

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PRİMER ve REVİZYON DİZ PROTEZLİ
HASTALARLA GONARTROZLU HASTALAR
İÇİN ÖNEMLİ OLAN AKTİVİTELERİN
BELİRLENMESİ**

NEYZAR ÖZTÜRK

ORTOPEDİK FİZYOTERAPİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2012

DEU.HSI.MSc-2012970102

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PRİMER ve REVİZYON DİZ PROTEZLİ
HASTALARLA GONARTROZLU HASTALAR
İÇİN ÖNEMLİ OLAN AKTİVİTELERİN
BELİRLENMESİ**

ORTOPEDİK FİZYOTERAPİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NEYZAR ÖZTÜRK

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Selnur NARİN

DEU.HSI.MSc-2012970102

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ortopedik Fizyoterapi-Rehabilitasyon Yüksek Lisans programı öğrencisi Neyzar ÖZTÜRK, '**Primer ve Revizyon Diz Protezli Hastalarla Gonartrozlu Hastalar için Önemli Olan Aktivitelerin Belirlenmesi**' Konulu Yüksek Lisans tezini 21.01.13... tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

BAŞKAN

Yrd. Doc. Dr. Selnur NARİN

ÜYE

Prof. Dr. Vasfi KARATOSUN

ÜYE

Prof. Dr. Bayram ÜNVER

ÜYE

Op. Dr. Recep Gür USTAOĞLU

Yedek ÜYE

Yrd. Doc. Dr. Mehmet ERDURAN

ÜYE

Yrd. Doc. Dr. Serkan BAKIRHAN

Yedek ÜYE

Yrd. Doc. Dr. Özgür BOZAN

BEYAN FORMU

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamada etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tarih

Ad - Soyad

Neyza C

İmza

Neyza C

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i-ii
TABLO DİZİNİ.....	iii-iv
GRAFİK DİZİNİ.....	v-vi
KISALTMALAR.....	vii
TEŞEKKÜR	viii
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2

1. GİRİŞ VE AMAÇ.....

- 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi
- 1.2. Araştırmanın Amacı
- 1.3. Araştırmanın Hipotezleri

2. GENEL BİLGİLER.....

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....

- 3.1. Araştırmanın tipi.....
- 3.2. Araştırmanın yeri ve zamanı.....
- 3.3. Araştırmanın evreni ve örneklemi.....
- 3.4. Çalışma Materyali.....
- 3.5. Araştırmanın değişkenleri.....
- 3.6. Veri toplama araçları.....
- 3.7. Araştırma planı ve takvimi.....
- 3.8. Verilerin değerlendirilmesi.....
- 3.9. Araştırmanın sınırlılıkları.....
- 3.10. Etik kurul onayı.....

4. BULGULAR.....

5. TARTIŞMA

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

7. KAYNAKLAR

8. EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Ek 2. Diz Değerlendirme Formu

Ek 3. Etik Kurul Onayı

Ek 4. Özgeçmiş

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Eklemlere Göre Osteoartrit İnsidansları

Tablo 2: Osteoartrit Risk Faktörleri

Tablo 3: Osteoartritte Tedavi Seçenekleri

Tablo 4: Total Diz Protezinde Komplikasyonlar

Tablo 5: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tablo 6: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Cinsiyet Dağılımları

Tablo 7: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Çalışma Durumunun Dağılımları

Tablo 8: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Medeni Durum Dağılımları

Tablo 9: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Eğitim Düzeyi Dağılımları

Tablo 10: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Yaşadıkları Yer Dağılımları

Tablo 11: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Gelir Düzeyi Dağılımları

Tablo 12: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Komorbidite Dağılımları

Tablo 13: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Moral Bozukluğu Dağılımları

Tablo 14: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Yaşadıkları Yerin konumunun Dağılımları

Tablo 15: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Tuvalet Tipi Dağılımları

Tablo 16: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Bağdaş Kurma Dağılımları

Tablo 17: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Bağdaş Kuramayanlarda Ağrı Dağılımları

Tablo 18: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Şikayet Zamanları Dağılımları

Tablo 19: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Aktivite Düzeyi Dağılımları

Tablo 20: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Memnuniyet Düzeyi Dağılımları

Tablo 21: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Şişlik Dağılımları

Tablo 22: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Sertlik Dağılımları

Tablo 23: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Ağrı Kesici Dağılımları

Tablo 24: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Dizlerini Normal Bulma Dağılımları

Tablo 25: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Desteksiz Yürüme Dağılımları

Tablo 26: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Yürüme Süresi Dağılımları

Tablo 27: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Koşabilme Dağılımları

Tablo 28: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Koşma Mesafesi Dağılımları

Tablo 29: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun HSS Ortalamaları Dağılımları

Tablo 30: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun ODS Ortalamaları Dağılımları

Tablo 31: RDP Grubunun Revizyon Tarafı ve Cerrahi Teknik Dağılımları

Tablo 32: OA, TDP ve RDP olan Hastalar ile Sağlıklı Grubunun Aktiviteye Katılım Dağılımları

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Önemli Olan Aktivitelerin Dağılımı

Grafik 2: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Önemli Olmayan Aktivitelerin Dağılımı

Grafik 3: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Sık Yapılan Aktivitelerin Dağılımı

Grafik 4: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Zorlandıkları Aktivitelerin Dağılımı

Grafik 5: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Zorlanmadıkları Aktivitelerin Dağılımı

Grafik 6: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Çalışma Durumu ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 7: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Gelir Düzeyi ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 8: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Eğitim Düzeyi ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 9: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Medeni Durum ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 10: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Yaşadığı Yerin Konumu ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 11: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Obezite ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 12: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Yaş Grupları ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 13: RDP Grubunda Cerrahi Teknik ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Grafik 14: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Yürüme süresi ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

Grafik 15: Hasta olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda HSS R Diz Toplam Skorları ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

Grafik 16: Hasta olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda HSS L Diz Toplam Skorları ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

Grafik 17: Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplar ile Sağlıklı Grubunda Koşma Mesafesi ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

KISALTMALAR

TDP..... Total Diz Protezi

OA..... Osteoartrit

RDP..... Revizyon Diz Protezi

HSS.....Hospital for Special Surgery Diz Skorlaması

GYA.....Günlük Yaşam Aktiviteleri

EHA.....Eklem Hareket Açıklığı

VKİ..... Vücut Kütle İndeksi

KSCRS.....Knee Society Clinical Rating System

WOMAC..... Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

UCLA.....University of California, Los Angeles

ODS.....Ortalama Diz Skoru

Kg.....Kilogram

m.....Metre

SPSS.....Statistical Package for Social Science for Windows

TEŞEKKÜR

Sadece tezimin oluŐması aşamasında değil uzmanlık eğitimim sÜresince her zaman bilgi, tecrübe, yardım ve desteğini esirgemeyen, bu çalışmanın her aşamasında emeği geçen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Selnur NARİN' e teŐekkürlerimi sunarım.

Çalışmamız için hastalarını bize emanet eden, katkı ve desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Vasfi KARATOSUN' a teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, beceri ve deneyimlerini paylaşan Prof. Dr. Bayram ÜNVER' e teşekkür ederim.

Tez çalışmam sÜresince manevi desteklerini esirgemeyen, en zor zamanlarımda beni yüreklendiren tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Tüm eğitim hayatım sÜresince olduğu gibi tez çalışmam sÜresince de desteklerini ve sevgilerini esirgemeyen sevgili aileme bana verdikleri manevi destek için teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimime vesile olan, poliklinik hastalarını bize emanet eden ve her konuda desteğini esirgemeyen Op. Dr. Recep Gür Ustaoğlu' na yürekten teşekkür ediyorum

Primer ve Revizyon Diz Protezli Hastalarla Gonartrozlu Hastalar İçin Önemli Olan Aktivitelerin Belirlenmesi

Neyzar ÖZTÜRK

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Ortopedik Fizyoterapi, fzt.neyzar@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Osteoartrit nedeni ile total diz protezi (TDP), revizyon diz protezi (RDP) uygulanan ve osteoartriti olan hastalarda önemli olan aktivitelerin belirlenmesidir.

Gereç-yöntem: Çalışmamızda 90 hasta, 30 sağlıklı kişi toplam 120 kişi değerlendirmeye alındı. Sağlıklı grubun yaş ortalamaları 58.97, 18'i kadın, 12'si erkek, OA' i olan hastaların yaş ortalamaları 61.20, 22'si kadın, 8'i erkek, TDP uygulanan hastaların, yaş ortalamaları 66.53, 25'i kadın, 5'i erkek, RDP uygulanan hastaların, yaş ortalaması 69.37, 26'sı kadın, 4'ü erkektir. Katılımcıların tümüne Diz Eklemi Değerlendirme Formu, Fonksiyonel Aktivite Anketi, HSS diz skorlaması uygulandı

Bulgular: OA, TDP, RDP olan hastalarla sağlıklı kişilerde kilo ortalamaları, kiminle yaşadığı, cinsiyet, medeni durum, moral bozukluğu, yaşadığı yer ve memnuniyet düzeylerinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bunun dışındaki diz değerlendirme formundaki parametrelerde , HSS skorları, ODS ortalamalarında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p<0.05$). Hastaların önemli gördükleri aktiviteler çömelme, ani dönüş yapma, germe ve güçlendirme egzersizleri, ağır eşya taşımadır. Hastaların önemsiz gördükleri aktiviteler ise sabit bisiklet, dans etme, yan yürüme, cinsel aktivite, bahçe işleri, diz çökme ve yüzmedir. Artan yaşa rağmen hastalar rekreasyonel aktiviteler de dahil farklı aktivitelere düzenli katılıyor ancak önemli olarak gördükleri özellikle diz eklemine yük bindiren aktivitelerde ciddi zorluk yaşamaktadırlar.

Sonuç: Total diz protezleri hastaların önemli gördükleri aktiviteleri yapmalarına engel değil, fakat prosedürler normal diz fonksiyonunu restore edemiyor. Aktivitelerde hastaların yeteneğini, önceliklerini ve limitasyonlarını değerlendirmek ve bu aktiviteleri yapabilmek ameliyatın başarısı için kriter olduğu hastalar tarafından teyit edilmiştir. Bu tür değerlendirme metodlarının spesifik rehabilitasyon yaklaşımlarına, fizyoterapistlere ve cerrahlara yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Total diz protezi, revizyon diz protezi, aktivite düzeyi

Determination of Important Activities for Patients with Primary and Revision Knee Arthroplasty and Patients with Gonarthrosis

Neyzar ÖZTÜRK

Dokuz Eylül University, Institut of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Orthopedic Physiotherapy, fzt.neyzar@hotmail.com

ABSTRACT

Objective: The determination of important activities for the patients who undergo total knee arthroplasty (TKA) because of osteoarthritis and for the patients having osteoarthritis and undergoing revision knee arthroplasty (RKA).

Method: In our research 90 patients, 30 healthy individuals, i.e. in total 120 people have been assessed. The average age of the 18 female and 12 male healthy individuals was 58.97, the average age of the 22 female and 8 male patients those having osteoarthritis was 61.20, the average age of the 25 female and 5 male patients who undergo TKA was 66.53, the average age of the 26 female and 4 male patients who undergo RKA was 69.37. All the participants have been assessed with knee-joint assessment form, functional activity survey and HSS knee score.

Result: In terms of weight average, life partner, gender, marital status, despondency, place of residence and the level of satisfaction, no statistical variation has been observed between the patients with OA, TKA, RKA and the healthy group ($p>0.05$). Beyond these features, i.e. considering parameters in the knee assessment form, in HSS scores and ODS averages, statistical distinctions have been found ($p<0.05$). The activities considered as important by the patients were crouching, making sudden turns, stretching, strengthening exercises and carrying heavy goods. The activities which were considered as unimportant by the patients were stationary bicycle, dancing, side-walking, sexual activity, gardening, knee bending and swimming. In spite of advanced ages, the patients actively and regularly take part in recreational and other different activities, but they experience severe difficulties in the important activities for them, which overload the knee-joint.

Conclusion: Total knee arthroplasty (TKA) does not prevent the patients from performing the activities which are regarded as important by them. However, the procedures in TKA don't

restore the normal knee functionality. It has been confirmed by the patients that the assessment and performing of capabilities, priorities and limitations of the patients in activities are the criteria for the success in the surgery. We think that this kind of assessment methods should guide the physiotherapists and surgeons to specific rehabilitation approaches.

Keywords: Total knee arthroplasty, revision knee arthroplasty, activity level

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Osteoartrit (OA) özellikle yük taşıyan eklemlerde ağrı, hareket kısıtlılığı, deformite ve fonksiyon kaybına yol açan kronik dejeneratif bir hastalıktır. Açığa çıkardığı semptomlar nedeni ile yaşam kalitesini azaltan, tedavi masrafı yüksek olan ve prevalansı yüksek bir patolojidir (1). Radyolojik olarak OA'nın en sık görüldüğü eklem, başta distal interfalangial (DIF) eklemler olmak üzere el eklemleridir. Ancak, semptomatik olarak en sık tutulan eklem diz eklemidir. Diz eklemine fonksiyonel yetersizlik, yaşam kalitesinde azalmaya neden olan başlıca etkidir (2, 3). OA' de medial tibiofemoral eklem yüzü lateral tibiofemoral eklem yüzüne göre daha fazla (80%) tutulum göstermektedir (4). OA görülme sıklığı kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir (5). Kadınlarda daha sık görülmesinin sebepleri arasında; kas zayıflığı, dizilim bozukluğu, obezite, menapoz, hormonal etkenler, erkeklere göre daha küçük kartilaj hacmine sahip olmaları ve kemik morfolojilerinde farklılıklar bulunması sayılabilir (4).

Cinsler arası farklılığın yanı sıra toplumlar arası da morfolojik farklılıklar olabilir. Örneğin Türk toplumunun kemik yapısı Batı toplumlarına ait değerlerden farklılık gösterebilmektedir (6).

OA tedavisinde konservatif ve cerrahi tedavi yöntemleri yer almaktadır. Total diz protezi (TDP), konservatif tedaviye cevap vermeyen diz OA'nde sık olarak uygulanan bir işlemdir (7). TDP, ilerlemiş semptomatik dejenerasyonu olan diz eklemlerinde ağrıyı gidermek ve fonksiyonları geliştirmek için uygulanan başarılı bir tedavi yöntemidir (8). TDP'leri, gelişen dünya düzeninde en sık gerçekleştirilen ameliyatlardandır ve popülasyonda yaş ortalamasının artması ile TDP sayısında artış beklenmektedir (9). TDP'i için %90'a varan hasta memnuniyet oranları bildirilmişse de tüm diz protezlerinin % 5'i hatta bazı serilerde ise % 10'nu revizyona ihtiyaç duymaktadır. Revizyon sebepleri incelendiğinde değişik sıklıkta revizyon sebepleri karşımıza çıkmaktadır. Fehring veGriffi'in serilerinde en sık sebeplerin başında; derinin feksiyon (% 38), instabilite (% 27), çimentosuz implant yüzeyine yetersiz kemik büyüme (% 13), patellar problemler (% 8), aşınma (% 7), gevşeme (% 3) ve diğer nedenler (% 4) gelmektedir (10).

TDP hastalarının post-operatif dönemde yüksek diz fleksiyon derecesi gerektiren çömelme, diz çökme gibi aktiviteleri kısıtlanmaktadır (6, 11). Su ve arkadaşları alçak bir sandalyeden (topuk diz mesafesinin % 65'i) kalkmak için yaklaşık 110⁰ diz fleksiyonu gerektiğini ancak hastaların yaşam stilleri göz önüne alındığında ne kadar fleksiyon açıklığına ihtiyaç duyduklarının kesin tanımlanamadığını belirtmiştir (11, 12). Çünkü bizim ülkemizde ve bazı Asya ülkelerinde çömelme ve yere oturmak günlük yaşam aktiviteleri için gereklidir ve bu hastalar TDP uygulamasından sonra yüksek derecede diz fleksiyonuna ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle protez dizaynının geliştirilmesi ve cerrahi teknikte dikkatli olunması hasta beklentileri açısından önemlidir (6, 11, 20). Kalça ve diz protezi tasarım ve uygulamasında bu özellikler de dikkate alınmalıdır. TDP uygulamalarında cinsiyet farklılıklarının göz önünde bulundurulmasının hasta beklentileri açısından önemli olduğu çalışmalarda belirtilmiştir (13, 20). Bununla birlikte TDP sonrası hastalar tarafından bildirilen fonksiyonel aktivitelerini, yaşam standartlarını ve beklentilerini değerlendiren çalışmalar sınırlıdır (14, 21). Herhangi bir tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesinde hastaların görüşü önemli olmuştur (15). Hastanın bakış açısı; hastanın tanımladığı fonksiyonel aktivite düzeyi, semptomların hasta için önemi ve tedavi hakkındaki kaygıları ölçülerek değerlendirilebilir (16, 17, 21). Literatür incelendiğinde TDP' nin sonuçlarını değerlendirmede radyolojik, kliniksel ve tedavi maliyetleri gibi parametrelerin kullanıldığı görülmektedir. Eklem replasman cerrahilerinin başarısı sadece klinik sonuçlarla sınırlandırılmamalıdır (18). TDP'nin sonuçlarını değerlendirmek için pek çok çalışmada klinik skorlama sistemleri kullanılmıştır. Ortopedi cerrahları bu testlerle ağrı, fonksiyon ve yetersizliği değerlendirirler (14). Bu skorlama sistemleri ya cerrah tarafından ya da hastalar tarafından uygulanmaktadır. Buda taraf tutmaya neden olarak sonuçların objektif olarak değerlendirilmesine olanak vermemektedir. Bu nedenle skorlamaların hasta ve cerrah dışında başka bir sağlık elemanı tarafından uygulanmasının daha objektif sonuçlar vereceği bildirilmektedir (14). Bullens ve meslektaşları, TDP'nin subjektif ve objektif sonuçlarını karşılaştırdıklarında cerrah ve hastaların bakış açıları arasında zayıf bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Bu sonuç da cerrahların TDP operasyonlarının sonuçlarını hastalara göre daha başarılı olarak algıladıklarını göstermektedir (19).

Bu nedenle bu çalışmanın amacı primer diz protezi ve revizyon diz protezi olan hastalarla, OA' i olan hastalarda önemli olan aktivitelerin tedavi sürecinde yer almayan bir kişi tarafından değerlendirilerek belirlenmesidir. Bu çalışmada, hastaların tedavisinde yer almayan bir sağlık elemanı tarafından değerlendirmeler yapılacaktır. Değerlendirme sonucunda objektif

olarak primer ve revizyon diz protezi uygulanan hastalar ile OA'i olan hastalarda hangi aktivitelerin önemli olduğu belirlenerek, rehabilitasyon kaynaklarının verimli kullanılması sağlanabilecek, topluma özgü artroplastiden beklentiler belirlenecek ve buradan elde edilen veriler; başta protez üreticileri, cerrahlar, fizyoterapistler için yol gösterici olacaktır. Ayrıca gerçekleştirilebilir beklentiler belirlendiği takdirde, rehabilitasyon kaynakları daha etkin ve verimli kullanılarak tedavi maliyetleri azaltılabilecektir. Kadın ve erkek hastaların sonuçları arasındaki farklar belirlendiğinde ise, gerekiyorsa cinsiyete özgü implant dizaynlarının geliştirilmesi gerektiği vurgulanacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diz Eklemi Anatomisi

Diz eklemi, asıl olarak fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerine olanak veren vücuttaki en büyük ve en kompleks olan kondiler tipte bir eklemdir. Femur, tibia ve patella olmak üzere 3 kemikten oluşan diz eklemi, longitudinal kesitte de kısıtlı olarak ikinci bir harekete izin verir. Bu nedenle diz eklemi hem transfer eksenli menteşe, hem de longitudinal eksenli trokoid eklem özelliği taşımaktadır. Bir de patella ile femur arasında bir eklem vardır ve sellar tiptedir. Bu saymış olduğumuz üç eklemden; üç rotasyon ve üç translasyon hareketi olmak üzere 6 hareket meydana gelmektedir. Rotasyon hareketleri; fleksiyon – ekstansiyon, varus – valgus, internal – eksternal rotasyondur. Translasyon hareketleri ise; anterior - posterior (5- 10 mm), kompresyon – distraksiyon (2-5 mm), mediolateral (1-2 mm)dir (20).

