG (Sürekli kalk yürü testi)	0.140	0.168

TSK 37 ve altında olanlarda ağrı puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamıştır.

TSK 38 ve üstünde olanlarda ağrı puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamıştır.

TSK 37 ve altında olanlarda AİÖ puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamıştır.

TSK 38 ve üstünde olanlarda AİÖ psikolojik ve AİÖ toplam puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamış fakat AİÖ organik puanları ile TSK arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=-0.253, p<0.05$).

TSK 37 ve altında olanlarda WOMAC fiziksel fonksiyon, WOMAC sabah sertliği ve WOMAC genel puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamış fakat WOMAC ağrı puanları ile TSK arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=0.283, p<0.05$).

TSK 38 ve üstünde olanlarda WOMAC ağrı, WOMAC fiziksel fonksiyon, WOMAC sabah sertliği ve WOMAC genel puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamıştır.

TSK 37 ve altında olanlarda SF-12 fiziksel unsurlar ile TSK arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=-0.309, p<0.05$). SF-12 mental unsurlar ile TSK arasında ise korelasyon bulunamamıştır.

TSK 38 ve üstünde olanlarda SF-12 mental unsurlar ile TSK arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=-0.214, p<0.05$). SF-12 fiziksel unsurlar ile TSK arasında ise korelasyon bulunamamıştır.

TSK 37 ve altında olanlarda SPWT, SPM ve TUG puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamıştır.

TSK 38 ve üstünde olanlarda SPWT, SPM ve TUG puanları ile TSK arasında korelasyon bulunamamıştır.

5. TARTIŞMA

Diz OA zayıflık ve bozulan mobilitayı de kapsayan, değişen nöromüsküler performans ve ağrıyla sonuçlanan yaygın bir durumdur. Ağrı diz OA'lı kişiler için bir önceliktir ve diz ağrısının yönetiminde ilaç ve ameliyat gibi müdahaleler kullanılarak çok çaba ve para harcanır. Bu semptomları uygun bir şekilde yönetmek için ağrıyı etkileyen çok sayıda faktörü anlamak önemlidir(92).

OA'nın önlenmesi konusunda bilgi vermek ve yükselen sağlık harcamalarına dikkat çekmek için spora özgüllük, fiziksel aktivite, fazla kilo/obezite, mesleki aktivite, yaralanmayla ilgili eklem hasarına yönelmek artan bir ihtiyaçtır. Alt ekstremitte eklemlerinde OA için potansiyel olarak değiştirilebilir risk faktörlerinin tanımlanması, gelişimi konusunda bilgilendirmek açısından ve OA'nın önemli yükünü azaltmak için hedeflenen primer ve sekonder önleme stratejilerinin değerlendirilmesi açısından önemlidir(56).

Radyografik olarak OA tespit edilen hastaların ancak % 45'inde ağrı, tutukluk gibi semptomlar gelişir. Bu durum ağrının tek bir bağımsız parametre olmadığının göstergesidir. Duyusal ve psikotik faktörler, kişinin eğitim durumu, sosyal statüsü ağrı eşiğinde ve ağrının algılanmasında önemli rol oynar(102).

Ağrıyla ilgili korkunun, bir kronik ağrı popülasyonunda ağrı dizabilitesinin çok önemli bir göstergesi olduğu, biyomedikal durum ve ağrı şiddetinden daha tahmini bir değer olduğu gösterilmiştir. Ağrıyla ilgili korkunun, ağrının kendisinden daha fazla sakatlayıcı olduğu ifade edilmiştir(93).

Kronik ağrılı hastaların farklı gruplarında, en önemlisi RA ve bel ağrısı olan hastalarda, dizabilitenin bir etkeni olarak aktiviteden kaçınma rolü kanıtlanmıştır. Son zamanlarda, bu ilişki diz OA'lı hastalar arasında da kurulmuştur(76).

Günümüze kadar yapılan çalışmalarda TDA planlanan OA'lı hastalarda hareket korkusunun, ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Araştırmacıların en fazla üzerinde durdukları konu diz OA olan hastalarda ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi olurken; TDA planlanan OA'lı hastalarda hareket korkusunun bu faktörlerle olan ilişkisinin göz ardı edildiği görülmüştür. Bu bireylerin yaşadığı hareket korkusu kişiyi öncelikle

fiziksel ve ruhsal, sosyal alanlarda olumsuz etkileyerek, bağımsızlıkta kayıba, bakımevi ve hastaneye ihtiyaç duymasına ve erken ölüme yol açabilir.

Fizyoterapist genellikle muskulosekeletal ağrıdan yakınan insanların tedaviye başvurduklarında karşılaştığı ilk kişidir(93).Fizyoterapistler içinyaptıkları tedavilerin başarılı olması ve hastaların en üst düzeyde tedaviyekatılımlarının sağlanması açısındançalışmamızdan elde edilen tüm sonuçlar fizyoterapistler başta olmak üzere diğer sağlık profesyonellerine rehber olabilecek niteliktedir.

Çalışmamızda TDA planlanan hastalar ile hastanede görüşüldü. Çalışmanın amacı ve kapsamı açıklanıp hastalardan onam alındıktan sonra hastaların fiziksel ve sosyodemografik özellikleri ile ilgili bilgi alındı ve VAS ile ağrı şiddeti, TSK ile hareket korkusu, AIÖ ile ağrıya yönelik düşünceler, WOMAC ile fonksiyonel düzey, SF-12 ile yaşam kalitesi ve SPWT, SPM, TUG ile fiziksel performans değerlendirildi.

Kişisel rapor ölçümleri görevi yapma ile ilgili tecrübe hakkında bilgiler sağlar ve performans ölçümleri görevi tamamlama yeteneği hakkında bilgiler içerir(90).

Bu değerlendirme sonucunda çalışmamızda hastaların ağrı inançları alt boyutlar puanlarınınbirbiriyle karşılaştırılması sonucunda; hastaların psikolojik inançlar puan ortalaması, organik inançlar puan ortalamasından daha yüksek bulunmuştur. Baird ve Haslam; Walsh ve Radcliffe isimli araştırmacılara göre organikinançlar puanı; ağrının nedeninin “vücutta yaralanma, zarar” kaynaklıolduğu algısına dayanmaktadır. Kişiler ne kadar yaralanma varsa o kadaragrı olduğu inancına sahiptir. Buna göre; organik inançların yönetimindebiyomedikal düşüncenin hakim olduğu, ağrı kontrolünde ağrıya neden olansorunun ortadan kaldırılmasının ve aktivite/egzersiz kontrolünün ön plandaolduğu görülmektedir. Psikolojik inançlar puanı ise; ağrının kökenindeanksiyete, depresyon gibi psikolojik faktörlerin etkisi olduğu; yönetiminde ise dikkati başka yöne çekme, rahatlama- gevşeme gibi tekniklerden yararlanıldığı belirtilmektedir(94).

Çalışma sonucumuza benzer şekilde; Babadağ'ın (2014) çalışmasında da hastaların organik inançlar puanıpsikolojik inançlar puanına göre düşük bulunmuştur(94).

Çalışmamızdaki hastaların yaş ortalaması 67.98 ± 6.25 olarak bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda da olduğu gibi, diz OA'nın ileri yaşlarda daha sık görüldüğü pek çok çalışmada gösterilmiştir. Yaşla birlikte, kas fonksiyonu ve periferde nörolojik cevabın yeterli olmayışı gibi eklemi koruyucu nöromusküler mekanizmaların bozulması, ligaman laksitesinin azalmasına bağlı eklem instabilitesinin artması, büyüme faktörlerine olan anabolik cevabın azalması, kondrosit kaybı ve kıkırdak plağının incilmesi gibi nedenler ileri yaşlarda OA sıklığının artmasına sebep olmaktadır(103).

Diz OA radyografik olarak 60 yaşından büyük olan populasyonun %33 ünde görülür ve başka bir kronik rahatsızlıktan daha yüksek derecede dizabilite insidansından sorumludur. Yaşlılarda günlük yaşam aktivitelerini sınırlandırmada kardiyovasküler hastalık kadar güçlü bir faktördür(104).

Çalışmamızdaki hastaların VKİ ortalaması 30.50 ± 4.08 (obez) olarak bulunmuştur. Hastaların VKİ değerleri ile AİÖ psikolojik, AİÖ toplam puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur.

Mortaliteyi belirten durumlar yaşla yavaş yavaş değişme eğilimindedir. Fiziksel performans, dizabilite seviyesi, kognitif performans en önemli determinantlar olarak ortaya çıktığında, sosyo-ekonomik durum, sigara ve obezite gibi faktörler ileri yaşlarda giderek daha az etkili olmaktadır. Doksan yaşındaki kişilerin genç akranlarıyla karşılaştırıldığında dizabilitenin yüksek derecelerinde yaşamadığına dair kanıtlar vardır. Onların hastalıkları genellikle ölümden kısa bir süre öncesine kadar ertelenir ve çoğu zaman daha kısa bir süre alır. İlk major hastalık geneldir, sonra terminal dönemde olan hastalık gelişir. Bu nedenle, fiziksel aktivitenin sürdürülmesi ve erken sakatlığın önlenmesi, uzun ömürle yaşam memnuniyeti için gittikçe artan bir önem taşımaktadır. Yaşlılıkta dizabilitenin önde gelen en güçlü koşullarından biri olarak, diz OA'nın doğal tarihi ve etiyolojisinde egzersizin rolünü kavramak önemlidir(104).

OA için obezite yıllardan beri bilinen birrisk faktörüdür. Amerika'daki Framingham çalışmasının analizi, çalışmaya girişte ölçülen VKİ'nin, 36yıl sonra, radyografik diz OA'nın gelişimini önceden tahmin edebildiğini göstermiştir. Bu konuda yapılan bir araştırma sonucuna göre VKİ'de her 1 ünitelik artış için, OA'ya

bağlı ağrıda 1,18 kat artış izlenmektedir. Bunun nedeni, özellikle alt ekstremité fonksiyonları için obezitenin önemli bir mekanik dezavantaj oluşturmasıdır. Obezitenin salt mekanik nedenlerle değil, metabolik etkiler aracılığıyla da diz OA oluşumunda ve seyrinde rol alabileceği bildirilmektedir(103).

Kesitsel çalışmalarda diz OA riski, VKİ>30 olan kişilerde VKİ<25 olanlarla karşılaştırıldığında yaklaşık 8 kat artış göstermektedir(104).

Çalışmamızdaki hastaların VKİ değerleri ile SF-12 fiziksel unsurlar puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur. Hastaların VKİ si arttıka SF-12 fiziksel unsurlar puanları azalmaktadır.

Kalça ve diz OA'ya etki eden parametrelerin incelendiği ve yaşam kalitesinin karşılaştırıldığı bir çalışmada diz grubunda obez hastaların fonksiyonel durumu daha kötü ve yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon puanı daha düşük bulunmuştur(104).

Vincent ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada SF-8 mental-fiziksel puanlar hasta obez grubunda, obez olmayan kişilerden %27-%32 daha düşük bulunmuştur(108).

Fiziksel performans kas gücü, denge, yürüme hızıyla doğrudan ilişkili olup yaşlıların yaşamlarını bağımsız olarak sürdürebilmeleri ve yaşam kaliteleri için çok önemlidir. Yürüme, yaşlıların en sık yaptıkları aktivite olduğundan fiziksel performanslarının objektif olarak değerlendirilmesine olanak sağlar(95).

Osaki ve ark.'larının diz OA'lı bireylerin fiziksel performansı değerlendirmesi üzerine yaptıkları çalışmada, tedavi öncesi klinikte fiziksel performansı değerlendirilen bireylerin, değerlendirme yapılmayan bireylere göre, tedavi süreçlerinin daha olumlu ve daha hızlı olduğu görülmüştür(107).

Çalışmamızdaki hastaların kinezyofobi puanları ile fiziksel performans testleri puanları (SPWT, SPM, TUG) arasında bir korelasyon bulunamamıştır. TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların da fiziksel performans test puanları arasında fark bulunamamıştır.

Diz OA'lı hastalarda fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada TSK puanları ile fiziksel performans test puanları arasında düşük orta derecede korelasyon bulunmuştur(107).

Çalışmamızdaki hastaların kinezyofobipuanları ile AİÖ organik, AİÖ psikolojik, AİÖ toplam puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur.

Hastaların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği ağrı, fiziksel, sabah sertliği, toplam puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur. Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC puanları da artmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC a ait tüm puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir. Bu durum hareket korkusu arttıkça fiziksel fonksiyonu olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Hastaların kinezyofobi puanları ile SF-12 fiziksel ve mental puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur. Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça SF-12 puanları azalmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların SF-12 puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür. Bu durum hareket korkusu arttıkça yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini göstermektedir.

Hareket/yeniden yaralanma korkusu belirli biçimde fonksiyonel seviyeye katkıda bulunur. Kvist ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre daha yüksek TSK skorları Diz Yaralanması ve OA Sonuç Skorlarının fiziksel fonksiyon alt ölçeğindeki düşük skorlarla ilişkili bulunmuştur ve TSK skorları fonksiyonel olarak önceki seviyesine geri dönemeyen bireylerde yüksektir.

Korku kaçınma modeli kronik ağrı ve dizabilite gelişimini açıklamak için oluşturulan biyopsikososyal bir modeldir. Korku kaçınma modelinde ağrı yaralanmalara karşı bir tehdit olarak algılanmaktadır, ağrı korkusu ile sonuçlanır ve ağrı deneyiminden kaçınmak için davranışlar geliştirilir. Korku kaçınma modeli bel ağrısı olan hastalarda kapsamlı olarak çalışılmıştır ve ağrıyla ilgili hareket/yeniden yaralanma korkusu modelin önemli bir komponenti olarak belirlenmiştir. Kronik dizabilite açısından riskli olan hastalarda yaralanmanın akut fazında bile ağrıyla ilgili hareket/yeniden yaralanma korkusu yüksektir. Bu hastalar için ağrıyla ilgili korkuyu azaltmak bir rehabilitasyon hedefi haline gelir, bu da hasta eğitimi ve kademeli egzersiz reçetesi vasıtasıyla gerçekleştirilebilir(81).

Korku-kaçınma modeli, kas-iskelet sistemindeki yaralanmayı takiben oluşan ciddi ağrının ve ağrı korkusunun, iyileşmeyi belirleyen primer psikolojik faktörlerden olduğunu öne sürmektedir(97).

Heutsa ve arkadaşlarının yaptığı çalışma OA'lı hastalarda günlük fonksiyonda ağrıyla ilgili korkunun etkisini incelemiştir. Regresyon analizleri WOMAC ile ölçülen günlük fonksiyon seviyesi, ağrıyla ilgili korku ve ağrı yoğunluğu arasında (iki TSK altölçeği) anlamlı ve önemli pozitif ilişki göstermiştir.