Eklemin stabilitesi statik ve dinamik yapılar tarafından sağlanır. Statik yapılar kapsül ve bağlardan, dinamik yapılar kas ve tendonlardan oluşmuştur (22, 23).

Dizin önemli bir komponenti de menisküslerdir. Femur ve tibia kondilleri arasındaki yüzeyin uyumsuzluğu, kemikler arasında yer alan C harfi şeklinde, kesiti üçgene benzeyen, fibrokartilaj yapıya sahip olan menisküsler tarafından giderilir.. Her iki menisküs her ne kadar bir birlerine benzeyen şekil ve yapı gösterebilirler de, fonksiyonlarına da yansıyan farklılıklar gösterirler Medial menisküs, tibia ve eklem kapsülü ile çok sıkı bir bağlantı göstermektedir. Sıkı yapışmadan dolayı medial menisküs daha az hareketlidir ve daha sık yaralanır. Lateral menisküsün eklem kapsülüyle olan ilişkisi, posterior boynuzda yer alan ve eklem içi seyreden popliteus tendonu nedeniyle kesintiye uğrar ve dış yan bağ ile de bir bağlantı göstermez. Bu nedenle lateral menisküs daha hareketlidir ve daha az yaralanır. Menisküslerin innervasyon özelliklerini araştıran çalışmalar, proprioseptif reseptörlerin varlığını göstermektedir. Bu nedenle menisküsler eklemi aşırı zorlanmalardan koruyan bir proprioseptif duyu organı olarak da görev yapmaktadır.

2.2. Diz Eklemi Biyomekaniği:

Patella, quadriceps kasının kaldıraç kolunu uzatarak etkinliğini artırır. Troklea karşısında, bir temas yüzeyi sağlayarak yük altında fonksiyonel stabiliteyi artırır. Diz fleksiyondayken femur kondillerini koruyan bir kalkan vazifesi görür. Diz ekstansiyondayken patelleya binen yük en az iken, merdiven çıkarken patello-femoral ekleme binen yükler, vücut ağırlığının 4–5 katı olabilir. Fleksiyonun artması ile birlikte bu kuvvet de artar ve 60–90 derece fleksiyon arasında en fazladır. Dizin 10–20 derece fleksiyonu ile patella alt ucu ile femur trokleası arasında temas başlar. 90 Dereceden sonra quadriceps tendonu ve troklea arasında temas meydana gelir. Patello-femoral eklemin tam ekstansiyonu ile 30 derece fleksiyonu arasında dinamik stabilitesini vastus medialis obliquus kası sağlar. Bu sırada statik stabiliteyi sağlayan en önemli yapı, laterale doğru olan güçlerin yarısından fazlasını karşılayan medial patellofemoral ligamenttir. Daha ileri fleksiyon derecelerinde patella troklear oluk içine girdiği için, stabilite kemik yapı tarafından sağlanır.

Lateral femoral kondilin yarıçapı, medial kondilden daha büyüktür, bunun sonucu fleksiyon ile tibiada iç rotasyon, ekstansiyon ile dış rotasyon meydana gelir. Bu burgu şeklindeki harekete dizin “screw home” mekanizması adı verilir. Bununla birlikte dizin tam ekstansiyonu ile 20° – 30° fleksiyonu arasında çok az ya da hiç internal ve eksternal rotasyon hareketi oluşmaz. Femur ve tibia eklem yüzlerinin geometrik yapısı sayesinde, diz fleksiyonu arttıkça femurda arkaya doğru bir yer değiştirme hareketi meydana gelir. Femurun bu arkaya doğru olan kayma-yuvarlanma hareketine “femoral roll-back” adı verilir. Sıfır ile 90 derece fleksiyon hareketi arasında femoro-tibial temas noktası 10 mm geriye doğru kayar. Ön ve arka çapraz bağların kesişme noktasındaki anlık rotasyon merkezi, diz fleksiyonu ile posteriora doğru giderek femoral roll-back’i sağlar.

Yürümenin fazına göre değişmekle birlikte, normal yürüme sırasında, dize vücut ağırlığının 2 ila 5 katı yük biner, bu yükler koşma sırasında vücut ağırlığının 24 katına kadar çıkabilir. Erişkin bir erkek için, yürüme sırasında dize gelen yükler 1400–3500 Newton arasındadır. Dizde oluşan normal eklem hareket açıları değişken olmakla birlikte; sagittal düzlemde 0-130° fleksiyon ve 0° – 15° hiperekstansiyon hareketi, transvers düzlemde 10-15° iç-dış rotasyon, frontal düzlemde 10° abduksiyon ve adduksiyon hareketi sayılabilir. Kalça ekstansiyondayken dizde 0 ile 120 derece arasında aktif hareket vardır. Bu hareket, kalça fleksiyona geldiğinde hamstringlerin etkinliğinin artması ile 140 dereceye çıkar. Normal

dizlerde pasif olarak 160 dereceye kadar fleksiyon elde edilebilir. Günlük yaşam aktivitelerini (GYA) normal Şekilde yerine getirebilmek için diz ekleminin tam ekstansiyon ve en az 117° fleksiyon gerçekleştirebilmesi gereklidir. Normal yürüyüşün sağlanması için yaklaşık 65-70° diz fleksiyonu, merdiven iniş-çıkış ve oturup kalkma aktiviteleri için en az 90° diz fleksiyonu gerekmektedir (24). Türk toplumunda fazla diz fleksiyonunun gerektiği diz üstüne oturmak, melmek, bağdaş kurmak gibi aktiviteler mesleki aktiviteler, günlük yaşam aktiviteleri ve ibadet aktiviteleri esnasında sıklıkla kullanılan aktivitelerdir. Kadınlar tuvalet ve ev işleri gibi günlük aktivitelerde erkeklere göre çömelme hareketlerini daha fazla kullanma eğilimindedirler (21). melme ve diz çökme için ise 120-150° arası fleksiyona ihtiyaç vardır.

2.3. OSTEOARTRİT

2.3.1. Tanım:

Osteoartrit(OA), ilerleyici, erişkinlerde ağrının ve fonksiyon kaybının en sık grldği dejeneratif bir eklem hastalığıdır (92).

OA' te etkilenen dokular:

- Kıkırdak: fokal yumuşama ve tüm hastalarda görülen kayıp
- Kemik: hastadan hastaya ve eklemden eklemeye değişmekle birlikte osteofit,skleroz
- Kapsül: kalınlaşma
- Sinovyum: kalınlaşma ve orta düzeyde enflamasyon
- Kas:atrofi ve zayıflama
- Ligaman: dejenerasyon
- Bursa: sekonder bursit
- Damarlar: anjiogenez,avasküler nekroz,venöz hipertansiyon

2.3.2. Sınıflandırma:

A. Eklem Tutulumuna Göre Sınıflandırma

1. Tutulan eklem sayısına göre

- a) Monoartiküler
- b) Oligoartiküler
- c) Poliartiküler (generalize)

2. Tutulan eklem lokalizasyonuna göre

- a) Kalça (üst uç, medial uç veya konsantrik)
- b) Diz (medial, lateral, patellofemoral kompartmanlar)
- c) El (interfalangial eklemler, 1. Karpometakarpal eklem)
- d) Vertebra (apofizyal eklemler veya intervertebral disk hastalığı)
- e) Diğerleri

B. Etyolojiye Göre Sınıflandırma

1. Primer (idiopatik)

2. Sekonder

- a) Metabolik
 1. Okronozis
 2. Akromegali
 3. Hemokromatozis
 4. Kalsiyum kristal depolanması
- b) Anotomik
 1. Kaymış femoral epifiz
 2. Epifizeal displaziler
 3. Blount hastalığı
 4. Legg-perthes hastalığı

5. Kalçanın konjenital dislokasyonu
6. Bacak uzunluğu eşitsizliği
7. Hiper mobilite sendromları

c) Travmatik

1. Major eklem travması
2. Eklem cerrahisi (menisektomi)
3. Kronik hasar (iş-meslek artropatileri)

d) İnflamatuar

1. Herhangi bir inflamatuvar artropati
2. Septik artrit

C. Spesifik Özelliklerin Varlığına Göre Sınıflandırma

1. İnflamatuar Osteoartrit; Osteoartritli eklemlerde belirgin inflamasyon ve çok sayıda eklem tutulumu varlığında kullanılan terimdir.
2. Eroziv Osteoartrit; Belirgin erozyonlarla seyreden osteoartrit tipidir.
3. Atrofik veya destrüktif Osteoartrit
4. Kondrokalsinoz ile birlikte görülen Osteoartrit
5. Diğerleri

2.3.3. Osteoartrit insidansı :

Yapılan çalışmalarda OA insidansı (100 000'de) elde 100-136, dizde 45-250 arasında ve kalçada 88 olarak bildirilmektedir (25). El, diz ve kalça OA insidansı yaşla artmaktadır, 50 yaş üzeri kadınlarda her bir eklem için OA insidansı erkeklere göre anlamlı derecede yüksektir. Çalışmalarda insidans oranları değişmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Eklemlere göre OA insidansları

	Kalman (1990)	Bagge (1992)	Olivera (1995)	Cooper (2000)
Eklem	El	El Diz	El Diz Kalça	Diz
İnsidans oranı (100 000'de)	100	136 45	100 240 88	250

2.3.4. Osteoartrit Risk Faktörleri:

Tablo2. OA Risk Faktörleri

Sistemik faktörler	Lokal faktörler	
Yaş	<u>Entrensek Lokal Faktörler</u>	<u>Ekstrensek Lokal Faktörler</u>
Cinsiyet	Vücut kitle endeksi	Mesleki aktiviteler
Obezite	Eklem biyomekaniği	Sportif ve fiziksel aktiviteler
Kalıtsal özellikler	Kas gücü	Travma
Etnisite ve ırk		
Kemik mineral yoğunluğu		
Cinsiyet hormonları		
Besinsel faktörler		
Metabolik faktörler		
Sigara?		

2.3.4.a. Sistemik faktörler

Yaş: Bütün çalışmalar osteoartrit prevalansının yaşla arttığını net göstermektedir. Yaşın ilerlemesiyle kırıkdağı etkileyen biyolojik değişiklikler orataya çıkmaktadır, kondrositlerin yaşla azalması, eklemi çevreleyen ligaman laksitesi, şok emici olan kas gücünde azalma ve propriyosepsiyonun azalması kolay zedelenebilir hale getirmektedir (26).

Cinsiyet: Eklem ve yaşlar arasında farklılıklar göstermektedir. Dizde osteoartrit kadınlarda daha sıkken, 50 yaş altında osteoartrit erkeklerde daha fazla kadınlarda 50 yaş üzerinde daha fazla görülmektedir (11). Antalya’ da yapılan bir çalışmada semptomatik osteoartrit sıklığı kadınlarda %22.5 iken erkekte çok daha düşük olduğu %8 belirlenmiştir (27).

Kalıtısal Özellikler: Heberden nodüllerinin kalıtısal faktörlerle sıkı ilişkisi olduğu zaten biliniyor. Diz ve kalça OA için de genetik yatkınlık olduğunu düşündüren çalışmalar var (28). Kadınlarda OA için kalıtsallığın etkisi erkeklerle göre daha fazla gözükmektedir (29).

Etnik ve Irksal Özellikler: Çinlilerde el ve kalça OA beyazlara göre daha düşük oranda görülmektedir (30). Buna karşın diz OA Çinlilerde daha sık görülmektedir. Çinlilerde obezite olmamasına rağmen çömelme aktivitesinin önemli yer tutmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (31). 45 yaş altındaki zenci ve beyaz kadınlar kıyaslandığında radyografik diz OA zencilerde prevalansı daha yüksek çıkmış buna karşılık Jamaika ve Afrika yerlilerinde kalça OA Avrupa toplumlarına göre daha düşük çıkmıştır ve tüm bunların nedenleri tam anlaşılmış değildir

Kemik Mineral Yoğunluğu: OA’ li hastalarda kemik yoğunluğu daha yüksektir, osteoporozlu hastalarda OA daha az görülmektedir bu ters ilişki büyük eklemlerde daha belirgindir ancak yakın zamanlı bir çalışmada kemik yoğunluğunun artmadığını göstermiştir (32). Bu durumu daha da kompleks hale getirmiştir

Cinsiyet Hormonları: Kadınlarda menopoz sonrası OA insidansının artması östrojen eksikliğinin etyolojide bir rolü olduğunu düşündürmektedir. Ancak diz OA’ inde östrojen replasman tedavisi gören ile görmeyen arasında anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir (33).

Besinsel Faktörler: Kollajen sentezinde yer alan c vitamininin diyetle yüksek oranda alınımıyla diz OA oluşumu arasında bir ilişki gösterilememiştir. Ancak diz OA progresyonu

riskini azalttığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada beta karoten alımı da düşük diz OA progresyonu ile ilişkili bulunmuştur. Süt tüketimi semptomatik diz OA için koruyucu bir faktör olabilir (34).

Metabolik Faktörler: Chingford çalışmasında obeziteden bağımsız hipergliseminin diz OA ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Hiperkolesterolemi de obeziteden bağımsız olarak OA oluşumunda bir sistemik risk faktörüdür (35).

Sigara: Sigara içmenin diz OA riskini azalttığı bildirirken bazı çalışmalarda da arasında herhangi bir ilişki olmadığı belirtilmiştir (33).

2.3.4.b. Lokal faktörler

Vücut kitle indeksi: Obezite hem primer hem de sekonder önleminde önemli olan bir risk faktörüdür. Kesitsel çalışmalarda diz OA riski, VKİ>30 olan bireylerde VKİ<25 olanlarla karşılaştırıldığında yaklaşık 8 kat artış gözlenmektedir (36).

Meslek: Spesifik eklemlerin uzun süreli ve yineleyici kullanımını gerektiren bazı mesleklerde söz konusu eklemlerde OA gelişebilmektedir. Madencilerde lomber spondiloz ve diz OA, rihtım işçilerinde el ve diz OA, pnömomatik kompresör kullanan işçilerde dirsek ve el bileği OA, çiftçilerde kalça OA, inşaat işçilerinde diz OA 'nın daha fazla geliştiği belirtilmiştir. Uzun süreli diz bükme ve çömelme gerektiren mesleki aktivitelerin diz OA riskini artırdığı bulunmuştur, VKİ 30 ve daha yukarı olan uzun süreli diz bükme ve çömelme aktiviteleri bu riski belirgin bir biçimde artırmaktadır (36).

Sportif ve fiziksel aktiviteler: Geçmişinde profesyonel sporculuk yapmış kişilerde OA gelişme riski artmıştır. Özellikle eski futbolcu ve haltercilerde erken diz OA riski artmıştır. Ancak hobi olarak yapan amatörlerde böyle bir risk söz konusu değildir. Hatta sedanterlerle kıyaslandığında amatör olarak koşu, tenis, bisiklet, futbol, basketbol gibi sporların diz ve kalça OA riskini azalttığı gösterilmiştir. Orta düzeyde tekrarlayan eklem yüklenmesi eklem kırıkdağında proteoglikan yapımını uyararak kırıkdağın kalınlaşmasını sağlar, statik yüklenme veya eklem immobilizasyonu ise tersine kırıkdağın kalınlığını azaltır (37).

Eklem biomekaniği: Varus, valgus gibi ‘kalça –diz-ayakbileği’ hizalamasını bozan bazı durumlar diz eklemine binen yük dağılımlarını etkileyerek diz OA oluşumuna ve ilerlemesine katkıda bulunabilir. Varus hizalamasının medial diz OA’ inin ilerlemesini, valgus hizalamasının ise lateral diz OA’ inin ilerlemesini 18 ay gibi kısa sayılabilecek bir süre içerisinde belirgin derecede arttırdığı gösterilmiştir (38).

Kas Kuvveti: Diz OA’ i olanlarda kuadriseps kas kuvvetinde zayıflık olduğu yıllardır bilinmektedir. Zayıflığın nedeni genelde ağrıya bağlı kullanmama atrofisi olarak kabul edilir ancak kas kuvvetindeki azalmanın diz OA gelişiminde önemli bir faktör olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Kas önemli bir proprioseptif organdır ve zayıflığı eklem tahribatını arttıracaktır.

Travma: Özellikle eklem içini ilgilendiren kırıklarda sekonder osteoartrit gelişimi için risk belirgindir. Benzer şekilde menisektomi geçiren hastalarda yaklaşık 20 yıl içinde diz OA gelişme riski 14 kat artmıştır. Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu olan kişilerde de OA gelişme oranı %65’e çıkabilmektedir (39).

2.4. Tedavi Yaklaşımları:

Günümüzdeki tedavi yaklaşımları ile ağrıyı azaltmak, fonksiyonu arttırmak, özür lülüğü azaltmak, hastalığın progresyonunu önlemek veya yavaşlatmak hedeflenmektedir. Birçok tedavi seçeneği vardır, hastanın belirti ve bulguları doğrultusunda en uygun tedavi seçeneği belirlenmelidir. Farmakolojik tedavi hastalığın sürecini değiştirmemektedir ve bu nedenle farmakolojik olmayan yaklaşımların önemi giderek artmaktadır.

Tablo 3. OA'de Tedavi Seçenekleri

Farmakolojik olmayan tedaviler	Farmakolojik tedaviler	Cerrahi tedaviler
Hasta eğitimi	Sistemik ilaçlar	
Diyet	Eklem içi enjeksiyonlar	
Egzersiz	Topikal analjezikler	
Fizik tedavi modaliteleri		
Mekanik destekler		

2.4.1. Farmokolojik olmayan tedaviler

Hasta eğitimi: Yaşam kalitesini artırıcı ve ağrıyı azaltıcı kurslara katılıma teşvik edilmeli, eğitimde kitap, broşür, videolardan faydalanılmalıdır (40). Kişisel eğitim programları ile hastalıklarıyla başa çıkabilme yöntemleri öğretilmelidir.

Egzersiz: İyi planlanmış bir egzersiz programı antienflamatuar ilaçlar kadar etkilidir. Egzersiz farmokolojik olmayan en sık kullanılan yöntemdir.

Fizik tedavi modaliteleri: Fizik tedavi modaliteleri OA tedavisinde sıkça kullanılmaktadır, yüzeysel ısı (sıcak paket, parafin banyosu, infraruj), derin ısı (ultrason, kısa dalga diyatermi, radar), gibi lokal ısı uygulamaları ağrı, tutukluğu azaltmakta ve kontraktür gelişimini engellemektedir. Diz gibi yüzeysel eklemlerde etkinliği daha da artmaktadır. Soğuk uygulama (soğuk paket, spreyleme), hidroterapi, kaplıca tedavisi yine yapılmaktadır. Bozulmuş vasküler dolaşımı olanlarda uygulanmamalıdır. Analjezik amaçlı TENS, diadinami, statik manyetik alan uygulaması oldukça sık kullanılan yöntemlerdir.

Mekanik destekler: Kapsamlı çalışmalar desteklemese de çeşitli ortezler, yardımcı cihazlar, tabanlıklar OA'lı hastalarda fayda sağlayabilir. Hastalara şok absorbe edici yeterli ark destekli ve kalkaneal yastıklıklı ayakkabı kullanmaları tavsiye edilmez. Baston yürüteç gibi yürüme araçları dize binen yükü azaltarak ağrıyı azaltabilir. Patellar bantlama patellofemoral OA'da ağrıyı azaltabilir, Medial kompartmana binen yükü azaltmak amacıyla lateral topuk kamaları kullanılabilir, bunlar hafif olgularda daha etkilidir (41).