Ağrı yoğunluğuyla birlikte ağrıyla ilgili korku, bozulan fonksiyonel seviyenin düzeyinde her iki analizde varyansın yaklaşık %40'ını oluşturmaktadır. Yaş, cinsiyet ve radyolojik bulgular WOMAC'ın fonksiyonel skalasındaki skorlarla önemli ölçüde ilişkili değildir. Bu nedenle ağrıyla ilgili korku ve kişisel olarak bildirilen ağrı yoğunluğunun(VAS ağrı),günlük fonksiyon(WOMAC) ile en güçlü ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ağrıyla ilgili korkuyla açıklanan varyansın yüzdesi ılımlıdır. Ancak, fiziksel fonksiyon, ağrı ve sertliğin(WOMAC üç alt skalası tarafından yansıtıldığı gibi) ağrıyla ilgili korkunun tek bir önemli katılımcı olduğu bir dizi kompleks faktör tarafından etkilendiği unutulmamalıdır. İlginç bir şekilde, eklem hasarının objektif bir ölçütü olarak radyolojik bulgular günlük fonksiyonla (WOMAC) önemli ölçüde ilgili değildir. Bu bulgular OA'lı hastaların günlük fonksiyonunda ağrıyla ilgili korkunun önemi ve mevcut çalışmanın ilişkisini vurgulamaktadır. Bu nedenle, kişisel olarak bildirilen ağrıyla ilgili korku düzeyi, fonksiyonun, radyolojik incelemelerden daha iyi bir göstergesi olarak kabul edilebilmektedir(99).

Somers ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma, fiziksel dizabilite, psikolojik dizabilite ve yürüyüşün bütün hızlarında, ağrıdaki değişimin önemli bir bölümünü şiddetli ağrı olarak tarifleyen diz OA'lı hastaların bir örneğini oluşturmuştur. Ayrıca, ağrıyla ilgili korku, hızlı yürüme ve psikolojik dizabiliteye ait ölçümlerdeki sapmanın önemli bir oranını açıklamıştır

Somers ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hipotezleriyle tutarlı olarak, ağrıyla ilgili korkudan daha yüksek oranda ağrı ve psikolojik dizabilitedeki varyans şiddetli ağrıyı açıklamıştır. Bu bulgu OA hastalarıyla ilgili ve diğer inatçı ağrı durumunda olan hastalarla ilgili önceki çalışmalarla fikir birliğine varmaktadır. Onların hipotezlerinin aksine, OA'lı hastalarda kişisel olarak bildirilen fiziksel dizabilitede, ağrıyla ilgili korku varyansın önemli bir bölümünü açıklamamış, oysa şiddetli ağrı açıklamıştır.

Crombez ve arkadaşları ani travmatik ağrı başlangıcının olduğu hastalarda, belirtilerin yavaş yavaş başladığı hastalara göre daha büyük ağrıya ilgili korku ortaya çıktığını bildirmiştir. OA hastalarının semptomları genellikle ani başlangıçlı değildir fakat hastalar aktivitelere müdahale eden bu semptomların derece ve belirtilerinin kademeli ilerlemede oldukça deneyimlidir(98).



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda TDA olacak OA'lı hastalarda hareket korkusunun ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine etkisini araştırmak amacıyla 157 hasta değerlendirildi. Çalışmamıza hastanemizin ortopedi polikliniğine başvuran ve TDA planlanan, yaşları 45-80 arasında değişen kişiler katılmıştır. TDA planlanan hastalar ile hastanede görüşülmüştür. Çalışmanın amacı ve kapsamı açıklanıp hastalardan onam alındıktan sonra hastaların fiziksel ve sosyodemografik özellikleri ile ilgili bilgi alınmıştır. VAS ile ağrı şiddeti, TSK ile hareket korkusu, AİÖ ile ağrıya yönelik düşünceler, WOMAC ile fonksiyonel düzey, SF-12 ile yaşam kalitesi, SPWT, SPM, TUG ile fiziksel performans değerlendirilmiştir.

Çalışmamıza katılan kadın-erkek sayısının eşit olmaması çalışmanın bir limitasyonu olabilir.

Çalışmamızın sonucunda;

1. Çalışmamızdaki hastaların VKİ ortalaması 30.50 ± 4.08 (obez) olarak bulunmuştur.
2. Hastaların VKİ değerleri ile AİÖ psikolojik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r = -0.165$, $p < 0.05$). Hastaların VKİ değerleri arttıkça ağrı inançları psikolojik puanları azalmaktadır.
3. Hastaların VKİ değerleri ile AİÖ toplam puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r = -0.175$, $p < 0.05$). VKİ değerleri arttıkça ağrı inançları toplampuanları azalmaktadır.
4. Çalışmamızdaki hastaların VKİ değerleri ile SF-12 fiziksel unsurlar puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r = -0.164$, $p < 0.05$). Hastaların VKİ'si arttıkça SF-12 fiziksel unsurlar puanları azalmaktadır.
5. Çalışmamızdaki hastaların kinezyofobi puanları ile AİÖ organik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r = -0.455$, $p < 0.001$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça ağrı inançları organik puanları

azalmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların AİÖ organik puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.

6. Hastaların kinezyofobi puanları ile AİÖ psikolojik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.291$, $p<0.001$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça ağrı inançları psikolojik puanları azalmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların AİÖ psikolojik puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.
7. Hastaların kinezyofobi puanları ile AİÖ toplam puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.387$, $p<0.001$). Kinezyofobi puanları arttıkça ağrı inançları toplam puanları azalmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların AİÖ genel puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.
8. Hastaların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği ağrı puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.262$, $p<0.01$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC ağrı puanları da artmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC ağrı puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.
9. Hastaların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği fiziksel puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.183$, $p<0.05$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC fiziksel puanları da artmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC fiziksel fonksiyon puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.
10. Hastaların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği sabah sertliği puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.182$, $p<0.05$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC sabah sertliği puanları da artmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC sabah sertliği puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.
11. Hastaların kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği toplam puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.234$, $p<0.01$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça WOMAC toplam puanları da

artmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların WOMAC toplam puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

12. Hastaların kinezyofobi puanları ile SF-12 fiziksel puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.249$, $p<0.01$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça SF-12 fiziksel unsurlar puanları azalmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların SF-12 fiziksel unsurlar puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.
13. Kinezyofobi puanları ile SF-12 mental puanları arasında da negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.338$, $p<0.001$). Hastaların kinezyofobi puanları arttıkça SF-12 mental unsurlar puanları azalmaktadır. TSK değeri 38 ve üstü olanların SF-12 mental unsurlar puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde düşüktür.
14. TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların kinezyofobi toplam puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0.001$). TSK değeri 38 ve üstü olanların kinezyofobi toplam puanları 37 ve altı olanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.
15. TSK değeri 37 ve altı olanlarla 38 ve üstü olanların ağrı şekilleri arasında fark bulunmuştur ($p<0.05$). TSK değeri 37 ve altı olanlarda aralıklı ağrı görülme oranı daha fazlayken 38 ve üstü olanlarda devamlı ağrı oranı daha fazladır.

Araştırmamıza göre TDA planlanan OA'lı hastalarda hareket korkusunun ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine etkisinin olduğu görülmüştür. Hastaları fiziksel ve ruhsal, sosyal alanlarda olumsuz etkileyerek ağrının sürekliliğine yol açan, aktiviteleri sınırlandıran, bağımsızlıkta kayıba, bakımevi ve hastaneye ihtiyaç duymasına ve erken ölüme yol açabilen bir faktör olarak hareket korkusunu bulguların başladığı dönemden itibaren tespit etmek ve üstesinden gelmek üzere çalışmak gerekmektedir. İncelediğimiz parametrelerin birbirleriyle aralarındaki ilişkiyi göz önüne aldığımızda ise, hastalık sürecinde kişilerin psikolojik açıdan daha fazla desteklenmesi; performanslarındaki gerileme fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesini etkilediği için erken dönemde teşhis ve tedavi yoluna gidilmesi gerekmektedir. Diz OA ile gelen limitasyonları en aza indirebilecek ve fiziksel

fonksiyonu geliştirebilecek müdahaleler yaşamın sonraki kısmında yaşanan yılları kaliteli hale getirir.

Bu sonuçlara dikkat edildiği takdirde kişiler gelecekteki kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarından da korunabilecek, yaşamdan beklenen srenin uzaması sağlanacak, yaşam kalitesi artacak, kişinin çalışma etkinliği artacak ve bu durum sosyal hayatına yansiyacaktır.