2.4.2. Farmakolojik tedaviler

- Basit analjezikler
- Opioidler (tramadol)
- Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar
- Topikal uygulamalar(kapsaisin, NSAİİ)
- İntraartiküler enjeksiyonlar
- Kanıtlanmamış Tedaviler (kondroitin sülfat, glukozamin, vit C, E,D)

2.4.3. Cerrahi tedaviler

Medikal tedaviye rağmen dirençli ağrısı olan ve günlük yaşam aktivitelerinden ilerleyici şekilde kısıtlanan hastalar cerrahiye yönlendirilebilir.Cerrah için uygun aday; medikal yönden stabil ve cerrahi sonrası rehabilitasyon programına katılabilir durumda olan hastalardır.Diz OA olan hastalar artroplasti ile tedavi edilebilir (41). Medikal ve fizik tedavi gibi konservatif yaklaşımların yetersiz kaldığı ,osteotomi ve debridman gibi cerrahi girişimlerden sonuç alınamayan hastalarda en sık uygulanan yöntem total diz artroplastisidir (20).

ARTROPLASTİ:

1.Tanım:

Artroplasti, herhangi bir eklemden ağrıyı dindirmek, stabilizasyonu ve hareket genişliğini sağlamak amacıyla eklem yeniden yapılanması işlemidir. Bir anlamda biyolojik problemlere mekanik çözümdür. Artroplastide hastalıklı eklem dokuları eksize edilmekte, plastik ve metal materyaller ile eklem replasman yapılmaktadır (13, 42).

2. Fiksasyon Tipleri:

1-Sementli (çimentolu) fiksasyon: Protezin kemikle fiksasyonu metil metakrilatla yapılmaktadır.

2-Biyolojik (in growth) fiksasyon: Protez yüzeyi 100-400 mikron çapında porlar içermekte ve kemiğin bu porlardan içeri doğru büyümesi ile biyolojik fiksasyon sağlanmaktadır.

3.Arthroplastik Şekilleri:

1-Total artroplastik: En sık kullanılan artroplastik şeklidir. Her iki eklem yüzü de değiştirilir.

2-Hemiartroplastik: Eklem yüzeylerinin sadece bir parçasının değiştirildiği artroplastik şeklidir.

3-Rezeksiyon artroplastisi: Artritlik eklem yüzeylerinin rezek edilerek psödoartroz oluşturulduğu artroplastik şeklidir. Bu tip artroplastik tekniği enfeksiyon olan eklemler dışında günümüzde fazla kullanım alanı bulamamıştır (13).

4. Total Diz Protezlerinin Sınıflandırılması:

Total diz protezleri ; protezin uygulandığı kompartmana, sağladığı mekanik desteğe ve fiksasyon tipine göre sınıflandırılırlar.

1. Unikompartmantal

2. Bikompartmantal

3. Trikompartmantal

a-Unconstrained (Kısıtlayıcı olmayan)

b-Semi-constrained (Yarı kısıtlayıcı)

-PCL retaining (arka çapraz bağı (AÇB) koruyan)

-PCL sacrificing veya substituting (AÇB'ı kesen)

c-Fully constrained (Tam kısıtlayıcı)

-Menteşeli

-Döner menteşeli

-Menteşesiz (13,41)

5. Endikasyonları:

Total diz artroplastisinin amaçları şiddetli ağrının giderilmesi, deformitelerin düzeltilmesi, fonksiyonların yeniden kazanılması ve komşu eklemlerde ağırlı sekonder etkilerin önlenmesi veya giderilmesi şeklinde özetlenebilir. Şiddetli progresif diz ağrısı, instabilite ve deformite genel endikasyonlar arasındadır. Romatoid artrit gibi enflamatuvar eklem hastalıklarında kesin bir yaş sınırı yoktur. Ancak dejeneratif osteoartritte diz protezi planlanırken hastanın yaşı, mesleği, günlük aktivite düzeyi ve vücut ağırlığı mutlaka dikkate alınmalıdır. Genellikle 60 yaşın altında veya obes hastalarda tercih edilmez. Daha genç hastalarda öncelikle osteotomi gibi daha basit girişimler tercih edilmelidir (4, 13, 41, 42).

6. Kontrendikasyonları:

Kesin kontrendikasyonları, yakın zamanda geçirilmiş septik artrit ve ilgili eklem çevresi kasların paralizisi ve nöropatik eklem hastalığı; rölatif kontrendikasyonları ise ileri derecede osteoporoz ve eklem çevresinde çok ciddi bağ lezyonu gibi durumlar teşkil eder (13,41).

7. Total Diz Protezi Rehabilitasyonu

Cerrahi sonrası yetersizliği en aza indirmek için rehabilitasyon olmazsa olmazdır (43). TDP ve diğer cerrahi prosedürleri takiben uygulanan rehabilitasyon programlarında egzersiz temeli oluşturur (44).

1) TDP sonrası erken dönem (inpatient) rehabilitasyonun amaçları (45, 46);

- Ağrı ve ödem kontrolü sağlamak
- Erken mobilizasyonu sağlamak
- Kas kuvvetinin korunması veya arttırılması
- Nöromuskuler stabilizasyonu arttırmak
- Eklem hareketliliğini arttırmak
- Fonksiyonelliği arttırmak
- Komplikasyonları önlemek (Derin ven trombozu [DVT], sinir hasarı, dekübit ülseri, yara yeri enfeksiyonu)

- Pulmoner fonksiyonların devam ettirilmesi
- Maliyet ve bakım giderlerini azaltmak

2) TDP sonrası geç dönem rehabilitasyonun amaçları (45);

- Eklem hareket genişliğini arttırmak
- Kas kuvvetini ve enduransını arttırmak
- Esnekliği arttırmak
- Denge ve propriosepsiyon hissini arttırmak
- GYA'lerinde bağımsızlığı sağlamak
- Yürüyüş hızını arttırmak

8. Total Diz Protezinde Komplikasyonlar:

Tablo 4. Total Diz Protezinde Komplikasyonlar

- Yüzeysel enfeksiyon	- Heterotopik ossifikasyon
<input type="checkbox"/> - Derin enfeksiyon	<input type="checkbox"/> - Ekstansör mekanizma yırtıkları
<input type="checkbox"/> - Tromboemboli	<input type="checkbox"/> - Periprotetik kırıklar
<input type="checkbox"/> - Kanama	<input type="checkbox"/> - Aseptik gevşeme
<input type="checkbox"/> - Yağ embolisi	<input type="checkbox"/> - Damar sinir yaralanmaları
<input type="checkbox"/> - İnstabilite	<input type="checkbox"/> - Patellar sorunlar
<input type="checkbox"/> - Hareket kısıtlılığı, eklem sertliği	<input type="checkbox"/> - Nedeni açıklanamayan ağrı

Enfeksiyon : Total diz protezi (TDP) sonrası enfeksiyon, mücadelesi en zor komplikasyondur. Enfeksiyon oranı % 1 den az ile % 23 arasında değişmektedir, özellikle menteşeli protezlerde enfeksiyon yüksek oranda görülmektedir. Menteşeli protezler için TDP sonrası enfeksiyon oranı % 4,8- % 22,5 arasındadır. Revizyon ameliyatlarından sonra bu oran daha da artarak % 4-32' ye kadar çıkar. Tüm bu oranlardan da görüldüğü gibi total diz artroplastisi sonrasında enfeksiyon görülme sıklığı kalça artroplastisine nazaran daha yüksektir. Çünkü diz çevresindeki dokular yumuşak doku travmasına daha duyarlıdır ve diz

protezinde turnike kullanımını geçicilde olsa iskemik bir dönem oluşturur. Ayrıca diz protezi, diz gibi yüzeysel bir eklemden oransal olarak geniş bir alanın yabancı materyal ile kaplanmasına neden olur; bu da enfeksiyona zemin hazırlayıcı bir faktördür.

Enfekte total diz artroplastisinin tedavisinde sıralama aşağıdaki gibidir:

Protez korunarak

Sadece aspirasyon ve antibiyotik

Açık veya artroskopik debridman + antibiyotik

Protez çıkartılarak

Tek aşamalı reimplantasyon

İki aşamalı reimplantasyon

Kurtarıcı girişimler

Artrodez

Rezeksiyon artroplastisi

Amputasyon

9. Total Diz Protezleri Revizyonu:

Son yıllarda total diz protezi (TDP) uygulamalarındaki artış ile birlikte revizyon gerektiren olguların sayısında da artış olmaktadır. Tüm TDP uygulamalarının yaklaşık %5'ine takip eden dönemde revizyon gerekebilir (48). Revizyon nedenleri genellikle septik ve aseptik olarak ayrılır. Aseptik nedenler olarak; aks bozukluğu, instabilite, travma, ekstansör mekanizma yetersizliği, gevşeme, nedeni tespit edilemeyen ağrı belirtilebilir. Septik problemlerin tedavisinde tek veya iki aşamalı revizyon cerrahisi uygulamaları yapılabilir (47, 48)

9.1. Tek aşamalı revizyon

Tek aşamalı tekniğin üstünlüğü; hastanede kalış süresini kısaltması ve hastayı ikinci bir ameliyattan kurtarıp morbiditeyi azaltmasıdır. Ancak enfeksiyon eradikasyonu açısından iki aşamalı tekniğe göre daha başarısız olduğu iddia edilmektedir. Diğer taraftan Bengtson ve ark. 385 enfekte diz protezinden oluşan serilerinde tek ve iki aşamalı reimplantasyonlarda 6 yıllık takip sonucunda anlamlı fark bulamamışlardır. Tek aşamalı revizyon uygulanmak

istendiğinde teknik özelliklere özenle uyulmalıdır. Tek aşamalı revizyonda en detaylı teknik ve sonuçlar Göksan ve Freeman tarafından verilmiştir (47, 49).

9.2. İki aşamalı revizyon

İki aşamalı revizyon ilk kez İnsall ve ark. tarafından 1983 yılında yapılmıştır. Burada debritleme sonrası antibiyotikli spacer kullanılmadan beklenilmiş enfeksiyonun klinik ve laboratuvar parametreleri geriledikten sonra yeni protez yerleştirilmiştir. 11 hastanın 11'inde de başarı sağlanmış, enfeksiyon erdike edilmiştir. İki aşamalı teknikte enfeksiyon erdikasyonunda ortalama % 90 (%57 - % 100) başarıya ulaşılabilmektedir. Her ne kadar iki ayrı ameliyat tek aşamalı tekniğe göre daha fazla hastanede kalış süresi gerektirmekteyse de daha güvenli bir yöntem olduğundan genel kabul gören teknik durumundadır (49).

FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIK

Doğadaki pek çok canlı, sadece yaşamsal faaliyetlerini sürdürmek için çaba gösterir, ancak insanoğlu farkını yaşamsal faaliyetlerin yanı sıra istediği standartlarda yaşama çabasını ortaya koyarak göstermiştir. Her geçen gün, yaşam kalitesinin artırılması adına günlük yaşam içerisinde kullandığımız pek çok iş ve aktivitenin daha zahmetsiz ve daha az enerji kullanarak yapılmasını sağlayacak araçlar geliştirilmektedir (93).

Sağlık, kaliteli yaşamın olmazsa olmaz koşulu olarak kabul edildiğine göre, teknolojik gelişmelerle günlük aktivite yoğunluğunu azaltmak her ne kadar yaşamı kolaylaştırırsa da uzun vadede inaktif bireylerin sayısını arttırmakta ve sağlığı olumsuz etkilemektedir.

Oysa düzenli fiziksel aktivite bireylerde bedensel, ruhsal ve sosyal anlamda olumlu etkileri nedeniyle tam bir iyilik halinde olmasını sağlar. Yetişkinlerde mortalite ve morbitideyi azaltmaktadır ve de düşük maliyetlerle elde edilebilmektedir (94). Yetersizliğinde ise tüm vücut parçaları üzerindeki olumsuz etkilerinin yanı sıra, vücut ağırlığında artış ortaya çıkar. Obezite (aşırı şişmanlık) modern toplumları karşı karşıya kaldığı diğer bir önemli problemdir.

Fiziksel Aktivite Programı

Fiziksel aktivitenin yararları ve gerekli miktarları ile ilgili 2000' de Toronto' da 6 ülkeden katılan uzmanlarla bir sempozyum gerçekleştirilmiştir. Sağlıklı vücudun ne olduğunu kanıtlayan bir 'altın standart' için pek çok randomize kontrollü çalışma (RKÇ) yapılmıştır ve sempozyumda kanıt değerleri tartışılmıştır ve yeterliliği şüphelidir. Fiziksel aktivite miktarının ölçülmesi de geçtiğimiz yüzyılda birçok çalışmanın odak noktası olmuştur. Diğer önemli bir konu da kardiovasküler ve metabolik adaptasyon için egzersizin süresi ve durasyon eşliğidir. 1990' da yoğunluğuyla ilgili max kalp atım hızının %60-90 arası haftada 3-5 kez 15-60 dk süreyle yapılması gerektiği yayınlanmıştır. Ve büyük kas kitlelerini içeren aktiviteler önerilmiştir. Diğer taraftan ABD'de fiziksel aktivite ile sağlık adında çok etkili bir rapor yayınlanmıştır 'her yetişkin mümkünse haftanın her günü 30 dk orta şiddette egzersiz yapmalı' şeklindedir (95). Fiziksel Aktivite ve Kalp ve Damar Sağlığı panelinde de benzer şekilde bunun her yaşta insanlar için geçerli olduğu ilavesini yapmıştır (96) Son olarak da 1998'de Kanada' daki bir görüş daha yoğun yapılabileceği yönünde olmuştur. (97). Önerilen büyük kas gruplarının içeren aktiviteler, ritmik, aerobik aktiviteler olmalı, yürüyüş, bisiklet, koşma, sabit bisiklet, yokuş kayağı, grup dansları, merdiven çıkma,, yüzme, paten, kürek çekme ve vs. dir.

3. GEREÇ-YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma çok merkezli kesitsel bir araştırmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma Mayıs 2012- Eylül 2012 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim dalı Ortopedi Polikliniğinde ve Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Ortopedi polikliniğinde yapıldı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları Evreni

Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim dalı Ortopedi Polikliniğine Mayıs 2012 - Eylül 2012 tarihleri arasında rutin kontrol amacı ile başvuran hastalardan ve hastane kayıt defterindeki telefon numaralarından ulaşılarak randevu verilip randevuya gelen hastalardan klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucu OA tanısı ile tek cerrah tarafından primer TDP ile enfeksiyon sebebiyle aynı cerrah tarafından RDP uygulanan, en az 6. ayını doldurmuş olanlar değerlendirmeye dâhil edilmiştir. Dokuz Eylül Üniversitesinden 30 primer TDP, 30 RDP hastası çalışmaya katılmıştır. Ayrıca Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Ortopedi polikliniğe başvuran klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucu gonartroz tanısı konulan 30 hasta, dizinden herhangi bir şikayeti olmayan sağlıklı 30 hasta kontrol grubu olarak çalışmaya katılmıştır.

Çalışmada kullanılan değerlendirme formları hastaların tümüyle yüz yüze görüşülerek fizyoterapist tarafından doldurulmuştur. Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara yapılacak değerlendirme ile ilgili ayrıntılı açıklama yapılarak, etik kurul onayı alınmış bilgilendirilmiş olur formu imzalatılmıştır (Bkz. Ek 1).

Çalışmaya Alınma Ölçütleri

- Osteoartrite bağlı gonartrozu olan,
- Diziyile ilgili sağlık problemi olmayan kişiler,
- Operasyon sonrası 6. ayını dolduran mobilizasyon seviyesi bağımsız total diz protezi olan,
- Operasyon sonrası 6. ayını dolduran mobilizasyon seviyesi bağımsız revizyon diz protezi olan,
- Genel durumu itibariyle oryante ve koopere olabilen durumu stabil olan,
- Daha önce yüksek tibial osteotomi geçirmiş olmayanlar.

Çalışmaya Alınmama Ölçütleri

- Deri beslenmesini etkileyecek dolaşım bozukluğu olanlar,
- Diz çevresinden daha önce kırık geçirmiş olanlar,
- Diz çevresi tümörü nedeniyle primer revizyon diz protezi olanlar,
- Ankiloze diz eklemine sahip olmak
- Lökomotor disabiliteye sebep olabilecek nörolojik veya medikal durumu olanlar,
- Kognitif fonksiyonları etkileyebilecek herhangi bir ilaç ve alkol kullanımı olanlar.

3.4. Çalışma Materyalleri

Çalışma materyali bulunmamaktadır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Çalışmanın Bağımlı Değişkenleri

- 55 soruluk 'Fonksiyonel Aktivite' anketi
- HSS Diz Skorlaması

Çalışmanın Bağımsız Değişkenleri

- Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri olan yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi, meslek, eğitim durumu, medeni durum, yaşadığı yer, gelir düzeyi, yemek alanı, tuvalet tipi, bağdaş kurabilme, etkilenen taraf,
- Charnley Sınıflaması, Cerrahi öncesi tanı, cerrahi yöntem ve tarihi

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalar diz değerlendirme formu ile değerlendirildi, HSS Diz Skorlaması, 55 soruluk 'Fonksiyonel Aktivite' anketi karşılıklı görüşme ve kayıt yöntemi ile belirtilen başlıkları değerlendiren forma kaydedildi. Ameliyat olan hastaların, cerrahi yöntem ve cerrahi tarihi bilgilerine kayıtlardan ulaşılarak değerlendirme formuna kaydedildi (Bkz. Ek 2).

Charnley Sınıflaması

A sınıflaması unilateral tutulumu, B sınıflaması bilateral tutulumu, C sınıflaması ise birçok eklem tutulduğu komplike hastalığı tarif etmektedir.

Vücut Kütle İndeksi Değerlendirmesi

Vücut kütle indeksi (VKİ), vücut ağırlığının (kilogram [kg]) boy uzunluğunun (metre [m]) karesine bölünmesiyle elde edilmiştir. $VKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$ olanlar obez, $VKİ < 30 \text{ kg/m}^2$ olanlar non-obez olarak kabul edildi (24).

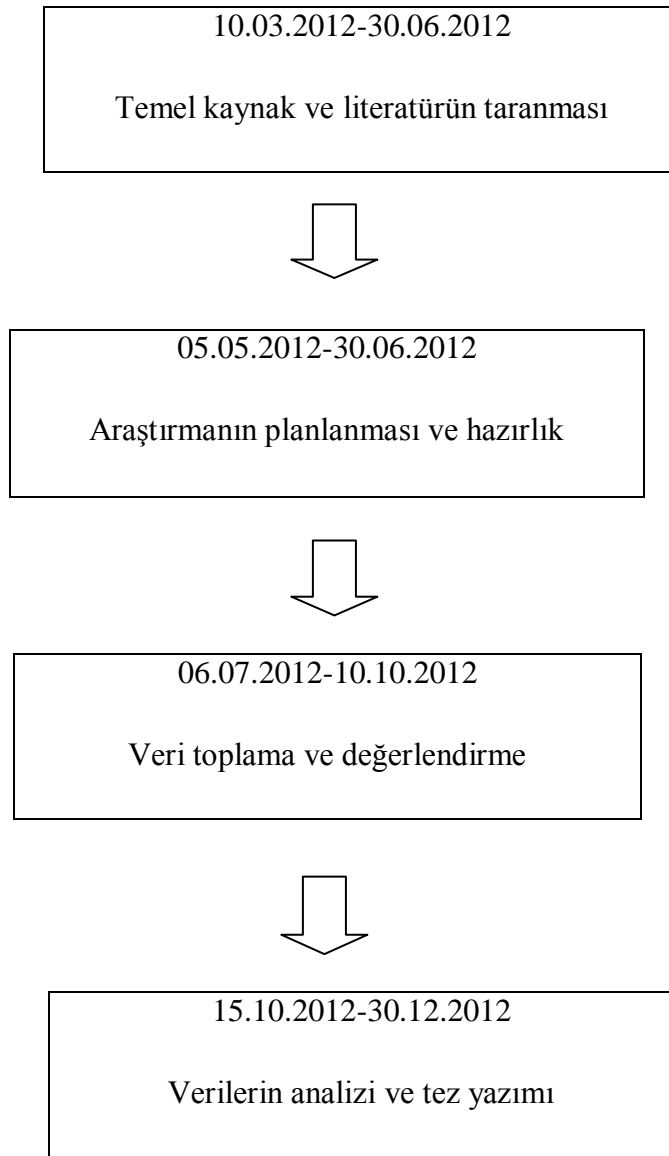
Hospital For Special Surgery Diz Skorlaması

HSS diz skorlaması ağrı, fonksiyon, eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, fleksiyon deformitesi, instabilite ve kısıtlılıklar olmak üzere 7 kategoriden oluşmaktadır. Hastanın alabileceği total skor 100 puandır. 85-100 puan arası mükemmel, 70-84 puan arası iyi, 60-69 puan arası orta, 59 puan altı kötü olarak sınıflandırılmaktadır. Dizin aktif eklem hareket açıklığı universal gonyometre ile diz fleksiyon ve ekstansiyonu ölçülerek hesaplanmıştır. Hasta tedavi masasından ayaklarını sarkıtarak otururken manuel kas testi ile yerçekimine ve dirence karşı quadriseps femoris kasının kuvveti değerlendirilmiştir. Baston ve koltuk değneği kullanma, ekstansiyon kaybı, valgus ve varus deformiteleri gibi kısıtlılıklar da değerlendirilerek toplam kısıtlılık skorları toplam ham skordan çıkarılmıştır ve total net skor hesaplanmıştır (52).

Fonksiyonel Aktivite Anketi

55 sorudan oluşan anket, referans makaleden birebir aynısı alınmış olup, toplumumuzda uyarlanabilirliği açısından Türkçe'ye çevrilmiştir. Anket ameliyatla ilgili memnuyeti sorgulayan sorulardan, yürüme ve koşma, destek cihaz kullanımı, 17 soruluk günlük yaşam aktiviteleri, 7 soruluk egzersiz ve spor, 7 soruluk hareket ve yaşam tarzına kadar pek çok aktiviteyi sorgulamaktadır. Anketin skortlama sistemi yine aynı makalede geliştirilmiş olup bizim çalışmamızda da uygulanmıştır (50, 51).

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi



3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmanın tüm istatistiksel analizleri Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS) versiyon 15.0 İstatistik Programı ile yapıldı. Bağımsız grupların verilerinin birbirleriyle karşılaştırılması Independent-t-Testi ile yapıldı. Olguların özelliklerini tanımlamak amacıyla parametrik özelliklerin ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. Bağımsız grupların arasındaki kategoriksel ilişkinin istatistiksel olarak anlamlılığını değerlendirmek için Ki-Kare Testi kullanıldı. Ortalamaların gruplarla karşılaştırılmasında parametrik olanlarda ANOVA, parametrik olmayanlarda ortalamaların rakamsal olanlarının korelasyonu için Pearson korelasyonu, ortalamaların kategorilendirilmiş olanları için Kendall's korelasyonu kullanıldı. İstatistiksel analizler 0.05 anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır ($p < 0.05$).

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızdaki gruplara katılım sayısının sınırlı olması temel kısıtlılığı oluşturmaktadır. Bunun yanında RDP hastalarının diğer gruplardan sayıca daha zor ulaşılabılır olmasıdır. Diğer bir önemli kısıtlılık fonksiyonel aktivite anketini hastaların kendileri okuyup işaretleme gerekmektedir ve çalışmamızdaki hastaların yaş ortalamasının yüksek olması, genelde göz problemi yaşamaları ve okuma yazma oranının bu tür hastalarda düşük olmasıdır. Benzer şekilde, hastaların, doktora bağımlılık duymaları dolayısıyla anket esnasında gerçek yargılarını söylememeleri gibi engeller de söz konusu olabilmektedir. Bazı hastalarda da bulunduğu durumu daha kötü yada daha iyi gösterme eğiliminin olmasıdır.

3.10. Etik Kurul Onayı

Dokuz Eylül Üniversitesi girişimsel (invaziv) olmayan klinik araştırmalar değerlendirme komisyonunun 07.06.2012 tarih ve 615-GOA protokol numaralı yazısında çalışmanın etik kurul onayı alındı (Bkz. Ek 3). Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalardan imzalı onamları alınmıştır (Bkz. Ek 1).

4. BULGULAR

TDP ve RDP uygulanan hastalar ile OA 'i olan hastalarda önemli olan aktivitelerin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmamız 90 hasta, 30 sağlıklı kişi olmak üzere toplam 120 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların tümüne Diz Eklemi Değerlendirme Formu, Fonksiyonel Aktivite Anketi, HSS diz skorlaması uygulanmıştır.

Sağlıklı grubun yaş ortalamaları 58.97, 18'i kadın, 12'si erkek, OA'i olan hastaların yaş ortalamaları 61.20, 22'si kadın, 8'i erkek, TDP uygulanan hastaların, yaş ortalamaları 66.53, 25'i kadın, 5'i erkek, RDP uygulanan hastaların, yaş ortalaması 69.37, 26'sı kadın, 4'ü erkektir.

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun demografik özellikleri incelendiğinde, yaş, boy, vücut kütle indeksi (VKİ) parametrelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 5). Gruplar arasında vücut ağırlıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.170$) (Tablo5).

Sağlıklı grubun yaş ortalaması hasta gruplardan düşük iken, RDP grubunun yaş ortalaması diğer gruplardan yüksektir. Fark sağlıklı ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır. Sağlıklı grubun boy ortalaması hasta gruplardan yüksektir ve sağlıklı grubun VKİ ortalaması hasta gruplardan düşüktür. Fark sağlıklı gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 5. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Sağlıklı	OA'i olan	TDP	RDP	P
Yaş (yıl)	58.97±9.32	61.20±8.63	66.53±10.04	69.37±8.46	0.000**
Boy (m)	1.66± .09	1.61± .06	1.58±.08	1.58±.08	0.010*
Kilo (kg)	76.83±12.88	81.37±9.21	80.20±10.22	82.77±10.11	0.170
VKİ (kg/m²)	27.66±3.77	31.49±4.04	31.96±4.58	33.02±4.83	0.000**

**p<0.001 *p<0.05

Hasta olan OA, TDP, RDP ile sağlıklı grubun cinsiyet özellikleri incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=0.70) (Tablo 6).

Tablo 6. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Cinsiyet Dağılımları

		CİNSİYET			
			Kadın	Erkek	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	18	12	30
		%	19.8	41.4	25.0
	OA	f	22	8	30
		%	24.2	27.6	25.0
	TDP	f	25	5	30
		%	27.5	17.2	25.0
RDP	f	26	4	30	
	%	28.6	13.8	25.0	
TOPLAM	f	91	29	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun çalışma durumları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 7). Sağlıklı grubun çalışan sayısı hasta gruplardan yüksek iken, ev hanımı ve emekli sayısı hasta gruplardan düşüktür. TDP ve RDP grubunda çalışan hasta yoktur. Fark, sağlıklı, TDP ve RDP olan gruplardan kaynaklanmaktadır.

Tablo 7. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Çalışma Durumu Dağılımları

		ÇALIŞMA DURUMU				
			Ev Hanımı	Emekli	Çalışan	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	6	8	16	30
		%	9.4	22.2	80.0	25.0
	OA	f	19	7	4	30
		%	29.7	19.4	20.0	25.0
	TDP	f	19	11	0	30
		%	29.7	30.0	.0	25.0
	RDP	f	20	10	0	30
		%	31.3	27.8	.0	25.0
TOPLAM	f	64	36	20	120	
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	

f: Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun medeni durumları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 8).

Tablo 8. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Medeni Durum Dağılımları

		MEDENİ DURUM			
			Evli	Dul	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	23	7	30
		%	27.4	19.4	25.0
	OA	f	24	6	30
		%	28.6	16.7	25.0
	TDP	f	20	10	30
		%	23.8	27.8	25.0
	RDP	f	17	13	30
		%	20.2	36.1	25.0
TOPLAM	f	84	36	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f: Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun eğitim düzeyleri incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$) (Tablo 9).

Sağlıklı grubun orta öğretim ve üstü mezun sayısı hasta gruplardan yüksek iken, ilköğretim mezunu ve okur yazar olmayan sayısı hasta gruplardan düşüktür. OA grubunun ilköğretim mezun sayısı diğer gruplardan yüksektir. Fark sağlıklı ve OA olan gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 9. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Eğitim Düzeyi Dağılımları

		EĞİTİM DÜZEYİ				
			Orta Öğretim ve Üstü	İlköğretim	Okur Yazar değil	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	22	6	2	30
		%	56.4	10.5	8.3	25.0
	OA	f	4	19	7	30
		%	10.3	33.3	29.2	25.0
	TDP	f	8	16	6	30
		%	20.5	38.1	25.0	25.0
	RDP	f	5	16	9	30
		%	12.8	28.1	37.5	25.0
TOPLAM		f	39	57	24	120
		%	100.0	100.0	100.0	100.0

f: Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun kiminle yaşadıkları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tüm gruplar için ailesiyle yaşayan sayısı, yalnız yaşayan sayısından çok yüksek çıkmıştır. Grupların dağılımları benzerdir.

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun yaşadıkları yerler incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.460$) (Tablo 10).

Tablo 10. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Yaşadıkları Yer Dağılımları

		YAŞADIKLARI YER			
			Müstakil Daire	Apartman Dairesi	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	8	22	30
		%	15.7	31.9	25.0
	OA	f	16	14	30
		%	31.4	20.3	25.0
	TDP	f	10	20	30
		%	19.6	29.0	25.0
	RDP	f	17	13	30
		%	33.3	18.8	25.0
TOPLAM	f	51	69	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun gelir düzeyleri incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.06$) (Tablo 11).

Sağlıklı grubun gelir düzeyi 1270TL üstü olan kişi sayısı hasta gruplardan yüksektir ve 1270TL altı olanlarla arasındaki fark fazladır. Hasta gruplarında tersi olarak 1270TL altı hasta sayısı yüksektir. Fark sağlıklı grubundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 11. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Gelir Düzeyi Dağılımları

			GELİR DÜZEYİ		TOPLAM
			1270 TL ↓	1270 TL↑	
GRUPLAR	Sağlıklı	f	10	20	30
		%	13.9	41.7	25.0
	OA	f	21	9	30
		%	29.2	18.8	25.0
	TDP	f	22	8	30
		%	30.6	16.7	25.0
	RDP	f	19	11	30
		%	26.4	22.9	25.0
TOPLAM	f	72	48	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun komorbidite varlığı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0.034) (Tablo 12).

Sağlıklı grupta komorbidite var olan kişi sayısı hasta grubundan düşüktür. Hasta grubunda ise komorbidite var olan kişi sayısı en yüksek TDP grubudur. Fark sağlıklı gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 12. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Komorbidite Dağılımları

			KOMORBİDİTE		TOPLAM
			VAR	YOK	
GRUPLAR	Sağlıklı	f	11	19	30
		%	15.5	38.8	25.0
	OA	f	19	11	30
		%	26.8	22.4	25.0
	TDP	f	21	9	30
		%	29.6	18.4	25.0
	RDP	f	20	10	30
		%	28.2	20.4	25.0
TOPLAM	f	71	49	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun moral durumu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=0.520) (Tablo 13).

Tablo 13. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Moral Durumu Dağılımları

		MORAL BOZUKLUĞU			
			VAR	YOK	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	7	23	30
		%	13.7	33.3	25.0
	OA	f	17	13	30
		%	33.3	18.8	25.0
	TDP	f	12	9	30
		%	23.5	26.1	25.0
	RDP	f	15	15	30
		%	29.4	21.7	25.0
TOPLAM	f	51	69	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun yaşadığı yerin konumu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.010$), (Tablo 14).

Sağlıklı, OA, TDP gruplarında merkezde yaşayan kişi sayısı taşrada yaşayan kişi sayısından fazladır ve gruplar arasında dağılımlar birbirine benzerdir. RDP grubunda ise merkezde yaşayan kişi sayısı taşrada yaşayan kişi sayısından yüksektir ancak fark diğer gruplardan azdır, taşrada yaşayan kişi sayısı da diğer gruplardan yüksektir. Fark RDP grubundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 14. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Yaşadığı Yerin Konumunun Dağılımları

			YAŞADIĞI YERİN KONUMU		
			MERKEZ	TAŞRA	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	26	4	30
		%	28.6	13.8	25.0
	OA	f	25	5	30
		%	27.5	17.2	25.0
	TDP	f	24	6	30
		%	26.4	20.7	25.0
	RDP	f	16	14	30
		%	17.6	48.3	25.0
TOPLAM	f	91	29	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

Asansörü olmayan evde yaşayan kişi sayısı asansörü olan evde yaşayan kişi sayısından yüksek çıkmıştır ve gruplar arası dağılımlar benzerdir.

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun tuvalet tipi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 15).

Sağlıklı grupta eski tip tuvalet kullanan kişi sayısı hasta gruptan yüksektir, diğer gruplarda klozet kullanan kişi sayısı oldukça yüksek çıkmıştır ve RDP grubunda eski tip tuvalet kullanan hasta yoktur. Fark sağlıklı ve RDP grubundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 15. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Tuvalet Tipi Dağılımları

		TUVALET TİPİ			
			KLOZET	ESKİ TİP	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	19	11	30
		%	18.6	61.1	25.0
	OA	f	24	6	30
		%	23.5	33.3	25.0
	TDP	f	29	1	30
		%	28.4	5.6	25.0
	RDP	f	30	0	30
		%	29.4	0	25.0
TOPLAM	f	102	18	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun bağdaş kurmaları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 16).

Sağlıklı grupta bağdaş kuran kişi sayısı hasta gruplardan yüksektir ve bağdaş kurmayan kişi arasındaki fark az iken diğer gruplarda bu fark fazla çıkmıştır ve bağdaş kurmayan kişi sayısı fazladır. TDP grubunda bağdaş kuran yalnızca 1 kişi vardır. Fark sağlıklı gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 16. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Bağdaş Kurma Dağılımları

		BAĞDAŞ KURMA			
			EVET	HAYIR	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	19	11	30
		%	67.9	12.0	25.0
	OA	f	5	25	30
		%	17.9	27.2	25.0
	TDP	f	1	29	30
		%	3.6	31.5	25.0
	RDP	f	3	27	30
		%	10.7	29.3	25.0
TOPLAM	f	28	92	120	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubun bağdaş kurmayı sorgularken hayır cevabını veren hastalarda ağrının etkisi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 17).

OA' i olan grupta ağrıdan dolayı bağdaş kuramayan kişi sayısı yüksek iken, TDP ve RDP gruplarında ağrıdan dolayı bağdaş kurmayan kişiler ile diğer sebeplerden kurmayan kişiler arasındaki fark azdır ve her iki grup için dağılımlar benzerdir. Sağlıklı grubunda bağdaş kurmayan kişilerin tamamının bağdaş kurmamasının sebebi ağrı değildir. Fark sağlıklı, OA olan gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 17. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Bağdaş Kurmayanlarda Ağrı Dağılımları

		AĞRIDAN DOLAYI MI?			
			EVET	HAYIR	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	0	11	11
		%	.0	32.4	12.1
	OA	f	23	2	25
		%	40.4	5.9	27.5
	TDP	f	18	10	28
		%	31.6	29.4	30.8
	RDP	f	16	11	27
		%	28.1	32.4	29.7
	TOPLAM	f	57	34	91
		%	100.0	100.0	100.0

Hasta olan OA, TDP, RDP gruplarında şikayet zamanları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 18).

OA grubunda şikayet zamanının başlangıcı 5 yıldan az olan hasta sayısı diğer gruplardan yüksek iken, RDP grubunda 10 yıldan fazla olan hasta sayısı diğer gruplardan yüksektir. TDP grubunda 5-10 yıl arası olan hasta sayısı ile 10 yıldan fazla olan hasta sayısı arasındaki fark azdır.

Fark OA ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 18. OA, TDP, RDP olan hastalarda Şikayet Zamanları Dağılımları

		ŞİKAYET ZAMANI				
			5 YILDAN↓	5-10 YIL ARASI	10 YILDAN↑	TOPLAM
GRUPLAR	OA	f	15	9	6	30
		%	71.4	34.6	14.0	33.3
	TDP	f	3	11	16	30
		%	14.3	42.3	37.2	33.3
	RDP	f	3	6	21	30
		%	14.3	23.1	48.8	33.3
TOPLAM		f	21	26	43	90
		%	100.0	100.0	100.0	100.0

f:Frekans

TDP ve RDP gruplarında operasyon öncesine göre aktivite düzeyi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0.020) (Tablo 19).

TDP grubunda cerrahi operasyon sonrası aktivite düzeyim arttı diyen hasta sayısı yüksek çıkmış iken RDP grubunda aktivite düzeyim arttı diyen ile azaldı diyen hasta sayısı arasındaki fark azdır.

Fark TDP grubundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 19. TDP ve RDP olan hastalarda Operasyon Sonrası Aktivite Düzeyi Dağılımları

		AKİVİTE DÜZEYİ			
			ARTTI	AZALDI	TOPLAM
GRUPLAR	TDP	f	26	4	30
		%	60.5	23.5	50.0
	RDP	f	17	13	30
		%	39.5	76.5	50.0
TOPLAM		f	43	17	60
		%	100.0	100.0	100.0

f:Frekans

TDP ve RDP gruplarında cerrahi operasyonla ilgili memnuniyet düzeyleri incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=1.00) (Tablo 20).

Tablo 20. TDP ve RDP olan hastalarda Operasyon Sonrası Memnuniyet Düzeyi Dağılımları

		MEMNUNİYET DÜZEYİ			
			MEMNUN	MEMNUN DEĞİL	TOPLAM
GRUPLAR	TDP	f	26	4	30
		%	51.0	44.4	50.0
	RDP	f	25	5	30
		%	49.0	55.6	50.0
TOPLAM	f	51	9	60	
	%	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda şişlik durumu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0.010) (Tablo 21).

Sağlıklı grubunda şişliğin hiç olmadığı kişi sayısı hasta gruplardan yüksektir. TDP ve RDP grupların hiç olmadı diyen kişi sayısı OA grubundan yüksektir. Sık sık oluyor diyen kişi sayısı OA, TDP ve RDP gruplarında benzerdir.

Fark sağlıklı ve OA grubundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 21. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Şişlik Dağılımları

		ŞİŞLİK				
			HİÇ OLMADI	BAZEN OLUYOR	SIK SIK OLUYOR	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	23	7	0	30
		%	43.4	24.1	.0	25.0
	OA	f	8	8	14	30
		%	15.1	27.6	36.8	25.0
	TDP	f	12	6	12	30
		%	22.6	20.7	31.6	25.0
	RDP	f	10	8	12	30
		%	18.9	27.6	31.6	25.0
TOPLAM	f	53	29	38	120	
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda sertlik durumu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$) (Tablo 22).

Sağlıklı grubunun tamamında sertlik hiç olmamıştır. OA grubunun sertlik sık sık oluyor diyen kişi sayısı diğer gruplardan yüksek çıkmıştır. TDP ve RDP grubunda dağılımlar benzerdir.

Fark sağlıklı ve OA gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 22. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Sertlik Dağılımları

		SERTLİK				
			HİÇ OLMADI	BAZEN OLUYOR	SIK SIK OLUYOR	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	30	0	0	30
		%	44.1	.0	.0	25.0
	OA	f	8	9	13	30
		%	11.8	36.0	48.1	25.0
	TDP	f	14	11	5	30
		%	20.6	44.0	18.5	25.0
	RDP	f	16	5	9	30
		%	23.5	20.0	33.3	25.0
TOPLAM	f	68	25	27	120	
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda ağrı kesici kullanma durumu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 23).

Sağlıklı grupta hiç ağrı kesici almayan kişi sayısı hasta gruplardan yüksektir. OA grubunda ise günde 1 veya 1'den fazla ağrı kesici alan kişi sayısı diğer gruplardan yüksektir. RDP grubunun ağrı kesici almayan hasta sayısı TDP grubundan yüksektir.

Fark sağlıklı ve OA gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 23. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Ağrı Kesici Dağılımları

		AĞRI KESİCİ				
			HİÇ ALMIYOR	HAFTADA 1-2 KEZ	GÜNDE 1 TANE VE ↑	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	25	5	0	30
		%	41.0	15.2	.0	25.0
	OA	f	6	11	13	30
		%	9.8	33.3	50.0	25.0
	TDP	f	13	12	5	30
		%	21.3	36.4	19.2	25.0
	RDP	f	17	5	8	30
		%	27.9	15.2	30.8	25.0
TOPLAM	f	61	33	26	120	
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda ‘dizlerinizi normal buluyor musunuz’ sorusu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 24).