7. ÖZET

Total Diz Artroplastisi Planlanan Osteoartritli Hastalarda Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Bu çalışma total diz artroplastisi planlanan osteoartritli hastalarda hareket korkusunun ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacı ile yapıldı. Araştırma Söke Devlet Hastanesi'ne başvuran, osteoartritli hastalar üzerinde yürütüldü. Araştırmaya unilateral ya da bilateral total diz artroplastisi planlanan, klinik ve radyolojik özelliklerine göre grade 3 veya 4 osteoartrit tanısı alan, en az önceki 6 ayda diz ağrısı yaşayan hastalar katıldı. Veri toplama aşamasında anket formu kullanıldı. Formda hastaların fiziksel ve sosyodemografik özellikleri ile ilgili bilgi almaya yönelik bölüm ve ayrıca ağrı şiddetini ölçmek için VAS (Vizüel Analog Skala) ,hareket korkusunu değerlendirmek için TSK(Tampa Scale for Kinesiophobia),ağrıya yönelik düşünceleri değerlendirmek için AİÖ (Ağrı İnançları Ölçeği), fonksiyonel düzeyi değerlendirmek için WOMAC (Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index), yaşam kalitesini değerlendirmek üzere SF-12 (Kısa Form – 12) (The Medical Outcomes Study 12-Item Short Form Health Survey) ölçekleri ve fiziksel performansı değerlendirmek için SPWT (Self-Paced Walk Test), SPM (Stair Performance Measure), TUG (Timed Up-And-Go) testleri bulunmaktadır.

Çalışmamızdaki hastaların kinezyofobipuanları ile AİÖ organik puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.455$, $p<0.001$). Kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği ağrı puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.262$, $p<0.01$). Kinezyofobi puanları ile WOMAC ölçeği fiziksel puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.183$, $p<0.05$). Kinezyofobipuanları ile SF-12fiziksel puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.249$, $p<0.01$).

Ağrıyla ilgili korkunun, ağrı dizabilitesinin çok önemli bir göstergesi olduğu, biyomedikal durumdan, ağrı şiddetinden daha tahmini bir değer olduğu gösterilmiştir. Ağrıyla ilgili korkunun ağrının kendisinden daha fazla sakatlayıcı olduğu ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Fonksiyon, Hareket Korkusu, Total Diz Artroplastisi, Yaşam Kalitesi.

8. ABSTRACT

The Effect of Kinesophobia on Pain, Physical Function and Life Quality in the Patients With Osteoarthritis For Whom Total Knee Arthroplasty Were Planned

The purpose of the study was to determine the effect of kinesophobia on pain, physical function and life quality in the patients with osteoarthritis planned total knee arthroplasty. The search was carried out on the patients with osteoarthritis who applied for Söke State Hospital. This search was participated by the patients with unilateral or bilateral total knee arthroplasty, diagnosed with grade 3 or 4 osteoarthritis according to clinical and radiological characteristics, suffering from knee ache at least for six months. A questionnaire form was used in the process of data acquisition. In form, there is a section which is for information about physical and sociodemographic characteristics and furthermore there are VAS (Visual Analog Scale) for measuring pain level, TSK (Tampa Scale for Kinesiophobia) for evaluation of kinesophobia, AIÖ (Pain Beliefs Scale) for evaluation of thoughts about pain, WOMAC (Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index) for evaluation of function level, SF-12 (Short Form – 12) (The Medical Outcomes Study 12-Item Short Form Health Survey) scales for evaluation of life quality and SPWT (Self-Paced Walk Test), SPM (Stair Performance Measure), TUG (Timed Up- And-Go) tests for evaluation of physical performance.

An avoidant correlation between kinesiophobic and PABS organic scores of patients subject to our study has been found ($r = -0.455$, $p < 0.001$). A positive correlation between kinesiophobic and WOMAC-scale pain scores of patients has been found ($r = 0.262$, $p < 0.01$). A positive correlation between kinesiophobic and WOMAC-scale physical scores of patients has been found ($r = 0.183$, $p < 0.05$). An avoidant correlation between kinesiophobic and SF-12 physical scores of patients has been found ($r = -0.249$, $p < 0.01$).

It has been shown that fear related to pain is a very important indicator of pain disability, and is more predictive than biomedical condition, pain severity. It was stated that fear of pain was more crippling than pain itself. The level of fear related to pain can be accepted as a better indicator of function than radiological findings.

Keywords: Physical Function, Fear of Movement, Total Knee Arthroplasty, Quality of Life.

9. KAYNAKLAR

1. Çelikleş M. Enfekte total diz protezlerinde iki aşamalı revizyon yapılan hastalarda orta ve uzun dönem sonuçlar. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, Adana, (Prof. Dr.Yaman Sarpel),2007;79.
2. İlhan M,İnanmaz E.M., Uslu M. Total diz artroplastisinde yakın dönem sonuçlarımız. Konuralp Tıp Dergisi 2013; 5(1): 27-30.
3. Uluçay Ç,Altıntaş F, Ugutmen E, Beksaç B. Gonartrozda artroskopik debridman ve viskosuplementasyonun yeri. Acta Orthop Traumatol Turc 2007;41(5):337-342.
4. Güçlü B. İleri deformiteli dizlerde total diz protezi uygulamalarımız. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, Ankara, (Prof. Dr. Bahaddin Güzel),2005;2.
5. Türeyen C. Z. Uygulamalı fizik tedavi rehabilitasyon. 3. Baskı, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları,1998,365-375.
6. Yılmaz Ö.T, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa kinezyofobi ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. Fizyoterapi Rehabilitasyon 2011;22(1):44-49.
7. Abbott D. A, Tyni-Lenné R, Hedlund R. The influence of psychological factors on pre-operative levels of pain intensity, disability and health-related quality of life in lumbar spinalfusion surgery patients. Physiotherapy 2010;(96): 213–221
8. Levendoğlu F,Sallı A,Uğurlu H. Semptomatik diz osteoartriti olan hastalarda disabilite ile ilişkili faktörler. Romatizma 2004; 19 (2): 111-115
9. Hirsh T.A, George S.Z, Bialosky E.J, Robinson E.M. Fear of pain, pain catastrophizing, and acute pain perception: relative prediction and timing of assessment. J Pain 2008; 9(9): 806–812
10. Arıncı K,Elhan A. Anatomi. 1.Cilt, Ankara:Güneş Kitabevi;2006, s.99-104
11. Ozan H, Bozkurt C.M,Tağıl M.S. Anatomi. 3.Baskı, İstanbul: Klinisyen Tıp Kitabevleri,2007.s.51
12. Yıldız Z. Diz osteoartrisinde idrar CTX-II düzeyi ile klinik veradyolojik bulguların korelasyonu. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara, (Prof. Dr. Seyhan Sözcü), 2009;13.
13. Ege R. Diz sorunları. Ankara: Bizim Büro Basımevi; 1998, s.27-440.
14. Baltacı G, Tunay B.V, Tuncer A,Ergun N.Spor yaralanmalarında egzersiz tedavisi. Ankara: Alp Yayınevi, 2006, s.194-200
15. Gale D.R,Chaisson C.E,Totterman S.M.S, Schwartz R.K,Gale M.E, Felson D.Meniscal Subluxation: Association with Osteoarthritis and Joint Space Narrowing. Osteoarthritis and Cartilage 1999;7, 526–532