Sağlıklı grubunun tamamı dizlerini normal buluyor iken, OA, TDP, RDP gruplarında dizlerinin normal olduğunu düşünenler ile normal olmadığını düşünenler arasındaki fark azdır ve grupların dağılımları birbirine benzerdir. Fark sağlıklı gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 24. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Dizlerini Normal Bulma Dağılımları

		DİZLERİNİ NORMAL HİSSETME			
			EVET	HAYIR	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	30	0	30
		%	41.7	32.4	25.0
	OA	f	12	18	30
		%	16.7	37.5	25.0
	TDP	f	18	12	30
		%	25.0	25.0	25.0
	RDP	f	12	18	30
		%	16.7	37.5	25.0
	TOPLAM	f	72	48	120
		%	100.0	100.0	100.0

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP gruplarında desteksiz yürüme incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 25).

OA olan grupta desteksiz yürüyen kişi sayısı TDP ve RDP gruplarından yüksek çıkmış iken RDP grubunda destekle yürüyen kişi sayısı diğer gruplardan yüksektir.

Fark OA ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 25. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupların Desteksiz Yürüme Dağılımları

				DESTEKSİZ		
				EVET	HAYIR	TOPLAM
GRUPLAR	OA	f	28	2	30	
		%	43.1	8.0	25.0	
	TDP	f	25	5	30	
		%	38.5	20.0	25.0	
	RDP	f	12	18	30	
		%	46.4	72.0	25.0	
TOPLA	f	65	25	120		
	%	100.0	100.0	100.0		

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda yürüme süresi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 26).

Sağlıklı grupta 1 saatten fazla yürüyen kişi sayısı hasta gruplardan yüksektir. OA grubunda ise 15dk 'nın altında yürüyen kişi sayısı diğer gruplardan yüksektir. RDP grubunda desteksiz yürüyen kişi sayısı az olduğu için yürüme süresi dağılımlarında diğer gruplardan düşüktür.

Fark sağlıklı ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 26. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Yürüme Süresi Dağılımları

		YÜRÜME SÜRESİ				
			0-15dk	15-60dk	1 saat ve ↑	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	0	6	24	30
		%	.0	16.7	54.5	31.6
	OA	f	8	15	5	28
		%	53.3	41.7	11.4	29.5
	TDP	f	3	10	12	25
		%	20.0	27.8	27.3	26.3
	RDP	f	4	5	3	12
		%	26.7	13.9	6.8	12.6
TOPLAM	f	15	36	44	95	
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda koşabilme incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$) (Tablo 27).

Sağlıklı grupta koşabilen kişi sayısı hasta gruplardan yüksektir. OA grubunda ise koşabilen ile koşmadım diyen kişi sayısı birbirine yakındır. TDP ve RDP gruplarından koşmadım diyen kişi sayısı koşabilen kişi sayısından yüksektir.

Fark sağlıklı grubundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 27. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Koşabilme Dağılımları

		KOŞABİLME			
			EVET	HAYIR	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	27	3	30
		%	50.0	7.3	31.6
	OA	f	14	14	28
		%	25.9	34.1	29.5
	TDP	f	9	16	25
		%	16.7	39.0	26.3
	RDP	f	4	8	12
		%	7.4	19.5	12.6
	TOPLAM	f	54	41	120
		%	100.0	100.0	100.0

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda koşma mesafesi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 28).

Sağlıklı grupta 1600m 'den fazla koşan kişi sayısı hasta gruplarından yüksektir. Hasta grubunda ise koşmadım diyen kişi sayısı en yüksek olan TDP grubu iken birkaç adım koşum diyen kişi sayısı en yüksek olan OA grubudur.

Fark sağlıklı ve OA gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 28. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Koşma Mesafesi Dağılımları

		KOŞMA MESAFESİ				
			KOŞMADIM	BİRKAÇ ADIM	1600M VE ↑	TOPLAM
GRUPLAR	Sağlıklı	f	4	11	15	30
		%	10.0	27.5	100.0	31.6
	OA	f	11	17	0	28
		%	27.5	42.5	.0	29.5
	TDP	f	16	9	0	25
		%	40.0	22.5	.0	26.3
	RDP	f	9	3	0	12
		%	22.5	7.5	.0	12.6
TOPLAM	f	40	40	15	95	
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda sağ diz HSS toplam skorları ile sol diz HSS toplam skorlarının ortalamaları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 29).

Sağlıklı grupta hem sağ diz hem de sol diz HSS toplam skorları hasta olan gruplardan yüksektir. Hasta grubunda ise HSS toplam skoru her iki diz için de en düşük çıkan OA grubudur.

Fark sağlıklı ve OA gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 29. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun HSS Ortalamaları Dağılımları

		HSS TOPLAM SKOR ORTALAMALARI	
GRUPLAR		HSS SAĞ DİZ	HSS SOL DİZ
	Sağlıklı	94.17 ± 7.36	93.93 ± 8.05
	OA	67.07 ± 18.79	67.43 ± 18.24
	TDP	82.47 ± 13.52	83.10 ± 14.36
	RDP	70.33 ± 15.34	67.80 ± 15.64

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda diz aktivite anketinden elde edilen ortalama diz skorları(ODS) incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 30).

Sağlıklı grupta ODS puanı hasta olan gruplardan yüksektir. Hasta grubunda ise ODS puanı en düşük çıkan OA grubudur.

Fark sağlıklı ve OA gruplarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 30. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun ODS Dağılımları

	GRUPLAR			
	Sağlıklı	OA	TDP	RDP
ODS	6.44 ± .77	3.86 ± 1.14	5.20 ± 1.43	4.21 ± 1.25

RDP olan hastalarda revizyon tarafı incelendiğinde 11 hasta %36.7' si sağ iken 19 hasta %63.3' ü sol taraftan operasyon geçirmiştir. Bu hastalara uygulanan cerrahi teknik incelendiğinde %36.7' si tek aşamalı iken %63.3' ü 2 aşamalıdır (Tablo 31).

Tablo 31. RDP Grubunun Taraf ve Cerrahi Teknik Dağılımları

	GRUP RDS			
	SAĞ		SOL	
REVİZYON TARAFI	f	%	f	%
	11	36.7	19	63.3
CERRAHİ TEKNİK	1 AŞAMALI		2 AŞAMALI	
	f	%	f	%
	11	36.7	19	63.3

f:Frekans

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda diz aktivite anketinde bulunan sportif aktiviteler ve zorlayıcı aktivitelere katılım incelendiğinde germe egzersizleri, ani dönüş yapma ve bahçe işlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$) (Tablo 32).

Sabit bisiklet kullanımında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.048$) (Tablo 32). Sağlıklı grupta sabit bisiklet aktivite yapan kişi sayısı hasta olan gruplardan yüksektir. Fark sağlıklı gruptan kaynaklanmaktadır.

Güçlendirici egzersizde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.036$) (Tablo 32). TDP ve RDP gruplarında bu aktiviteyi yapan kişi sayısı diğer gruplardan yüksektir ve iki grubun dağılımı benzerdir. OA ve sağlıklı gruplarında ise yarısı aktiviteyi yapıyor ve dağılımları yine benzerdir. Fark TDP ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır.

Yüzme, yan yürüme, dans etme, diz çökme, çömelme, cinsel aktivite, ağır eşya taşıma aktivitelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 32).

Yüzmede sağlıklı grubunda aktiviteyi yapan kişi sayısı hasta olan gruplardan yüksek iken, RDP grubunda aktiviteyi yapmayan kişi sayısı daha yüksektir. OA ve TDP gruplarında dağılım benzerdir. Fark sağlıklı ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır.

Yan yürümede sağlıklı grubunda aktiviteyi yapan kişi sayısı hasta olan gruplardan yüksek iken, TDP ve RDP gruplarında aktiviteyi yapmayan kişi sayısı daha yüksektir. Fark RDP grubundan kaynaklanmaktadır.

Dans etmede sağlıklı grubunda aktiviteyi yapan kişi sayısı hasta olan gruplardan yüksek iken, OA, TDP ve RDP gruplarında dağılımlar benzerdir. Fark sağlıklı gruptan kaynaklanmaktadır.

Diz çökme ve çömelmede sağlıklı ve OA olan gruplarda aktiviteyi yapan kişi sayısı diğer gruplardan yüksektir. Fark Sağlıklı ve OA gruplarından kaynaklanmaktadır.

Cinsel aktivitede sağlıklı grupta aktiviteyi yapan kişi sayısı hasta olan gruplardan yüksek iken RDP grubunda yapmayan kişi diğer gruplardan daha yüksektir. OA ve TDP gruplarında dağılımlar benzerdir. Fark sağlıklı ve RDP gruplarından kaynaklanmaktadır.

Ağır eřya taşımada sağlıklı, OA, TDP gruplarında ağır eřya taşıyan kiři sayısı taşımayanlardan yksekter. RDP grubunda ise aktiviteyi yapan kiři sayısı diğer gruplardan dūřtktr ve hastaların yarısı aktiviteyi yapmaktadır. Fark RDP grubundan kaynaklanmaktadır.

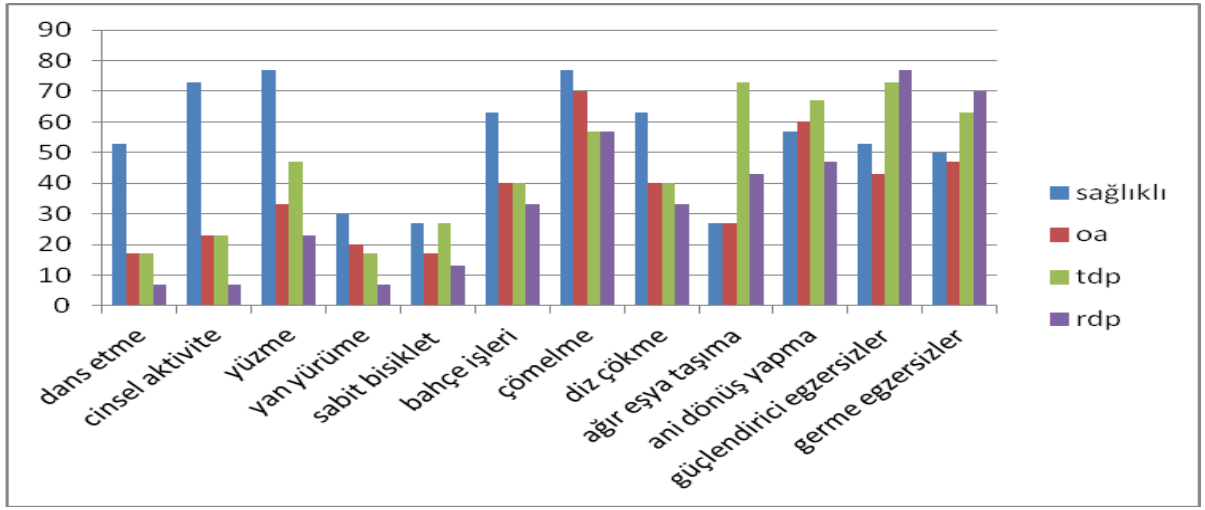
Çalışmamıza katılan kişilerin tamamı golf, raket sporları, arazi kayağı ve yokuş kayağı aktivitelerine katılmıyor. Bu nedenle bu aktivitelerin dağılımı tabloda yer almamıştır.

Tablo 32. OA, TDP, RDP olan hastalar ile Sağlıklı Grubunun Aktiviteye Katılım Dağılımları

		GRUPLAR										
AKTİVİTELER		Sağlıklı		OA		TDP		RDS		Toplam		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Germe	e:	16	22.2	14	19.4	19	26.4	23	31.9	72	100.0	0.215
Egzersizleri	h:	14	29.2	16	33.3	11	22.9	7	14.6	48	100.0	
Sabit Bisiklet	e:	11	45.8	3	12.5	6	25.0	4	16.7	24	100.0	0.048*
	h:	19	19.8	27	28.1	24	25.0	26	27.1	96	100.0	
Güçlendirici	e:	16	20.8	15	19.5	22	28.6	24	31.2	77	100.0	0.036*
Egzersizler	h:	14	32.6	15	34.9	8	18.6	6	14.0	43	100.0	
Yüzme	e:	22	46.8	11	23.4	10	21.3	4	8.5	47	100.0	0.000**
	h:	8	11.0	19	26.0	20	27.4	26	35.6	73	100.0	
Ani Dönüş	e:	26	25.0	27	26.0	27	26.0	24	23.1	104	100.0	0.465
Yapma	h:	4	25.0	3	18.8	3	18.8	6	37.5	16	100.0	
Yan Yürüme	e:	20	41.7	16	33.3	7	14.6	5	10.4	48	100.0	0.000**
	h:	10	13.9	14	19.4	23	31.9	25	34.7	72	100.0	
Dans Etme	e:	22	53.7	8	19.5	6	14.6	5	12.2	41	100.0	0.000**
	h:	8	10.1	22	27.8	24	30.4	25	31.6	79	100.0	
Bahçe İşleri	e:	18	34.6	14	26.9	10	19.2	10	19.2	52	100.0	0.450
	h:	12	17.6	16	23.5	20	29.4	20	29.4	68	100.0	
Diz Çökme	e:	23	40.4	23	40.4	5	8.8	6	10.5	57	100.0	0.000**
	h:	7	11.1	7	11.1	25	39.7	24	38.1	63	100.0	
Çömelme	e:	29	38.2	24	31.6	12	15.8	11	14.5	76	100.0	0.000**
	h:	1	2.3	6	13.6	18	40.9	19	43.2	44	100.0	
Cinsel	e:	22	40.0	17	30.9	10	18.2	6	10.9	55	100.0	0.000**
Aktivite	h:	8	12.3	13	20.0	20	30.8	24	36.9	65	100.0	
AğırEşya	e:	28	29,5	29	30.5	23	24.2	15	15.8	95	100.0	0.000**
Taşıma	h:	2	8,0	1	4.0	7	28.0	15	60.0	25	100.0	

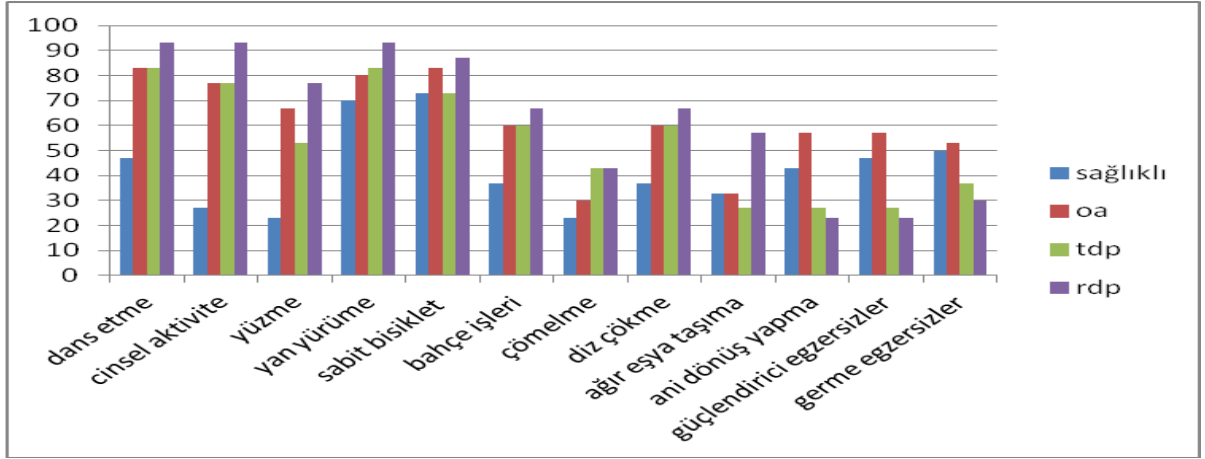
e:Evet h:Hayır f:Frekans **p<0.001 *p<0.05

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda önemli olan aktivitelerin dağılımı incelendiğinde sağlıklı grup ile hasta gruplar arasındaki farkın yüksek olduğu aktiviteler dans etme, cinsel aktivite, yüzme ve bahçe işleridir. Sağlıklı grup bu aktiviteleri daha fazla önemli görmektedir. Ağır eşya taşıma, ani dönüş yapma, yan yürüme ve sabit bisiklette sağlıklı grupta hasta gruplara göre daha önemli görmekle birlikte fark azdır. Diz çökme, güçlendirici egzersizler, germe egzersizlerinde sağlıklı grup ile hasta grup arasında fark azdır fakat bu aktivitelerde hasta grup daha fazla önemli görmektedir (Grafik 1).



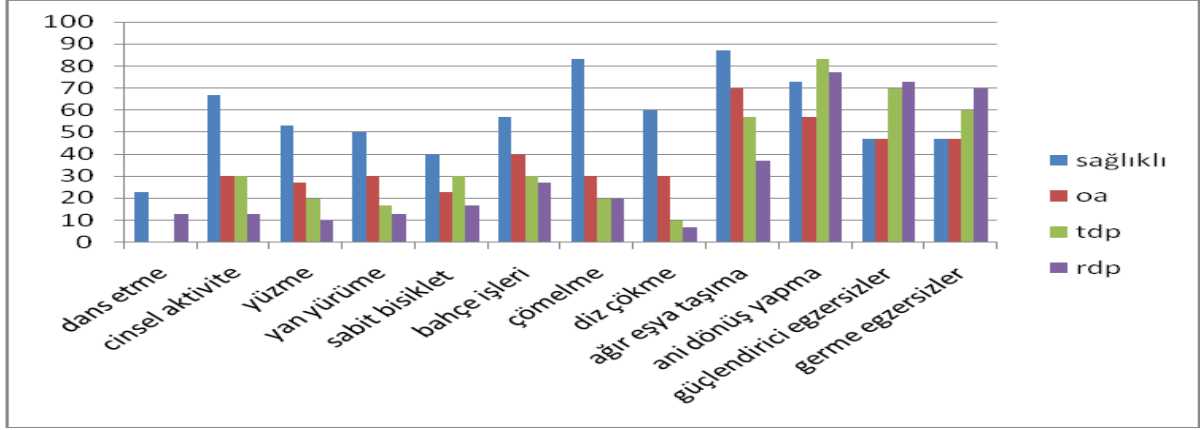
Grafik 1. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Önemli Olan Aktivitelerin Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda önemli olmayan aktivitelerin dağılımı incelendiğinde sağlıklı grubun hasta gruptan daha önemsiz gördüğü aktivite yoktur. Hasta gruplarında ise dans etme, cinsel aktivite, yan yürüme, sabit bisiklet ve yüzme sağlıklı gruptan daha önemsiz bulmakla birlikte yan yürüme ve sabit bisiklet dışında fark yüksektir. RDP bu saydığımız aktiviteleri en önemsiz gören gruptur. OA ve TDP grubunun RDP grubundan daha önemsiz gördüğü aktiviteler ani dönüş yapma, güçlendirici ve germe egzersizleridir (Grafik 2).