16. Fairclough J.,Hayashi K.,Toumi H.,Lyons K.,Bydder G.,Phillips N., Best M.T.,Benjamin M. The functional anatomy of the iliotibial band during flexion and extension of the knee: implications for understanding iliotibial band syndrome.J. Anat. 2006; 208: 309–316
17. Davies H.,Unwin A.,Aichroth P.The Posterolateral corner of the knee anatomy, biomechanics and management of injuries. Injury, Int. J. Care Injured 2004;35:68-75
18. Merican A.M., Amis A.A.Anatomy of the lateral retinaculum of the knee. J Bone Joint. Surg [Br],2008; 90B:527-34.
19. Thibodeau G.A. Anatomy and physiology. Toronto: Mosby College Publishing. 1987,p.191
20. Alcamo E.I.Anatomy coloring workbook. Second Edition, New York: Random House Inc, 2003,p.48.
21. Moini J. Anatomy and physiology for health professionals. Second Edition, Florida: Jones& Bartlett Learning,2016,p.177
22. Wu Y. Knee joint vibroarthrographic signal processing and analysis. London: Springer,2015,p.1-3
23. Athanasiou A.K., Adams J.S. Engineering the knee meniscus. Morgan&Claypool Publishers, 2009, p.1-16
24. Hartigan E, Lewek M,Synder-Mackler L. The Knee. In: Joint Structure and Function. Levangie P.K, Norkin C.C. Fifth Edition. USA: F.A.Davis Company, 2011:405-406
25. Masouros S.D, McDermott I.D, Bull A.M.J, Amis A.A. Biomechanics, In: The Meniscus. Beaufils P, Verdonk R,Eds. New York: Springer. 2010,p.29-32.
26. Talla M.D. The Influence of the Posterior cruciate ligament after total knee arthroplasty. New York: UMI, 2006,p.21.
27. Demircioğlu T.D. Semptomatik diz osteoartriti olan hastalarda kemik yapım hızının belirlenmesi ve kemik yapım hızı ile hastalık şiddeti arasındaki ilişkinin araştırılması. İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul,(Doç.Dr. Nurdan Paker), 2009; 4-6
28. Palastanga N,Soames R. Anatomy and Human movement structure and function. Sixth Edition. Philadelphia: Elseiver 2012, p.243
29. Victor M.K.J. Biomechanics of The Knee and Alignment. In:The Knee a Comprehensive Review.Scuderi R.G., Tria J.A, Eds.Singapore:World Scientific Publishing.2010, p.37-55
30. Erol K.S. Ortopedi-travmatolojide kliniğe giriş. 1.Baskı, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 1990,s.131-134.
31. Friden T., Roberts D.,Ageberg E.,Walden M.,Zatterström R. Review of Knee Proprioception and the Relation to Extremity Function After an Anterior Cruciate Ligament Rupture.Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 2001; 31(10) :567-576.

32. Ergen E, Ulkar B. Proprioception and coordination. in: clinical sports medicine medical management and rehabilitation. Frontera R.W, Micheli L.J, Herring S.A, Silver J.K, Young P.T,Eds. China: Elsevier,2007, p.237-240
33. Simms R.W.Osteoarthritis. İn: Cecil Essentials of Medicine. Andreoli T.E.,CarpenterC.C.J.,Griggs R.C.,Loscalzo J,Eds. 5.Baskı, W.B.Saunders Company, 2001, p.712-714
34. Güney N. Osteoartrit. İn: Ortopedi ve travmatoloji anabilim dalı öğrenci ders kitabı. Tenekecioğlu Y.,Akgün I.,Eds. İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi,2008, p.161-173.
35. Doral M.D., Dönmez G.,Atay A.Ö.,Bozkurt M.,Leblebicioğlu G.,Üzümcügil A.,Aydoğ T. Dejeneratif eklem hastalıkları. TOTBİD Dergisi 2007;6(1-2):56-65
36. Horton Jr.W.E., Bennion P.,Yang L.Cellular, molecular, and matrix changes in cartilage during aging and osteoarthritis. J Musculoskelet Neuronal Interact 2006; 6(4):379-381.
37. Cotta H. Ortopedi. 4.Baskı, Kırklareli: Arkadaş,1984,s:159-163
38. Yüçetürk G.,Çallı İ.H.,Sur H.,Özyalçın H.,Kapubağlı A.,Sabah D.,Aktuğlu K.,Özdemir O.,Coşkunol E.,Aydoğdu S.,Taşkiran E.,Sesli E.,Kara S.Tıp Öğrencileri ve Pratisyen Hekimler için Ortopedi ve Travmatoloji. 1.Baskı, İzmir: Güven Kitabevi,2007,s:173-183.
39. Anderson D.D,Chubinskaya S, Guilak F, Martin J.A, Oegema T.R, Olson S.A, Buckwalter J.A.Post-traumatic osteoarthritis: improved understanding and opportunities for early intervention. Inc. J Orthop Res2011; 29:802–809.
40. Cattano NM, Barbe MF, MassicotteVS,Sitler MR, Balasubramanian E, Tierney R, Driban JB. Joint trauma initiates knee osteoarthritis through biochemical and biomechanical processes and interactions. OA Musculoskeletal Medicine 2013; 1(1):3.
41. Vella S, Cachia J.M. Charcot neuroarthropathy:pathogenesis, diagnosis and medical management. Malta Medical Journal 2008; 20 (3): 13-19
42. Valentino L.A. Blood-induced joint disease: the pathophysiology of hemophilic arthropathy. J Thromb Haemost 2010; 8: 1895–902.
43. Vanwanseele B, Lucchinetti E, Stüssi E. The effects of immobilization on the characteristics of articular cartilage: current concepts and future directions. Osteoarthritis and Cartilage 2002;10, 408–419
44. Saridoğan E.M. Osteoartrit. Romatolojik HastalıklarSempozyum Dizisi No: 34,Nisan 2003, s. 11-18
45. Petersen W,Tillmann B. Age-Related blood and lymph supply of the knee menisci: a cadaver study. Acta Orthop Scand 1995; 66 (4): 308-312
46. Baker, B.M.B.S, Nathan A.S, Huffman R.G, Mauck R.L. Tissue engineering with meniscus cells derived from surgical debris. Osteoarthritis and Cartilage 2009;17: 336-345

47. Nguyen A. M, Levenston M.E. Comparison of Osmotic Swelling Influences on Meniscal Fibrocartilage and Articular Cartilage Tissue Mechanics in Compression and Shear. *J. Orthop. Res*(2012), 30: 95–102.
48. Makris A.E, Hadidi P, Athanasiou A.K. The knee meniscus:structure-function, pathophysiology,current repair techniques, and prospects for regeneration. *Biomaterials* 2011; 32(30): 7411–7431
49. Chivers M.D, Howitt S.D.Anatomy and physical examination of the knee menisci: a narrative review of the orthopedic literature. *J Can Chiropr Assoc* 2009; 53(4).
50. Scott A.R. Meniscus and cartilage injury: Does meniscal allograft transplantation prevent articular cartilage degeneration? in:controversies inknee surgery. Williams R.J,Johnson D.P,Eds. New York: Oxford,2004,p.387-406
51. Chavan S.K, Wabale R.N.Reviewing Morphology of Quadriceps Femoris Muscle. *J. Morphol. Sci. ,* 2016, vol. 33, no. 2, p. 112-117
52. LaPrade F.R, Morgan M.P, Wentorf F.A, Johansen S, Engebretsen L.The anatomy of the posterior aspect of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2007; 89:758-64.
53. Dowd G.S.E. Reconstruction of the posterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg [Br]*2004;86-B:480-91
54. Recondo A.J, Salvador E, Villanua J.A, Barrera M.C, Gervas C, Alustiza M.J. Lateral stabilizing structures of the knee:functional anatomy and injuries assessed with mr imaging. *RadioGraphics* 2000; 20: 91–102.
55. Yuan G.H, Masuko-Hongo K,Kato T, Nishioka K.Immunologic intervention in the pathogenesis of osteoarthritis. *Arthritis & Rheumatism* 2003; 48 (3): 602–611
56. Richmond S.A,Fukuchi K.R, Ezzat A, Schneider K, Schneider G, Emery C.A.Are joint injury, sport activity, physical activity, obesity, or occupational activities predictors for osteoarthritis? a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43(8):515-524.
57. McConnell T.H. The nature of disease –pathology for the health professions. USA: Lippincott Williams &Wilkins,2007,p.595.
58. Okma-Keulen P,Hopman-Rock M. The onset of generalized osteoarthritis in older women: a qualitative approach. *Arthritis Care & Research* 2001; 45:183–190.
59. Yeşilyurt H.Primer diz osteoartritinde ketoprofen fonoforezi ve ultrason tedavilerinin klinik etkinliğinin karşılaştırılması. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Edirne,(Yrd. Doç.Dr. Nurettin Taştekin),2008;17.*
60. Atalay S.G, Alkan B.M, Aytekin M.N. Osteoartrite güncel yaklaşım. *Ankara Medical Journal*, 2013;13 (1): 26-32.