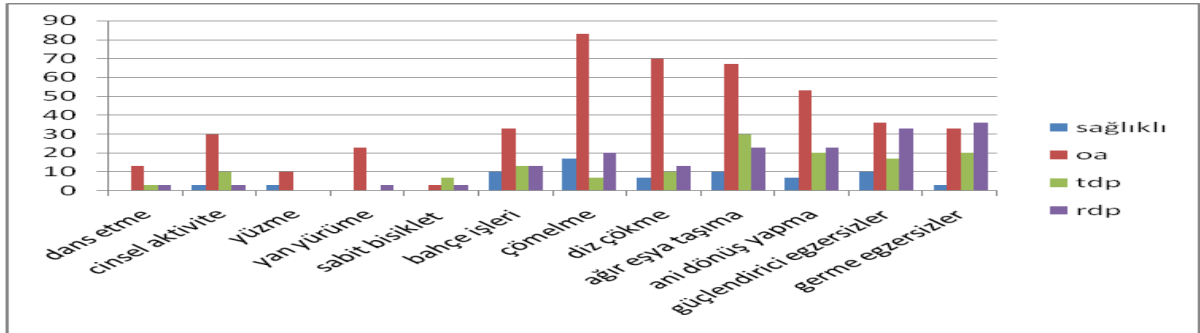
Grafik 2. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Önemli Olmayan Aktivitelerin Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda aktivitelere katılım sıklığı incelendiğinde sağlıklı grubun hasta gruplardan daha sık katıldığı ve farkın yüksek olduğu aktiviteler sırasıyla çömelme, cinsel aktivite, diz çökme, yüzme, dans etmedir. Sağlıklı grubun hasta gruptan daha sık katıldığı ancak farkın az olduğu aktiviteler yan yürüme, sabit bisiklet, bahçe işleri, ağır eşya taşımadır. Hasta gruplarının sağlıklı gruptan daha sık katıldığı aktiviteler ise ani dönüş yapma, güçlendirici egzersizler, germe egzersizleridir ve fark egzersizler de daha yüksektir. OA grubu da bu üç aktivitede TDP ve RDP gruplardan daha az katılmaktadır ve egzersizlerde katılım oranı sağlıklı gruba aynıdır. OA ve TDP grubu dans etmemektedir. OA grubunun TDP ve RDP gruplarından daha sık katıldığı aktiviteler yüzme, yan yürüme, bahçe işleri, çömelme, diz çökme, ağır eşya taşımadır. RDP grubunda hasta grubundan daha sık yaptığı aktiviteler dans etme, güçlendirici egzersizler, germe egzersizleridir. TDP grubunun OA'den az RDP grubundan sık katıldığı aktiviteler yüzme, yan yürüme, ağır eşya taşıma ve diz çökmedir (Grafik 3).



Grafik 3. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Sık Yapılan Aktivitelerin Dağılımı

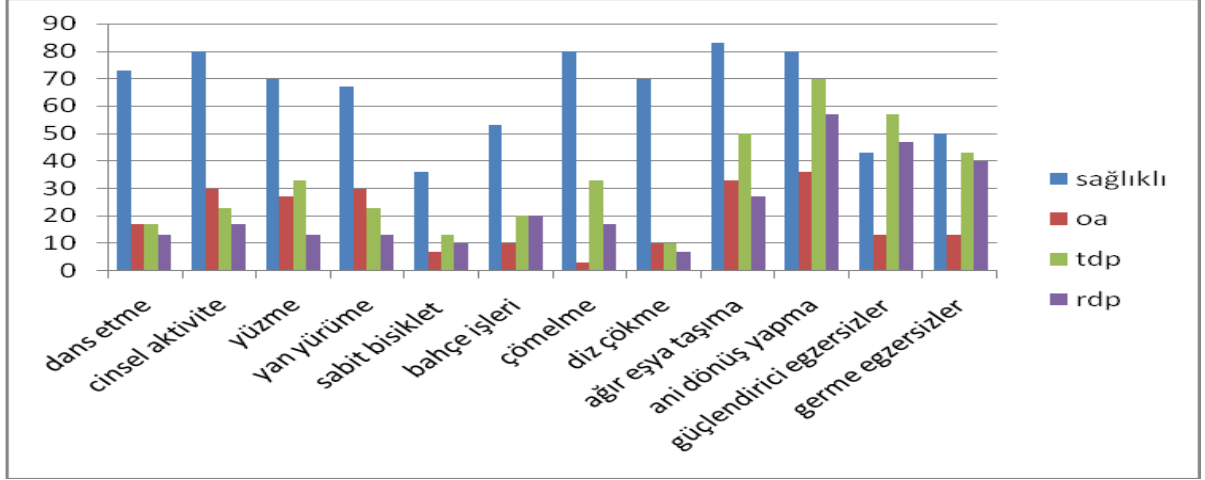
Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda aktivitelerde zorlanma dağılımı incelendiğinde aktivitelerde en çok zorlanan grup OA grubudur. OA grubunun diğer gruplardan daha fazla zorlandığı ve farkın fazla olduğu aktiviteler çömelme, diz çökme, ağır eşya taşıma ve ani dönüş yapmadır. OA grubunun diğer gruplardan daha fazla zorlandığı ancak farkın az olduğu aktiviteler dans etme, cinsel aktivite, yüzme, yan yürüme, bahçe işleri, güçlendirici egzersizlerdir. RDP grubunun diğer gruplardan fazla zorlandığı aktivite germe egzersizidir. Çömelme, ani dönüş yapma ve güçlendirici egzersizlerde sağlıklı ve OA grubundan daha fazla zorlanmışlardır. TDP grubu çömelmede sağlıklı grubundan daha az zorlanmıştır (Grafik 4).



Grafik 4. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Zorlandıkları Aktivitelerin Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda zorlanmadan yaptığı aktiviteler incelendiğinde sağlıklı grubun hasta gruplara oranla zorlanmadan yaptığı ve aradaki farkın yüksek olduğu aktiviteler dans etme, cinsel aktivite, yüzme, yan yürüme, sabit bisiklet, bahçe

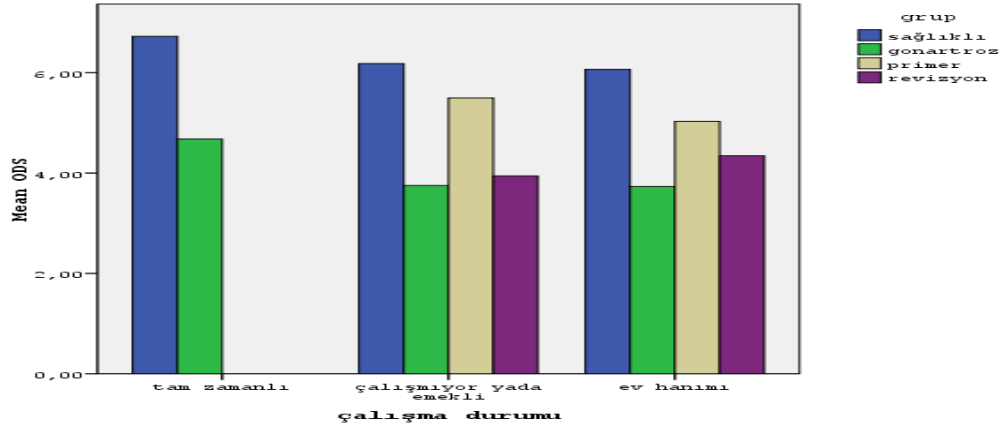
işleri, çömelme, diz çökme, ağır eşya taşımadır. Sağlıklı grubun hasta grubuna oranla zorlamadan yaptığı ancak aradaki farkın (özellikle TDP grubuyla) az olduğu aktiviteler ani dönüş yapma ve germe egzersizleridir. OA grubu cinsel aktivite, yan yürüme aktivitelerinde TDP ve RDP gruplarına göre zorlanmamaktadır (Grafik 5).



Grafik 5. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Zorlanmadan Yapılan Aktivitelerin Dağılımı

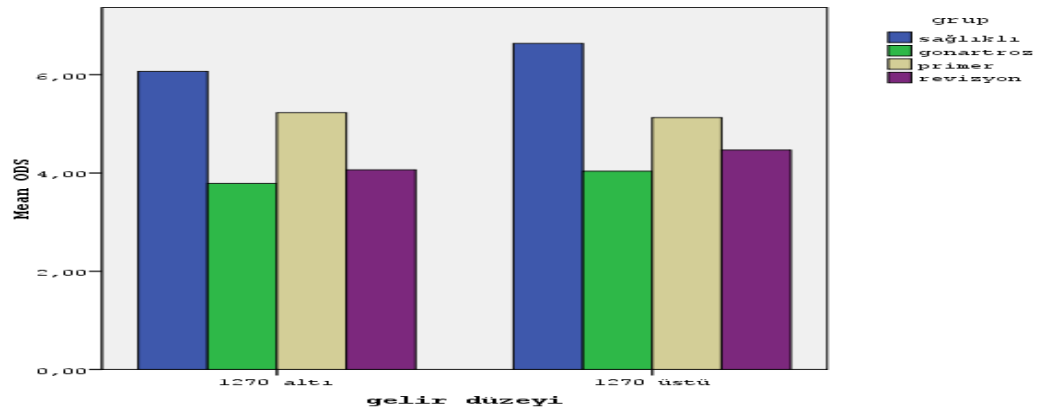
Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda çalışma durumu ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Grafik 6).

TDP ve RDP gruplarında tam zamanlı çalışan hasta yok iken sağlıklı grubunun tam zamanlı çalışan sayısı çalışmayanlardan ve ODS puanları emekli ve evhanımı olanlardan yüksektir. Grupların ODS puanları ev hanımı ve çalışmayan ya da emekli olanlarda dağılımı benzerdir. Sağlıklılar en yüksek OA grubu en düşük puanlara sahiptir.



Grafik 6. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Çalışma Durumu ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

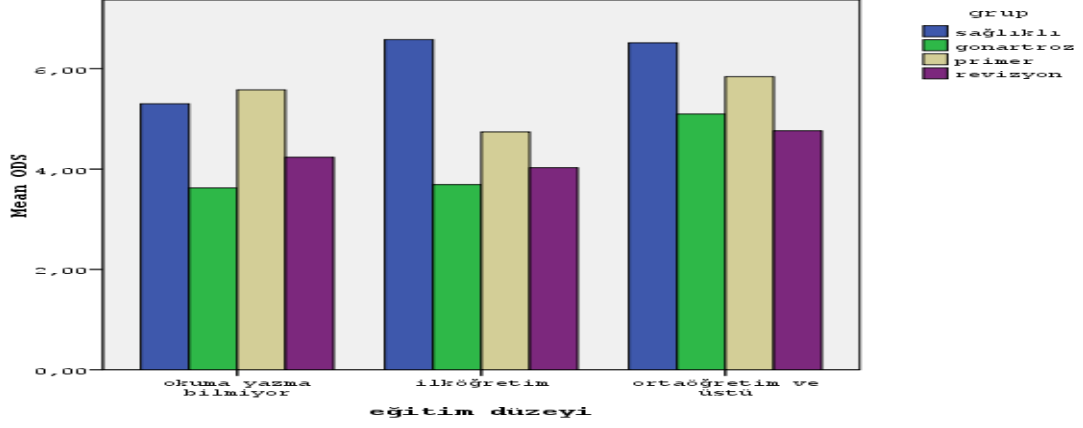
Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda gelir düzeyi ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.682$) (Grafik 7).



Grafik 7. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Gelir Düzeyi ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

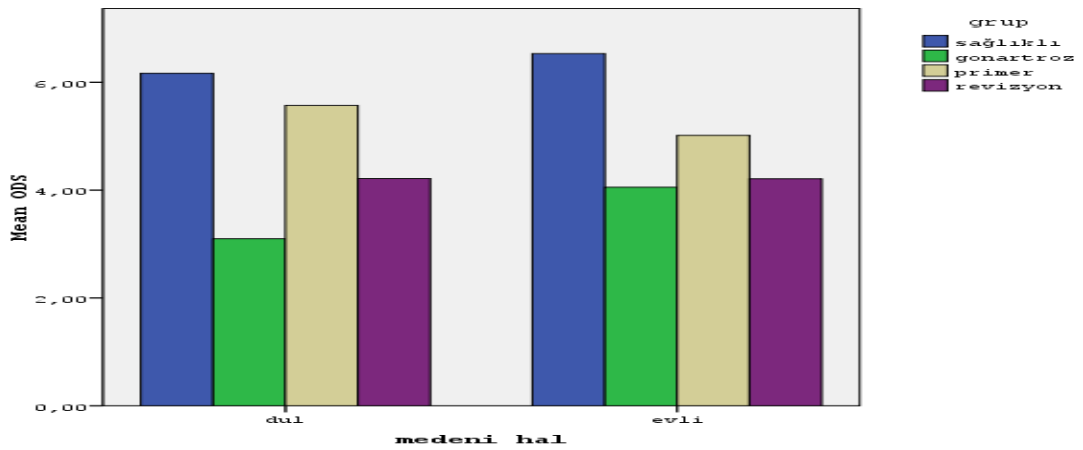
Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda eğitim düzeyi ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$) (Grafik 8).

Sağlıklı grubunun ODS puanları ilköğretim ve ortaöğretim ve üstü mezunu olanlarda hasta gruplarından yüksektir. Okuma yazma bilmeyenlerde ise TDP grubunun ODS puanı en yüksektir. Tüm gruplar için ODS puanı yüksek olan kısım orta öğretim ve üstü mezunu olanlardır.



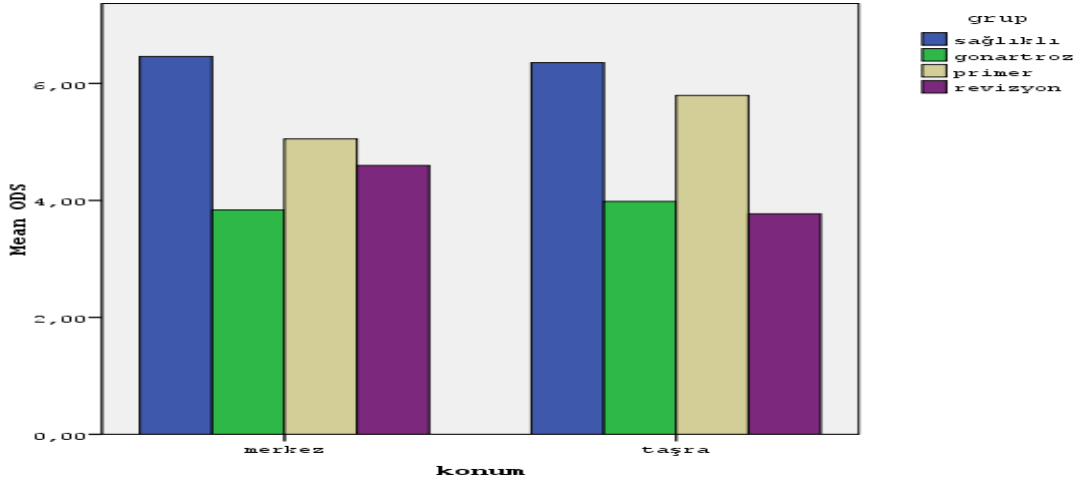
Grafik 8. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Eğitim Düzeyi ile ODS Ortalamalarının Karşılaştırılması

Hasta olan OA, TDP, RDP gruplarının medeni hal ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p = 0.932$) (Grafik 9).



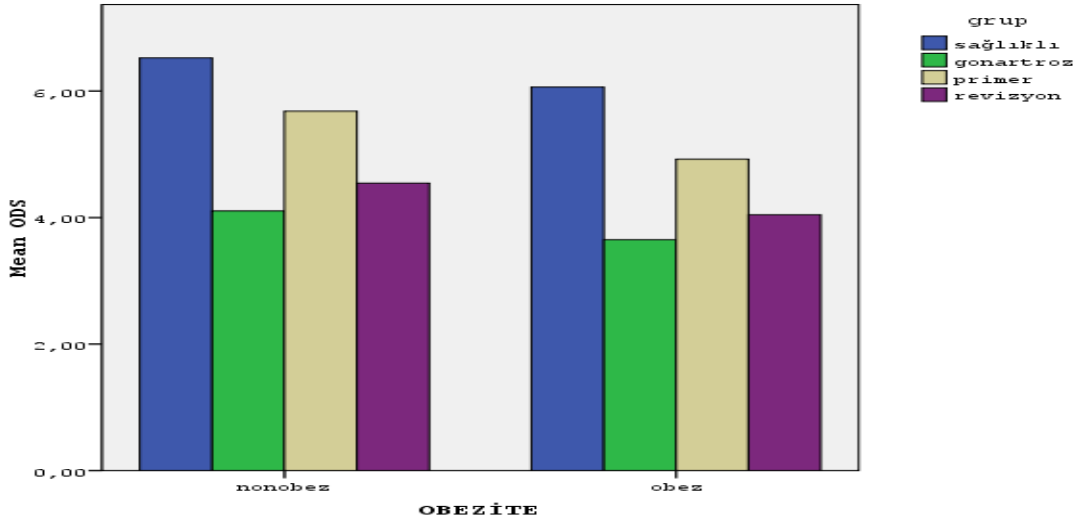
Grafik 9. Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplarının Medeni Hal ile ODS Puanlarının Karşılaştırılması

Hasta olan OA, TDP, RDP gruplarının yaşadığı yerin konumu ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.164$) (Grafik10).



Grafik 10. Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplarının Yaşadığı Yerin Konumu ile ODS Puanlarının Karşılaştırılması

Hasta olan OA, TDP, RDP gruplarının Obezite ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.603$) (Grafik 11).



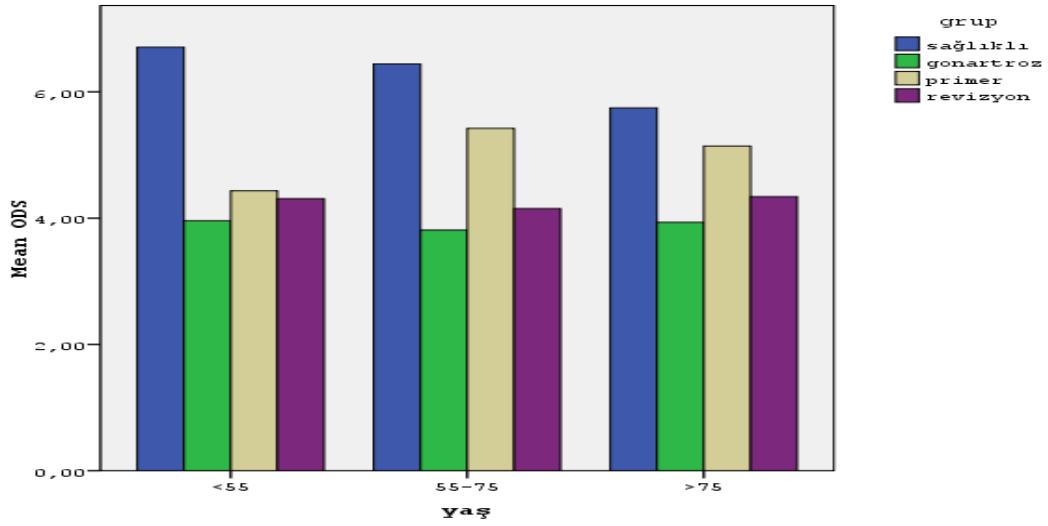
Grafik 11. Hasta Olan OA, TDP, RDP Gruplarının Obezite ile ODS Puanlarının Karşılaştırılması

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda cins ve yaş grupları ile ODS puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Grafik 12).

55 yaşından küçük kadınlarda ODS puanı en yüksek sağlıklı gruptur ve hasta gruplarla arasındaki fark yüksek iken, 55 yaşından küçük erkeklerde sağlıklı grup ile TDP grubunun ODS puanları yakındır ve OA ve RDP gruplarından yüksektir.

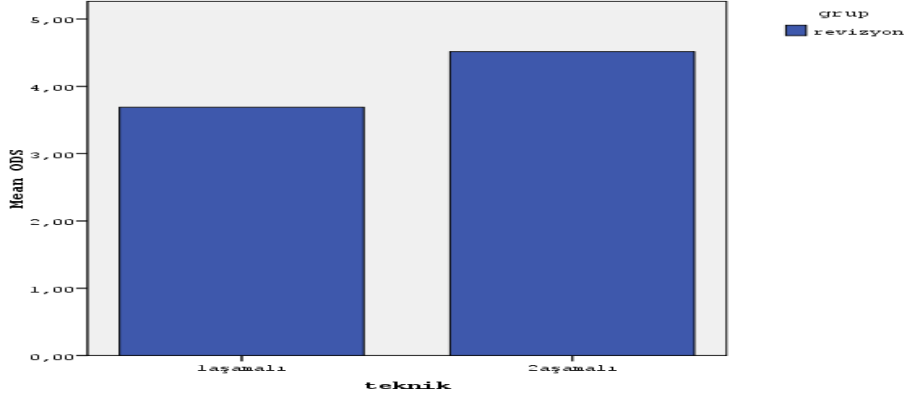
55-75 yaş grubunda cinsler arasında yine TDP'li erkeklerin ODS puanları aynı yaş grubundaki TDP'li kadınlardan yüksektir. Bu yaş grubunda da en yüksek puan sağlıklı grubundadır.

75 yaşından büyük olanlarda RDP olan erkek hasta yoktur. OA, TDP ve sağlıklı grupların ODS puanları aynı yaş grubundaki kadınlardan yüksektir. Bu yaş grubundaki TDP'li erkeklerin ODS puanları aynı yaş grubundaki sağlıklı kişilerden daha yüksektir.



Grafik 12. Hasta Olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Yaş Grupları ile ODS Puanlarının Karşılaştırılması

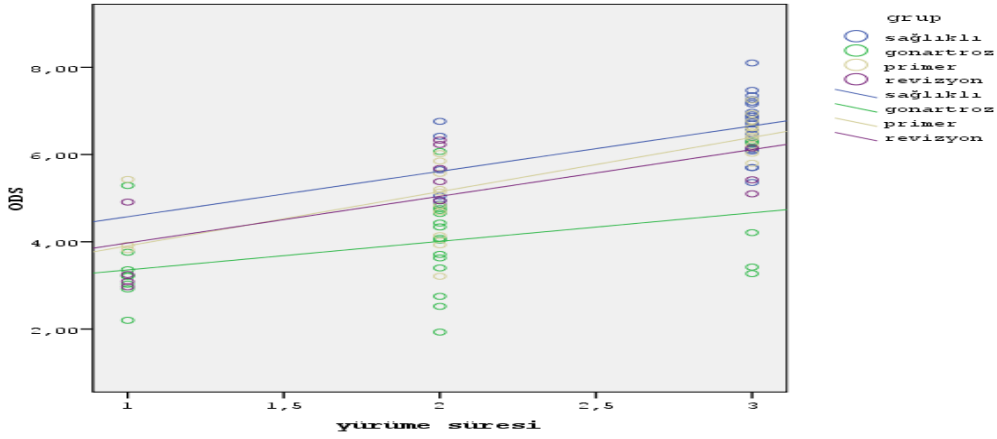
RDP grubunda cerrahi teknik ile ODS puanlarının karşılaştırılması incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.085$) (Grafik 13).



Grafik 13.RDP Grubunda Cerrahi Teknik ile ODS Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda yürüme süresi ile ODS puanlarının korelasyonu incelendiğinde sağlıklı, OA, TDP gruplarında istatistiksel olarak anlamlıdır ve tüm gruplar için pozitif yönde orta düzeyde korelasyon vardır (Sağlıklı grup $r=0.37$ $p=0.014$) (OA grup $r=0.35$ $p=0.014$) (TDP grup $r=0.69$ $p<0.001$) (RDP grup $r=0.45$, $p=0.054$) (Grafik 14).

Tüm gruplar için ODS puanı arttıkça yürüme süresi artmaktadır ve gruplar arasında korelasyonu kuvvetli olan TDP grubudur .

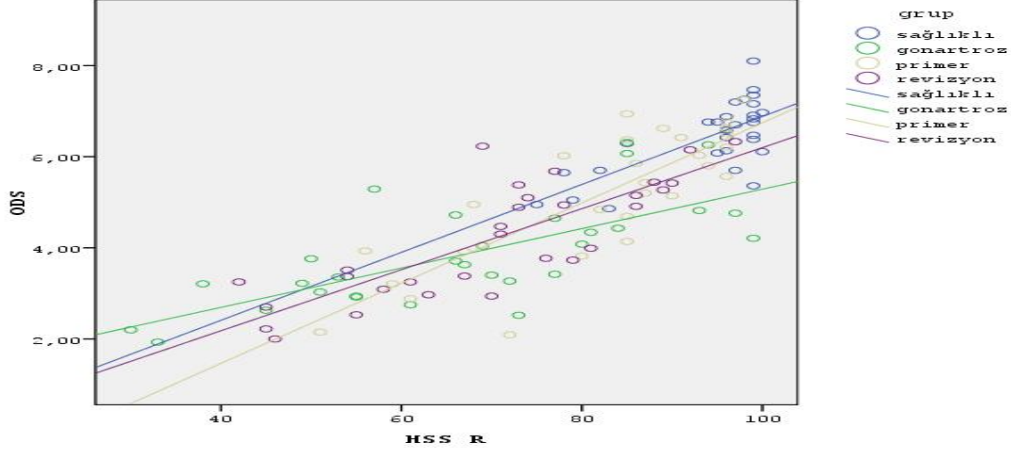


Grafik 14.Hasta olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Yürüme Süresi ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda HSS R Diz Toplam Skorları ile ODS puanlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve tüm gruplar için

pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon vardır (Sağlıklı grup $r=0.70$ $p<0.001$) (OA grup $r=0.71$ $p<0.001$) (TDP grup $r=0.82$ $p<0.001$) (RDP grup $r=0.81$ $p<0.001$) (Grafik 15).

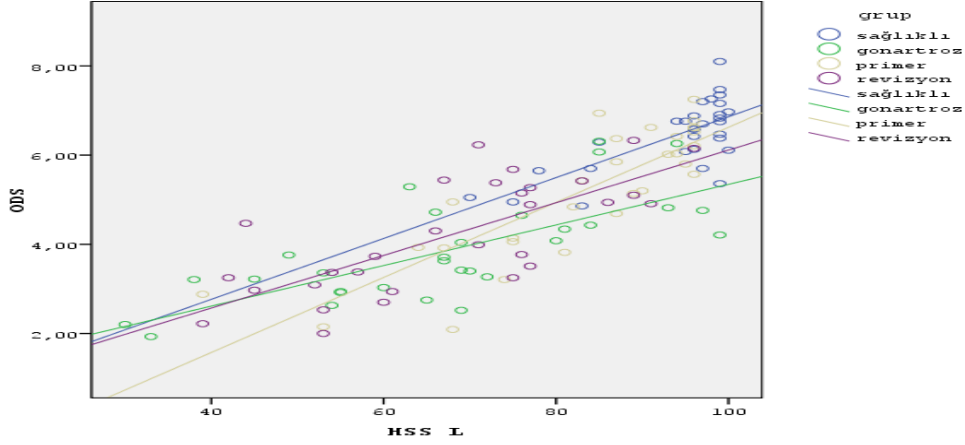
Tüm gruplar için ODS puanı arttıkça HSS R diz toplam skor artmaktadır ve gruplar arasında korelasyonu yüksek olan TDP grubudur .



Grafik 15.Hasta olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda HSS R Diz Toplam Skorları ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda HSS L Diz Toplam Skorları ile ODS puanlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve tüm gruplar için pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon vardır (Sağlıklı grup $r=0.70$ $p<0.001$) (OA grup $r=0.72$ $p<0.001$) (TDP grup $r=0.84$ $p<0.001$) (RDP grup $r=0.73$ $p<0.001$) (Grafik 16).

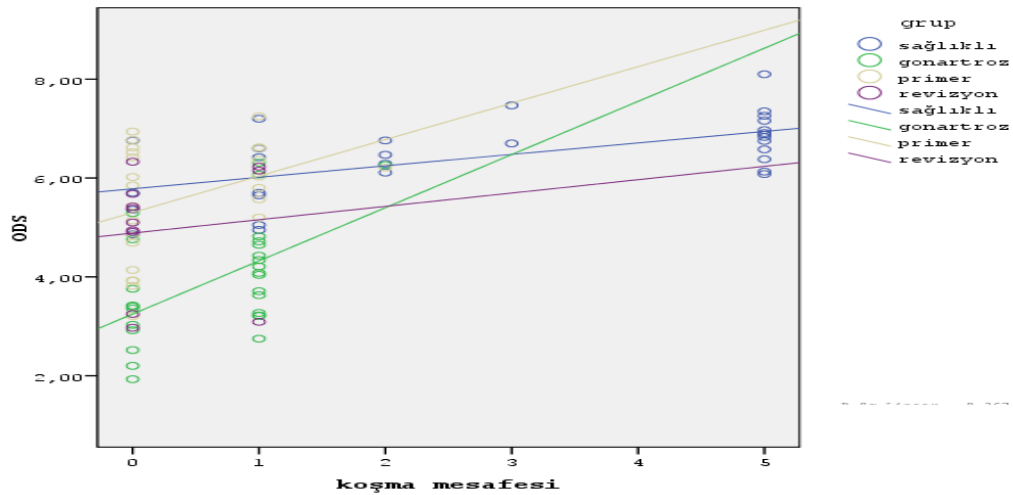
Tüm gruplar için ODS puanı arttıkça HSS R diz toplam skor artmaktadır ve gruplar arasında korelasyonu yüksek olan TDP grubudur .



Grafik 16.Hasta olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda HSS L Diz Toplam Skorları ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

Hasta olan OA, TDP, RDP grupları ile sağlıklı grubunda koşma mesafesi ile ODS puanlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak sağlıklı ve OA gruplarında anlamlı bulunmuştur ancak TDP, RDP gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Tüm gruplar için pozitif yönde, sağlıklı ve OA grubunda orta düzeyde, TDP ve RDP gruplarında zayıf düzeyde korelasyon vardır (Sağlıklı grup $r=0.48$ $p=0.001$) (OA grup $r=0.35$ $p=0.029$) (TDP grup $r=0.28$ $p=0.095$) (RDP grup $r=0.16$ $p=0.518$) (Grafik 17).

Tüm gruplar için ODS puanı arttıkça koşma mesafesi artmaktadır ve gruplar arasında korelasyonu yüksek olan sağlıklı grubudur .



Grafik 17.Hasta olan OA, TDP, RDP Grupları ile Sağlıklı Grubunda Koşma Mesafesi ile ODS Puanlarının Korelasyonunun Dağılımı

6. TARTIŞMA

Osteoartrit (OA) dünyada yaşlı popülasyonu etkileyen, en sık karşılaşılan eklem hastalığıdır. Daha çok kalça ve diz gibi büyük eklemleri etkilemektedir. Diz OA' i, kalça OA' ine oranla daha sık görülmektedir. Şiddetli ağrı ve azalmış fonksiyonel kapasite ile karakterize olan OA' in en son aşamasında, total diz protezi (TDP) oldukça yararlı ve uygun maliyetli tedavi yöntemleri olarak tanımlanmaktadır. Cerrahi genellikle OA hastalarında denenilen pek çok konservatif tedavi yönteminin başarısız olması sonucunda düşünülen bir seçenektir (20, 21).

OA diğer toplumlarda olduğu gibi Türk toplumunda da ileri yaş gruplarında ve kadınlarda daha sık gözlenmektedir. Literatür incelendiğinde çalışmaların çoğunda hastaların yaş ortalamalarının 65 yaş üstü olduğu ve kadın hasta sayısının erkek hasta sayısına oranla fazla olduğu görülmektedir (3, 4, 11, 25, 36). OA prevalansı yaşla birlikte artar ve yaş OA için en önemli risk faktörüdür (26).

Cerrahi oranı ileri yaş gruplarında (79 yaşa kadar, sonrasında oran azalmaktadır) ve bayanlar arasında daha yüksektir (erkeklere göre % 40 daha fazla gerçekleştirilir) ve bu cerrahilerin sonuçları sağlık ve sosyal hizmetlerin karşılanması için başlıca etkiye sahiptir (71).

Literatürde yapılan TDP çalışmalarının çoğunda OA' de olduğu gibi hastaların yaş ortalamalarının 65 yaş üstü olduğu ve kadın hasta sayısının erkek hasta sayısına oranla daha fazla olduğu görülmektedir (7, 15, 18, 45, 46).

Çalışmamızda sağlıklı, OA' i olan, TDP ve RDP operasyonu geçiren 120 hastanın yaş ortalamaları sağlıklı grubun 58.97 ± 9.32 iken, OA' i olan hastaların 61.20 ± 8.63 , TDP uygulanan hastaların 66.53 ± 10.04 , RDP uygulanan hastaların 69.37 ± 8.46 bulunmuştur (Tablo 5). Cinsiyetler incelendiğinde 91 kadın, 29 erkek toplam 120 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Kadınlarda cerrahi oranı çalışmamızda yaklaşık %76 kadardır. Çalışmamızda hastaların yaş ve cinsiyet dağılımları literatürle uyumludur (47, 50, 53). Sağlıklı grubun yaş ortalamasının hasta gruptan düşük olması, OA başlama yaşının toplumumuzda erken olmasıdır.

Obezite ile OA arasında güçlü bir ilişki vardır ve obezite OA için önemli bir risk faktörüdür (36). Obez hastaların nonobez hastalara göre TDP' ne daha çok ihtiyaç duyduğunu

gösteren kanıtlar vardır. Bununla birlikte Ünver ve ark, yaptıkları çalışmada obez hastaların pre-operatif dönemde non-obez hastalardan daha düşük HSS skorlarına sahip olduklarını bulmuşlardır. Ancak, taburculuk sonrası HSS skorları her iki grupta da benzer bulunmuştur. Kiloya rağmen TDP' lerinin hastaların diz skorlarında ve fonksiyonlarında gelişme sağladığını göstermektedir. Bazı araştırmacılar obezitenin TDP üzerinde kötü etkileri olduğunu ve artmış peri-operatif morbidite, yara yeri enfeksiyonu, gecikmiş yara iyileşmesi, uzamış hastanede kalış süresi, protez gevşemesi ile ilişkili olduğunu bildirmektedirler (57). RDP grubumuzun tamamının revizyon sebebi enfeksiyon idi ve hem VKİ' lerinin diğer gruplardan ve 30'dan yüksek çıkması, hem de obez hasta sayısının non-obez hasta sayısından fazla olması revizyonda obezitenin etkisi olduğunu düşündürmektedir.

TDP ve RDP olan hastaların farklılıklar olmakla birlikte obez hasta sayıları ve VKi' leri >30 olanlar sayıca fazladır (24, 53, 54, 55). Bizim çalışmamızda da hasta grupların VKİ>30'dan ve literatürle uyumludur. Grupların VKİ ortalamaları OA' i olan hastaların 31.49±4.04, TDP uygulanan hastaların 31.96±4.58, RDP uygulanan hastaların 33.02±4.83 olarak hesaplanmıştır. Sağlıklı gruba göre hasta gruplar arasında obezite açısından anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 5). Sağlıklı kişilerde yaş ortalamasının hasta gruplardan düşük olması, gerek aktivite düzeyi gerek yaşam şekli VKİ <30'dan olmasını sağlamaktadır (56). Bizim çalışmamızda da sağlıklı grubun VKİ ortalaması 27.66±3.77 çıkmıştır ve literatürle uyumludur.

Hastaların ortalama diz skoru (ODS) ortalamalarının obez ve nonobez diye ayırarak karşılaştırdığımızda gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Ancak non-obez grubun ODS puanları obez gruplardan yüksek çıkmıştır (Grafik 11). Bu sonuç hem sağlıklı kişilerde hem de hasta gruplarında obezitenin fonksiyonel düzeyi etkilediği ancak karşılaştırmanın anlamlı çıkmaması ODS düşüklüğünün farklı sebeplerden de kaynaklanabileceğini göstermektedir. Çalışmamızın sonuçları, Ünver ve ark' nın sonuçlarını desteklemektedir (57). Diz ve kalça replasman cerrahilerinin etkilerini ölçmek için postoperatif ağrı ya da fonksiyonel sonuçlar seçildiğinde, eğitim durumunun, sosyoekonomik düzeyin, çalışma durumunun kontrol edilmesinin gerekebileceği belirtilmektedir (58). Mont ve ark çalışmalarında, Harris kalça skorlaması ile hastaların yaşı, vücut ağırlığı, obezite indeksi, meslek, preoperatif teşhis, daha önce geçirdiği kalça operasyonu ve aktivite seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamışlardır (84).

Çalışmamıza katılan kişilerde çalışma durumuna baktığımızda, sağlıklı grupta çalışan kişi hasta gruplardan fazla iken hasta grupta özellikle TDP ve RDP gruplarında ev hanımı sayısının diğer gruplardan fazla olduğu saptanmıştır. Emekli sayısı yüksek olanlar da yine TDP ve RDP gruplarıdır (Tablo 7). Hasta grupta ev hanımı sayısının fazla çıkması ev işlerinin diz eklemine yük bindiren aktiviteler içermesi ve bu insanların yaşam tarzının (yerde yemek yemek, namaz kılmak gibi..) OA riskini arttırması düşünülebilir. Emekli olanlarda ise toplumumuzda önceki yıllarda emeklilik yaşının düşük olması hasta grubunda bu kişilerin sayısının fazla olmasına neden olabilmektedir. Batı toplumlarında emeklilik yaşı 65 iken toplumumuzda birkaç yıla kadar insanlar 40-45 yaş arasında emekli olabilmekteydiler (90).

Çalışma durumu ile ODS puanlarını karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Sağlıklı grupta tam zamanlı çalışan kişilerin ODS puanları emekli ya da ev hanımı olanlardan yüksek çıkmıştır. Aynı zamanda tam zamanlı çalışan TDP ve RDP hastası yoktur (Grafik 6). Çalışmamızın sonuçlarına göre tam zamanlı çalışan hastaların aktivite düzeyleri emekli yada ev hanımlarından yüksektir. TDP ve RDP gruplarında yaşın yüksek olmasının etkisi olmasıyla birlikte diz protezlerinin, bu yaş grubunda tam zamanlı çalışmasına imkan sağlayamadığı düşünülebilir. Ya da tersine bu hastalar emekli ya da ev hanımı olmak yerine tam zamanlı çalışan kişiler olsalardı aktivite düzeyleri de yükselebilirdi. Hawker ve ark. çalışmalarında % 92' si ev hanımı ya da emekli, %5'i tam zamanlı çalışıyor, %11'i çalışamayacak durumda olarak tespit etmişlerdir (89). Çınar ve ark. TDP' li hastalarda yaptıkları çalışmalarında ev hanımı oranını % 63.6, emekli oranını % 27.3, çiftçi oranını % 9.1 olarak bulmuşlar ve çalışmamızla literatürde benzer sonuçlar bulunmuştur (55).

Çalışmamızda eğitim düzeyleri arasında da anlamlı fark bulunmuştur. Sağlıklı grubun eğitim düzeyi hasta gruplardan yüksektir. Hasta gruplara baktığımızda ilköğretim mezun sayısı diğer seviyelerden fazladır. Okuma yazma bilmeyenlerde en yüksek RDP grubudur ancak yine ilköğretim mezun sayısından azdır (Tablo 9). Eğitim düzeyi ile ODS puanlarını kıyasladığımızda da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Orta öğretim ve üstü mezunların tüm gruplar için ODS puanları en yüksektir. Hasta gruplarında ilköğretim mezunu ve okuma yazma bilmeyenlerin ODS puanları birbirine yakındır (Grafik 8). TDP ve RDP gruplarında üniversite mezunu olan hasta yoktur. Sonuçlarımızda eğitim düzeyinin yüksek olan bu kişilerin aktivite düzeylerinin de yüksek olduğunu, eğitimi yüksek olanların hem hasta gruplarında hem de sağlıklı grupta aktivitenin önemini benimsediğini, rehabilitasyona uyum sağladığını göstermektedir. Bu çalışmada ilköğretim mezun sayısının fazla olmasının nedeni ülkemizdeki kadınların eğitim düzeyinin düşük olmasıyla ilişkili olabileceği

düşünülmüştür. Devlet İstatistik Enstitüsünün 2010 verilerine göre toplam okuryazarlık oranlarına baktığımızda erkeklerde %97.30, kadınlarda % 88.07' dir (88). Eğitimi düşük seviyede olanların memnuniyet seviyelerinin de düşük olduğu bildirilmiştir (89). Çınar ve ark, çalışmalarında okuma-yazma bilmeyenlerin % 45.5, okuma-yazma bilenlerin % 18.2, ilkokul mezunu olanların % 36.4 olarak saptamışlardır (55). Sonuçların bizim çalışmamızla benzer olması TDP ve OA hastalarında eğitim düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda gruplar arasında gelir düzeyine bakılmıştır ve anlamlı fark bulunmuştur. Sağlıklı grubun gelir düzeyi hasta gruplardan yüksektir. Hasta gruplarına baktığımızda gelir düzeyi en düşük olan RDP grubudur ve tüm hasta gruplarında gelir düzeyi 1270TL ve altı olanlar sayıca 1270TL ve üstü olanlardan fazladır. Aradaki fark da yine fazladır (Tablo 11). Ancak gelir düzeyi ile ODS puanlarını kıyasladığımızda anlamlı fark bulunamamıştır. Hasta grubunda her iki gelir düzeyinde de ODS puanı yüksek olan TDP grubudur (Grafik 7). Bu verilere göre sağlıklı grupta tam zamanlı çalışan kişi sayısının yüksek çıkması gelir düzeyinin yüksek olmasını açıklamaktadır. Gelir düzeyi ile ODS puanları arasında anlamlı fark çıkmaması batı toplumlarının aksine toplumumuzda hastaların gelir düzeyine bakılmaksızın tedavi görebilmeleridir ve ülkemizdeki tüm sağlık güvencelerinin rehabilitasyonun tamamını karşılamasıdır (91).