61. Knoop J, Van Der Leeden M, Van Der Esch M, Thorstensson C.A, Gerritsen M, Voorneman R.E, Lems F.W, Roorda L.D, Dekker J, Steultjens P.M.M. Association of lower muscle strength with self-reported knee instability in osteoarthritis of the knee: results from the amsterdam osteoarthritis cohort. *Arthritis Care & Research* 2012;64 (1): 38–45.
62. Toda Y, Tsukimura R.P.T.N.A 2-Year follow-up of a study to compare the efficacy of lateral wedged insoles with subtalar strapping and in-shoe lateral wedged insoles in patients with varus deformity osteoarthritis of the knee. *OsteoArthritis and Cartilage* 2006;14:231-237
63. Cooke B.D, Scudamore A, Li J, Wyss U, Bryant T, Costigan P. Axial lower-limb alignment: comparison of knee geometry in normal volunteers and osteoarthritis patients. *Osteoarthritis and Cartilage* 1997; 5:39-47
64. Kılıç B, Zekioğlu A, Çatıkkaş F, Yücel S.A. Genç hastalarda osteoartrit ve aynı seansta lokalanestezili diz eklemi lavajı ile hyalüronik asit enjeksiyonu uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Hakemli Ortopedi Travmatoloji ve Spor Hekimliği Dergisi* 2014; 2 (1):21-37
65. Hasan M. Clinical features and pathogenetic mechanisms of osteoarthritis of the hip and knee. *Medical Journal* 2010;52 (8):393-398.
66. Valderrabano V, Steiger C. Treatment and prevention of osteoarthritis through exercise and sports. *Journal of Aging Research* 2011; (Article ID 374653): 6
67. Alaylı G. Osteoartrit tedavisi: egzersiz. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics* 2012;5(2):72-9.
68. Erdemli B, Güzel B, Çetin İ. Total diz artroplastisinde deformitenin düzeltilmesi ve yumuşak doku dengesinin sağlanması. *TOTBİD* 2003; 2 (3-4):87-93.
69. Stevens J.E, Mizner R.L, Snyder-Mackler L. Quadriceps strength and volitional activation before and after total knee arthroplasty for osteoarthritis. *Journal of Orthopaedic Research* 2003;21:775-779
70. Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia-Introducing a new diagnostic tool. *Journal of Human Kinetics* 2011;28: 25-31.
71. Vlaeyen J.W.S, Kole-Snijders M.J.A, Boeren G.B.R, Eek H. Fear of Movement/(Re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain* 1995; 62 :363-372
72. Demirkapı E.B, Başkurt F, Ercan S, Çetin C. Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu geçiren hastalarda hareket korkusunun ve aktivitenin incelenmesi. *SDÜ Tıp Fak Dergisi* 2015; 22(2):39-44
73. Oğuz H. Tıbbi rehabilitasyon. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1995, s.686.
74. Beswick A.D, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Goberman-Hill R, Horwood J, Ebrahim S. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2008; 371: 725–35
75. Vlaeyen W.S.J, Linton J.S. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain* 2000;85:317-332.

76. Steultjens M.P.M, Dekker J, Bijlsma J.W.J. Avoidance of activity and disability in patients with osteoarthritis of the knee the mediating role of muscle strength. *Arthritis & Rheumatism* 2002; 46 (7): 1784–1788.
77. Akyol Y, Durmuş D, Doğan C, Bek Y, Cantürk F. Quality of life and level of depressive symptoms in the geriatric population. *Turk J Rheumatol* 2010; 25: 165-73.
78. Başaran S, Güzel R. Osteoartrit: sakatlık ve yaşam kalitesi. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics* 2012; 5(2): 35-41.
79. Vincent K.H, Omlı R.M, Day T, Hodges M, Vincent R.K, George S.Z. Fear of movement, quality of life, and self-reported disability in obese patients with chronic lumbar pain. *Pain Medicine* 2011; 12: 154–164
80. Ayan M, Taş U, Söğüt E, Arıcı S, Karaman S, Esen M, Demirtürk F. Primer Dismenore ağrılı hastalarda diklofenak sodyum ve parasetamol tedavi etkinliklerinin vizüel analog skala kullanılarak karşılaştırılması. *Ağrı* 2013; 25(2): 78-82
81. Chmielewski T.L, Jones D, Day T, Tillman S.M, Lentz T.A, George S.Z. The association of pain and fear of movement/reinjury with function during anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008; 38(12): 746-753.
82. Berk S.H.Ö. Kronik ağrı yaşantısı ve ağrı inançları: ağrı inançları ölçeği'nin türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, (Prof. Dr. Güler Bahadır), 2006; 49-50
83. Baird A, Sheffield D. The relationship between pain beliefs and physical and mental health outcome measures in chronic low back pain: direct and indirect effects. *Healthcare* 2016; 4, 58; doi:10.3390/healthcare4030058
84. French H.P, Fitzpatrick M, FitzGerald O. Responsiveness of physical function outcomes following physiotherapy intervention for osteoarthritis of the knee: an outcome comparison study. *PHYST*, 2010; 504:7
85. Önal S, Kınıklı İ.G, Güney H, Sarial C, Çağlar Ö, Atilla B, Yüksel İ. Total kalça artroplastili hastalarda egzersiz yapma süresinin yapay eklemi unutmama becerisi, ağrı ve fonksiyonel durum üzerine etkisi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation* 2016; 3(1): 30-35.
86. Uz S. Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Prof. Dr. Arzu Razak Özdiñler), 2008; 32-33
87. Busija L, Pausenberger E, Haines T.P, Haymes S, Buchbinder R, Osborne H.R. Adult measures of general health and health-related quality of life. *Arthritis Care & Research* 2011; 63 (11): 383-412.
88. Keleş A.B, Taşkıran T.A. Üniversite öğrencilerinin okul içi etkinliklere katılım durumları ile yaşam kaliteleri arasındaki ilişki. *Spormetre* 2017; 15 (1), 11-18
89. Bennell K, Dobson F, Hinman R. Measures of Physical performance assessments. *Arthritis Care & Research* 2011; 63 (11): 350–370.

90. Stratford P.W, Kennedy M.D. Performance Measures Were Necessary to Obtain A Complete Picture of Osteoarthritic Patients. *Journal of Clinical Epidemiology* 2006; 59: 160-167
91. Thomas S.G, Pagura M.C.S, Kennedy D. Physical activity and its relationship to physical performance in patients with end stage knee osteoarthritis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2003;33:745-754.
92. Robbins S.M, Birmingham T.B, Callaghan J.P, Jones G.R, Chesworth B.M, Maly R.M. Association of pain with frequency and magnitude of knee loading in knee osteoarthritis. *Arthritis Care & Research* 2011; 63 (7): 991–997.
93. Lundberg M, Larsson M, Östlund H, Styf J. Kinesiophobia among patients with musculoskeletal pain in primary healthcare. *J Rehabil Med* 2006; 38: 37-43.
94. Babadağ B. Algoloji hastalarının ağrı inançları ile ağrıyla başa çıkma durumları arasındaki ilişki. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, (Doç. Dr. Güler Balcı Alparlan), 2014; 52
95. Özalp H, Alğun C. Mahkûm ve mahkûm olmayan 60 yaş üzeri erkeklerde denge ve fiziksel performansın karşılaştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2013;24(1):47-53
96. Rejeski J.W, Mihalko L.S. Physical activity and quality of life in older adults. *Journals of Gerontology SERIES A* 2001;56(2):23–35
97. George S.Z, Lentz A.T, Zeppieri G, Lee D, Chmielewski L.T. Analysis of shortened versions of the Tampa scale for kinesiophobia and pain catastrophizing scale for patients following anterior cruciate ligament reconstruction. *Clin J Pain*. 2012;28(1):73–80
98. Somers J.T, Keefe J.F, Pells J.J, Dixon E.K, Waters S.J, Riordan A.P, Blumenthal A.J, McKee C.D, LaCaille L, Tucker M.J, Schmitt D, Caldwell D.S, Kraus B.V, Sims L.E, Shelby A.R, Rice R.J. Pain catastrophizing and pain-related fear in osteoarthritis patients: relationships to pain and disability. *J Pain Symptom Manage* 2009;37:863-872
99. Heuts H.T.G.P, Vlaeyen W.S.J, Roelofs J, Bie A.R, Aretz K, Weel C, Schayck O.C.P. Pain-related fear and daily functioning in patients with osteoarthritis. *Pain* 2004; 110:228–235.
100. Öztöp P. Diz Osteoartritli Hastalarda Ağrı, Özürlülük ve Depresyon Arasındaki İlişki. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara, (Doç. Dr. Meral Bayramoğlu), 2005; 10.
101. Atamaz F. , Hepgüler S., Öncü J. Diz osteoartritinde ağrı ve özürlülükle ilişkili faktörler. *Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi* 2006;52:119-22.
102. Güneş G.Y. Yaşlılarda egzersizin fiziksel aktivite, hareket korkusu, yorgunluk ve uyku kalitesine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Prof. Dr. Öznur Tunca Yılmaz), 2015; 29-48
103. Tütün Ş., Altın F., Özgönel L., Çetin E. Diz osteoartriti olan hastalarda demografik özellikler ile yaş, ağrı, cinsiyet ve obezite arasındaki ilişki. *İstanbul Tıp Dergisi* 2010;11(3):109-112

104. Kolukısa Ş. Kalça ve diz osteoartritine etki eden parametrelerin incelenmesi ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması. T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, (Doç.Dr. Afıtap İçağasıoğlu),2008;70-72.
105. Erden A., Altuğ F., Malkoç A., Kocabal A.A.Diz osteoartritli bireylerde kinezyofobi, ağrı şiddeti, anksiyete-depresyon durumu ve yaşam kalitesinin ameliyat öncesi dönemde incelenmesi. Uluslararası Hakemli Ortopedi Travmatoloji ve Spor Hekimliği Dergisi 2016;Sayı:7,Doi: 10.17372/OTSHD.2016.7.16650.
106. Bosomworth N.J.. Exercise and knee osteoarthritis:benefit oar hazard? Can Fam Physician 2009;55:871-8
107. Kılınç H. Diz Osteoartritli Hastalarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. T.C. Hacettepe Üniveristesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Doç.Dr. Gizem İrem Kınıklı),2018;34-48.
108. Vincent K. H., Lamb M. K., Day I. T., Tillman S. M., Vincent K.R., George S.Z. Morbid obesity is associated with fear of movement and lower quality of life in patients with knee pain –related diagnoses. PM&R 2010 ;2(8): 713-722.
109. Yentür Bağlan S. Sistemik Lupus Eritematozuslu Hastalarda Fiziksel Aktivite Seviyesi ile Hastalık Aktivitesi, Yorgunluk, Depresyon,Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Kinezyofobi Arasındaki İlişki. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara,(Prof. Dr. Saliha Karatay),2015; 25.

EKLER

Ek 1. Özgeçmiş

Kişisel Bilgiler

Adı	Şeyma	Soyadı: YILDIZ
Doğ. Yeri	BALIKESİR	Doğ. Tar. 27.05.1984
Uyruğu	T.C.	Tel: 05536174695
Email	seymayildiz006@hotmail.com	

Eğitim Düzeyi

	Mezun Old. Kurum	Mezuniyet Yılı
Doktora		
Yüls.Lis.	SDÜ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	2019
Lisans	SDÜ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	2010
Lise	Balıkesir Atatürk Sağlık M.L.	2002

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Fizyoterapist	Isparta/Yalvaç Devlet Hastanesi	2011-2012
Fizyoterapist	Aydın/Söke Devlet Hastanesi	2012-2017
Fizyoterapist	Balıkesir/Bigadiç Devlet Hastanesi	2017-

Yabancı Dilleri	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	66,250	

Ek 2. Genel Değerlendirme

SDÜ SAğLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ABDYÜKSEK LİSANS TEZİ HASTA DEğERLENDİRME FORMU

Adı-Soyadı:

Yaş:

Cinsiyet:

Kilo:

Boy:

Vücut kitle indeksi:

Eğitim durumu:

Medeni hal:

Sigara kullanımı:

Adres-tel:

Ortez-yardımcı cihaz kullanımı:

Tanı:

Şikayet:

Özgeçmişi:

Soygeçmişi:

Geçirdiği operasyonlar:

Önemli yaralanmalar:

Önceki yıl içindeki düşmeler:

Operasyon planlanan taraf:

Ek 3. VAS (Vizüel Analog Skala)

Ağrı:

Ağrı Şiddeti:

İstirahat

I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I

0 1 234 56 7 8910

Aktivite

I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I

0 1 234 56 7 8910

Ağrının görölme Şekli:

- Devamlı
- Aralıklı

Ağrının süresi:

İstirahatte:

Aktivite esnasında:

Ek 4. Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK)

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek 5. Ağrı İnançları Ölçeği

Lütfen her madde için fikrinizi şu kelimelerin altını çizerek belirtiniz:

- 1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık
4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman*

Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Önemli olan, neye inanmanız gerektiğine dair hislerinize ya da bizim sizden neye inanmanızı beklediğimizle ilgili düşüncelerinize göre değil, gerçek inançlarınıza göre cevap vermenizdir.

1) Ağrı vücuttaki dokuların hasar görmesi sonucu oluşur.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

2) Fiziksel egzersiz ağrıyı daha da kötüleştirir.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

3) Kişinin, ağrıyı hafifletmek için kendi kendine bir şeyler yapması imkansızdır.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

4) Kaygılı olmak ağrıyı daha da kötüleştirir.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

5) Ağrı çekmek vücutta bir şeylerin ters gittiğinin işaretidir.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

6) Rahatken ağrıya baş etmek daha kolaydır.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

7) Ağrılı olmak sizin hobilerinizden ve sosyal yaşamınızdan zevk almanızı engeller.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

8) Ağrının miktarı hasarın miktarına bağlıdır.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

9) Ağrıyı düşünmek onu daha da kötüleştirir.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

10) Ağrıyı kendi başınıza kontrol etmek imkansızdır.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

11) Ağrı bir hastalığın işaretidir.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

12) Depresif hissetmek ağrıyı daha da kötüleştirir.

1. her zaman 2. neredeyse her zaman 3. sık sık 4. bazen 5. nadiren 6. hiçbir zaman

Ek 6. WOMAC

WOMAC Ağrı:

*Ne kadar ağrınız var?*Yok (0) Hafif(1) Orta(2) şiddetli(3)Aşırı(4)

1. Düzgün bir zeminde yürüme.....
2. Merdiven çıkıp-inme.....
3. Gece yatağın içinde ağrı.....
4. Otururken ve yatarken.....
5. Ayakta dururken.....

Total skor:

WOMAC fiziksel fonksiyon skoru:Yok (0) Hafif(1) Orta(2) şiddetli(3)Aşırı(4)

Ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

1. Merdiven inerken.....
2. Merdiven çıkarken.....
3. Sandalyeden kalkarken.....
4. Ayakta dururken.....
5. Yere eğilirken.....
6. Düzgün zeminde yürürken.....
7. Arabaya inip-binerken.....
8. Alışverişe giderken.....
9. Çorap giyerken.....
10. Yataktan kalkarken.....
11. Çorap çıkarırken.....
12. Yatakta yatarken.....
13. Banyoya girip-çıkarken.....
14. Otururken.....
15. Tuvalete girip-çıkarken.....
16. Ağır ev işleri yaparken.....
17. Hafif ev işleri yaparken.....

Total skor:

WOMAC Sabah sertliğiYok (0) Hafif(1) Orta(2) şiddetli(3) Aşırı(4)

1. Sabah kalktığınızda sertliğinizin şiddeti nedir?.....
2. Günün daha sonraki saatlerinde otururken,
uzanırken veya istirahatte sertliğinizin şiddeti nedir?.....

Total skor:

Ek 7. Sf-12

SF-12 sağlık denetimi sağliğınız hakkındaki g6r6şlerinizi sorgulamaktadır. Bu test ile nasıl hissettiğiniz ve genel aktivitelerinizde ne kadar iyi olduğunuz hakkındabilgi sahibi olabilirsiniz. Her sorunun yanıtını istenildiği gibi işaretleyiniz. Eğer sorunun cevabındanemin değilseniz verebildiğiniz en iyi cevabı veriniz.

1-Genelde sağlık durumunuz nasıldır?(bir tanesini işaretleyiniz)

Mükemmel Çok iyi İyiFena değilKötü
12 345

2- Aşağıdakiler gün içinde yapabileceğiniz aktivitelerden bazılarıdır. Bu aktiviteler sırasında sağliğınız sizi kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar? (her satırdan bir numarayı işaretleyiniz)

AKTİVİTELER EVETEVEET HAYIR
ÇOK KISITLANDI AZ KISITLANDIKISITLANMADI

a)Masayı hareket ettirmek, elektrik süpürgesini1 23itmek,bowling yada golf gibi orta dereceli aktiviteler

b- Merdivenin pek çok basamağını çıkmak 1 2 3

3- Geçen 4 hafta boyunca günlük aktiviteleriniz ya da isiniz sırasında fizikselsağliğınız nedeniyle aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? (her satırdan birnumarayı işaretleyiniz)

EVETHAYIR

a- İstediiğinizden daha azını başarabilme1 2

b- İşiniz yada diğer aktiviteleriniz sırasında 1 2
gerekli performansını göstermekte zorlanma
(örneğin daha fazla efor sarfetmek)

4- Geçen 4 hafta boyunca günlük aktiviteleriniz ya da işiniz sırasında duygusal problemlerinizi nedeniyle aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? (her satırdan bir numarayla işaretleyiniz)

EVET HAYIR

a- İstedikinizden daha azını başarabildiniz mi?

b- İşiniz ya da diğer aktiviteleriniz sırasında her zaman olduğunuz kadar dikkatli olamadınız mı?

5- Geçen 4 hafta boyunca ağrınız normal işinizi (ev işleri ve ev dışındaki işleri kapsamak üzere) ne kadar aksattı? (bir tanesini işaretleyiniz)

Hiç Çok az Orta derecede Fazla Oldukça fazla

1 2 3 4 5

6- Aşağıdaki sorular sizin geçen 4 hafta boyunca nasıl hissettiğiniz hakkındadır. Her soru için hissettiğinize en yakın şıkkı işaretleyiniz. Geçen 4 hafta boyunca ne kadar sıklıkla; (Her satırdan bir numara işaretleyiniz)

Tüm Çoğu Sıklıkla Bazen Nadiren Hiçbir
hafta zaman zaman

a- Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi? 1 2 3 4 5 6

b- Kendinizi enerjik hissettiniz mi? 1 2 3 4 5 6

c- Kendinizi hiçbir şeyin sizi mutlu edemeyeceği kadar kederli hissettiniz mi? 1 2 3 4 5 6

7- Geçen 4 hafta boyunca ne kadar sıklıkla sosyal aktiviteleriniz (arkadaşlarınızı ziyaret etmek gibi) fiziksel sağlığınız ya da duygusal problemlerinizi nedeniyle engellendi? (Bir tanesini işaretleyiniz)

Her zaman Çoğu zaman Bazen Nadiren Hiç

1 2 3 4 5

Ek 8. Fiziksel Performans Testleri

Fiziksel performans testleri:

Kişisel hızda yürüme testi(SPW):

Merdiven performans ölçümü(SPM):

Sürelî kalk ve yürü testi(TUG):



ETİK KURUL KARARI

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı


Sayı : 72867572-050- 2017
Konu : Etik Kurul Kararı

09 Haziran 2014

Sayın Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Sorumlu araştırmacı olduğunuz “Total Diz Artroplastisi Planlanan Osteoartritli Hastalarda Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesine Etkisi” isimli çalışmanızın kurulumuz tarafından uygun görüldüğüne ilişkin 04.06.2014 tarih ve 88 sayılı Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. Mustafa AKÇAM
Başkan

Ek : Etik Kurulu Kararı (2 Sayfa)

S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dekanlığı Doğu Kampusu 32260 - ISPARTA
Tel : 0 (246) 2113704 Faks : 0 (246) 2371165
e-posta : tipetik@sdu.edu.tr İnternet Adresi : www.tip.sdu.edu.tr

Bilgi İçin : İ.Etem YETİŞEN
Bilgisayar İşletmeni
Tel : 0 (246) 2113704

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Araştırmanın Açık Adı Araştırmanın Protokol Kodu	Total Diz Artroplastisi Planlanan Osteoartritli Hastalarda Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesine Etkisi (04.06.2014 tarih ve 88 sayılı karar)
---	---

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı
	AÇIK ADRESİ:	S.D.Ü. Doğu Kampüsü Tıp Fakültesi Dekanlığı Binası – ISPARTA
	TELEFON	246.2113704
	FAKS	246.2371165
	E-POSTA	tipetik@sdu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Sorumlu : Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT Yardımcı : Fizyoterapist Şeyma YILDIZ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZI VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
		Gözlemsel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz : Anket					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	26.05.2014		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER	<input type="checkbox"/>		

Prof. Dr. Mustafa AKÇAM
Etik Kurul Başkanı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Araştırmanın Açık Adı		Total Diz Artroplastisi Planlanan Osteoartritli Hastalarda Hareket Korkusunun Ağrı, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesine Etkisi						
Araştırmanın Protokol Kodu								
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 88		Tarih: 04.06.2014					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.							
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Mustafa AKÇAM						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *	İmza
Prof. Dr. Mustafa AKÇAM	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mustafa TÜZ	Kulak Burun Boğaz Hast.	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Fatih GÜLTEKİN	Tıbbi Biyokimya	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Serpil DEMİRCİ	Nöroloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Metin TOPÇUOĞLU	Hukuk	SDÜ Hukuk Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mekin SEZİK	Kadın Hast. ve Doğum	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Zeynep Dilek AYDIN	İç Hastalıkları	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Halil AŞCI	Farmakoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Derya YILDIRIM	Ağız Diş ve Çene Radyoloji	SDÜ Diş Hek. Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Derya CEYHAN	Pedodonti	SDÜ Diş Hek. Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Yonca SÖNMEZ	Halk Sağlığı	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Uzman Dr. Ahmet Rıfık ÇORA	Kalp Damar Cerrahisi	Isparta Kamu Hastaneleri Birliği	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Uzman Dr. Serpil CANPOLAT	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Isparta Kamu Hastaneleri Birliği	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Bilgi İşlem Daire Başkanı Halil KARAKOÇ	Biyomedikal	SDU Rektörlüğü	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Osman PARÇAOĞLU	Sivil Üye	Esnaf	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

* : Toplantıda Bulunma