Çalışmamıza katılan hastaların medeni durumları, yaşadıkları yer, yaşadıkları yerin konumu, kiminle yaşadıkları ve asansör varlığı sorgulanmıştır. OA, TDP, RDP olan hasta gruplar ile sağlıklı grup arasında bu sosyo-demografik özellikler açısından sadece yaşadıkları yerin konumunda anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca hastaların ODS puanları ile saydığımız bu sosyo-demografik özellikleri karşılaştırdığımızda anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu özelliklerin aktivite düzeyini anlamlı ölçüde etkilemediği görülmektedir. Hastaların aktivite düzeyleri ile kiminle yaşadıkları ve medeni durumları arasında bir ilişkinin olmaması Türk toplumunun aile yapısına bağlanılabilir. Çünkü batı toplumlarına göre Türk aile bireyleri daha koruyucu ve daha yardımsever bir tutum sergilemektedirler. Ayrıca çalışmamızda evli olanların sayısı bekar olanlardan fazlaca yüksektir ve bekar olanlar da dahil ailesiyle yaşayan kişi sayısı yine yüksek çıkmıştır. Linsell ve ark, çalışmalarında hastalara diz ya da kalça replasmanı uygulanmış olması ile yalnız yaşamaları ve kadın olmaları arasında bir ilişki saptamışlardır (71). Çalışmaya katılan hastaların % 80' i evli ya da ailesiyle yaşamaktadırlar. Bu nedenle dizabilite durumunda aileye bağımlı kalma oranı yüksektir. Çalışmalarda TDP uygulamasından sonra erkekler, eşlerine daha bağımlı; kadınlar ise arkadaşlarına ve ailelerine daha bağımlı hale geldiklerini saptamışlardır (72).

Çalışmaya alınan sağlıklı kişilerin % 87' si, hastaların % 72'si şehir merkezinde ve sağlıklı grup ile TDP grubunun % 70'den fazlası apartmanda yaşarken, OA ve RDP gruplarının % 60' ı müstakil evde yaşamaktadır. Çalışmaya alınan hastaların % 80' inin evinde asansör yoktur. Diz semptomları, ekstremitelere etkiyen büyük yüklenmelere neden olan aktivitelerde artmaktadır. Yaşam alanları nedeniyle merdiven kullanmak, ulaşım araçlarına binmek gibi yüksek diz fleksiyonu gerektiren aktiviteleri günlük yaşamlarında sıklıkla kullanmaktadırlar. Bu nedenlerle OA ve RDP gruplarının fonksiyonel seviyedeki düşüklük ve özellikle OA grubu için aktiviteler sırasında ağrı sebebiyle müstakil ev tercih ettikleri görülmektedir. RDP grubunun şehir merkezi yerine taşrada yaşıyor olması da bu sebeplerle açıklanabilir. Bu durum hastaların beklentilerinin gerçekçiliği ve buldukları sosyal durum ile ilişkilendirilebilir.

Birçok Asya ülkesinde olduğu gibi Türk Toplumunda da bağdaş kurmak günlük yaşamda sıkça kullanılan bir pozisyonudur ve Türk toplumunun yaşam tarzında eski tip tuvalet kullanımı siktir. Ancak çalışmamıza katılan OA' i olan hastaların %80 'i, TDP uygulanmış hastaların % 97'si ve RDP hastalarının tamamı klozet tip tuvalet kullanmaktadır (Tablo 15). Çalışmamıza alınan hastaların % 83' ünden fazlası bağdaş kurmadığını bildirmiştir (Tablo 16). Bu hastaların bağdaş kurmamasının nedeninin ağrı olup olmadığı sorgulandığında OA grubunda bağdaş kuramayanların % 92' si evet cevabını verirken, TDP ve RDP gruplarında yalnızca % 60 'ı evet demiştir. Bu sonuçlar protezin özellikleri nedeniyle bu tür aktivitelerde kısıtlılık yaşadığı gibi, birçok hastanın da proteze zarar verme korkusuyla hareketlerini kısıtladığını göstermektedir. Hastalar replasman uygulaması sonrası eklem biyomekanik sınırlarını öğrendiklerinde aktivitelerini daha dikkatli ve yapabilecekleri sınırlar içerisinde yapmaya özen gösterirler (51, 59).

Aktivite düzeyinin yaş ve cinsiyetle etkilenimi incelendiğinde, aktivite düzeyinde azalma, diz fonksiyonlarında zorlanma yaşlanmanın etkisi ya da gerçekdışı beklentiler ile ilişkilendirilemez. TDP, RDP hastalar OA olan hastalardan ve ameliyat öncesine göre diz eklemine içeren birçok aktiviteyi yaparken daha az etkilendiklerini belirtmektedirler. Bu farklılık aktivitenin zorluğu ile artmaktadır. Bu farklılıkların birçoğu uygulanan diz protezlerinin dizaynına bağlı biyomekanik özelliklerin, diğer muhtemel faktör olan yumuşak doku ve çapraz bağların durumunun yansımasıdır. TDP' li hastalarda yumuşak dokuların genel durumunu içeren ilişkili faktörler; skar dokunun durumu, OA' e bağlı değişiklikler, kas tonusundaki muhtemel azalma ve alt ekstremitte kuvvetidir. TDP' ni etkileyen faktörlere ek olarak RDP'li hastalarda cerrahi sayısı ve tekniği, revziyon yılı ve nedeni gibi bu faktörlerin her biri özellikle kuvvet, esneklik ya da kontrol gerektiren aktiviteler dizinin beklenen

fonksiyonel kapasitesini belirlemektedir (53, 59, 60). Cinsiyetin fonksiyonel sonuçlara olan etkisi konusunda pek çok çalışma yapılmıştır ve ulusal sağlık enstitüsü cinsin ortopedik tedavi ve sonuçlara etkisi sınırlı bir öneme sahip olarak tanımlamıştır. Çalışmalarda kadın ve erkeklerin hareket açıklığı, fonksiyon skorları, ağrı ve yürüme skorları cinsiyet farklılığından kaynaklandığı görülmemektedir (83).

Philip ve ark. yaşla birlikte aktivite puanlarında azalma olduğunu ve TDP' nin normal diz fonksiyonlarını yaşın ve cinsiyetin etkilerinden bağımsız olarak geri kazandırmadığını bildirmiştir (51, 59). Walsh ve ark.' nın, yaptıkları çalışmanın sonuçlarında ise TDP'den erkek ve kadınların farklı derecelerde etkilendiğini göstermektedir (76).

Bizim çalışmamızda da hastaları yaş gruplarına (<55, 55-75, >75) ayırıp ODS puanlarıyla karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0.568$), (Grafik 12). Sağlıklı gruba baktığımızda yaşla birlikte ODS puanları azalmıştır ve bu grup için Philip ve ark. çalışmalarını desteklemektedir. Ancak hasta gruplarını incelediğimizde OA' li hastalarda yaşla birlikte değişiklik olmazken, TDP grubunda <55 olanların puanları 55-75 olanlardan düşüktür. Linden ve ark. çalışmalarında TDP uygulanmış hastalara 18-24. ayı ile 7. Yılında Knee Society Score (KSS) ve Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) ile karşılaştırmışlar ve ilk 1 yıl içinde alınan puanlar 7. Yıla oranla anlamlı derecede düşük çıkmıştır. Bu açıdan Çalışmamız Linden ve ark. ile Walsh ve ark.' nın çalışmalarını desteklemektedir (70, 76).

Bazı hastalar buldukları durumun onları umutsuz ve depresif kıldığını belirtmiştir (75). OA' e bağlı yorgunluk, depresif olmada önemli bir etki olarak tanımlanmıştır. Semptomların şiddeti yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Şiddetli ağrı, hareket kısıtlılığı gibi semptomlar kişinin günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamaktadır. Semptomlar kişilerin yaşam kalitesinin olumsuz etkilediğinden moral bozukluğu ve olumsuz düşüncelere neden olur. Bu nedenle çalışmamızda moral bozukluğu değerlendirilmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Ancak OA grubunda % 56' ı moral bozukluğu tanımlarken, TDP hastalarında %60, RDP hastalarında %50' si moral bozukluğu tanımlamamıştır (Tablo 13). Sağlıklı gruba kıyaslandığında %76' sının moral bozukluğu tanımlanması, OA' in kişileri olumsuz etkilediğini TDP ile kıyaslandığında ise TDP' nin hastaların şikayetlerini giderdiğini bundan dolayı morallerini yükselttiğini göstermektedir.

Operasyon geçiren hastalarımıza aktivite düzeylerinin operasyon öncesiyle kıyaslamalarını istedik ve operasyondan ne kadar memnun kaldıklarını da sorguladık. Aktivite düzeyinde hastalarımızın algıladıklarını değişimlerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Literatürle kıyaslandığında aktivitede artış olduğu algısı bizim hastalarımızda oldukça yüksektir. TDP grubunun %87' si, RDP grubunun ise %57' si aktivite düzeylerinin arttığını belirtirken (Tablo 19), operasyondan memnun kalma oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ve her iki grupta hastaların %86' sı operasyondan memnun kalmıştır (Tablo 20). Bu durum RDP hastalarının operasyondan beklentileri TDP grubundan farklı olduğunu göstermektedir. Bu hastalar revizyon ameliyatı olmadan önce yürüyememe, diz eklemi ankilozu gibi ciddi problemler yaşadıkları ve düzelemeyecekleri gibi bir umutsuzluğa kapılıp gelecek kaygısı yaşadıkları için operasyon sonrası aktivite düzeyinin aynı kalması durumunda bile memnuniyet düzeylerinin %86 çıkmasını sağlamaktadır. Hawker ve ark. çalışmalarında protez yılı ile yaştan bağımsız olarak hastaların %89' u daha ameliyat olduğu dönemde fonksiyonlarının daha iyi olduğunu düşünürken %3'ü aynı kaldığını, %7.9' u daha kötü olduğunu bildirmiş. Ve hastaların %85.2' si ameliyattan memnun, %3.5' i nötr ve %11.3' ü ise memnun değildir (89). Philiphs ve ark. çalışmalarında TDP hastalarının %20 si öncekiden daha az aktif, %24' nün aktivite düzeyi değişmemiş, %56' sı şuan daha aktif olduğunu bildirirken, hastaların %81' i ameliyattan memnun iken, %19' u 33 hasta memnun değildir (50). Ranawat ve ark. çalışmalarında TDP hastalarının %29'u aktivite düzeyinin değişmediğini, %52'sinin ise aktivite düzeyinin arttığını belirtmiştir. Aynı zamanda bu hastaların fiziksel aktiviteleri ile fonksiyonel seviyelerinde orta düzeyde korelasyon olduğunu bildirmişlerdir (74). Biz de çalışmamızda aktivite düzeyleri ile HSS diz toplam skorlarının korelasyonuna baktık. Hem sağ hem de sol diz için HSS diz toplam skorları ile ODS puanlarının korelasyonu istatistiksel olarak anlamlıdır ve pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon vardır (Grafik 15), (Grafik 16). Sonuçlarımız Ranawat ve ark.' nın çalışmalarını desteklemektedir .

RDP hastalarının fiziksel aktivite düzeyinin TDP' den düşük olduğu halde memnuniyetlerinin %83 çıkmıştır. Bunda cerrahi tekniğin etkisini düşündük ve tek aşamalı ile İki aşamalı revizyon cerrahisinin ODS puanları ile karşılaştırılmasını yaptık. Hastalarımızın 11' i (%36.7) tek aşamalı, 19' u (%63.3) iki aşamalı teknikle ameliyat olmuştu ve ODS ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 31),(Grafik 13). Literatürde revizyon cerrahisi ile ilgili Göksan ve Freeman gibi tek aşamalıının üstünlüğü

savunan, Bengtson ve ark. gibi tek ve iki aşamalı reimplantasyonlarda 6 yıllık takip sonucunda anlamlı fark bulamayan, her ne kadar iki ayrı ameliyat tek aşamalı tekniğe göre daha fazla hastanede kalış süresi gerektirmekteyse de daha güvenli bir yöntem olduğundan genel kabul gören teknik olduğunu düşünmeye kadar bir çok farklı fikir bulunmaktadır (47, 49). Bizim çalışmamız Bengston ve ark. çalışmalarını desteklemektedir.

König ve ark.'nın çalışmalarında önemli gelişmelerden biri deformitelerin düzeltilmesi diğeri ise mobilitede artış ve EHA'nın restorasyonudur. Bu çalışmada fonksiyonel gelişme olarak yürüme mesafesinin %50' den fazla arttığı görülmüştür. Yürümede yardımcı cihaz kullanımına devam oranındaki azalma fonksiyonel skorun artmasına küçük bir katkı sağlamıştır. Pek çok hasta farklı sağlık problemleri nedeni ile de yardımcı cihaz kullanımında ısrarcı olmaktadır. Yaş, komorbidite, VKİ ve preoperatif fonksiyonel durum gibi genel sağlık ile bağlantılı pek çok faktör postoperatif fonksiyonel düzeyi etkilemektedir (85). Çalışmamızda desteksiz yürüme parametresinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur. RDP grubunda yardımcı cihaz kullanan kişi sayısı yüksektir ve TDP grubunda yardımcı cihaz kullanımı OA grubundan fazladır. Buna rağmen TDP grubunda hastaların %83'ü bağımsız yürüyebilmektedir (Tablo 25).

Michael ve ark. çalışmalarında Diz OA' nin son fazı TDP ya giden hastaların %72' sini oluşturma ilk sırada yer almaktadır. TDP her ne kadar diz OA' nin ağrısını güvenle azaltsa da, kuvvet ve fonksiyon nadiren sağlıklı insanların seviyesinde restore edilmektedir. Diz OA' nin son fazındaki kişiler pre-op olarak zaten önemli ölçüde kuvvet ve fonksiyon kaybı gösterdikleri için , TDP' nde kuvvet ve fonksiyonda uzun dönemli limitasyonlar görülmektedir. Diz OA son fazındaki kişiler sağlıklı insanlara oranla cerrahiden önce %36 daha düşük quadriceps kuvveti ve 6dk yürüme testinde %31 daha kısa yürüme mesafesi göstermektedirler. Cerrahiye takiben ilk ayda, quadriceps kuvveti pre-op döneme göre % 60 daha azalmaktadır. Yürüme mesafesinde %60 preop döneme göre daha da azalan fonksiyonlardır. Sağlıklı yetişkinlerle karşılaştırıldığında %40 daha az quadriceps kuvveti, %30 daha kısa yürüme mesafesi ve %110 daha uzun merdiven çıkma süresine sahiptirler. Bu kuvvet ve fonksiyon kayıplarının kombinasyonu yaşla birlikte fonksiyonel bağımsızlık kaybı ve artmış bir düşme riski gibi yetersizlikleri tetiklemektedir (86).

Çalışmamızda hastaların yürüme süresi, koşabilme ve koşma mesafesi sorgulandığında yürüme süresinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur. Sağlıklı gruba göre TDP

grubu en uzun süre yürüyebilen grup olmuştur ancak Michael ve ark. doğrular şekilde %50 oranında sağlıklı gruptan düşük sayıya sahiptir. RDP grubumuzda desteksiz yürüyen hasta sayısı az olduğu için dağılımları OA grubundan düşüktür (Tablo 26).

Jenifer ve ark. çalışmalarında şaşırtıcı bir şekilde hastaların %45' i olan 79 hastanın TDP sonrası en azından birkaç adım olacak şekilde koştuğunu, %10 'u olan 17 hastanın ise 1600m kadar bir mesafeyi koştuğunu bildirmiştir (50). Bizim çalışmamızda da sizce koşabilir misiniz sorumuza OA grubunda %50' si, TDP grubunda %30' u, RDP grubunda ise %13 'ü evet cevabını vermiştir. Emin değilim, protezime zarar veririm düşüncesiyle koşmam diyen hasta sayısı yüksektir. Koşma mesafeleri incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. RDP grubu diğer hasta gruplarına göre koşmamaktadır (Tablo 28). Jenifer ve ark, çalışmalarının sonuçlarına göre bizim sonuçlarımız düşük çıkmıştır. Birkaç adım koşmuş olan TDP hasta oranı %30, OA %57, RDP %10' dur ve sağlıklı grubumuzun %50 'si 1600m koşmuş iken bu mesafeyi koşmuş olan hastamız bulunmamaktadır.

Yürüme süresi ve koşma mesafesinin ODS toplam puanlarıyla korelasyonu incelendiğinde yürüme süresinde tüm gruplar için pozitif yönde orta düzeyde korelasyon bulunmuştur (Grafik 14). Koşma mesafesinde ise OA ve sağlıklı grubunda orta düzeyde korelasyon bulunurken TDP ve RDP gruplarında zayıf düzeyde korelasyon bulunmuştur (Grafik 17). Korelasyonun zayıflığı, protezi olan hastaların aktivite düzeyinin yüksek olması durumunda bile protezin dayanıklılığına olan güven sorunu ve ihtiyaçları doğrultusunda sık kullanmadığı (koşmak gibi) ve darbeli spor olarak gördüğü aktivitelere kısıtlama getirdiğini göstermektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar hastaların bu önyargılarında haksız olmadığını göstermektedir. Carlos ve ark, çalışmalarında aktivite seviyesi ile polietilende yüzeysel ve hacimsel aşınma arasında korelasyon bulmuşlardır. Yüksek aktivite seviyesi olanlarda (yaş, VKİ, charnley sınıflamasının etkileri de göz önünde tutularak) UCLA skor sonuçlarına göre aşınma oranları da fazla olmuştur (87).

TDP'ne yönelik çalışmalar, 20. yüzyılın ortalarında hemiarthroplastiler ve menteşe tipi protezlerin kullanıma girmesiyle, büyük aşamalar göstermiştir. Dizin biyomekaniğiyle uyumsuzluk göstermesi, metallozis, enfeksiyon ve sık gevşeme sorunları nedeniyle, bu implantlar 1970' li yıllara kadar ancak çok ağır olgularda sınırlı kullanım alanı bulmuştur. Kemik çimentosu ile polietilenin TDP' nde kullanılmaya başlanmasıyla birlikte diz biyomekaniğinin daha iyi anlaşılması, yüzey değiştirme protezleriyle ilgili gelişmeleri hızla

arttırmış ve son 25 yıllık süreçte bir çok protez tasarımının gerçekleştirilerek, bunların yaygın olarak kullanımına neden olmuştur. Son 20 yılda anatomiye daha uygun protezler geliştirilmiştir (73).

Ancak hem diz hem de kalça protezleri Amerika birleşik Devletleri, Avrupa gibi batıda tasarlanmış ve geliştirilmiştir. O yüzden kendi kültürleri ve yaşam tarzlarından doğan ihtiyaçlar düşünülmüştür. Protezlerin yapısı, boyutu ve dizaynı günlük yaşam aktiviteleri (GYA)' ne izin veren hareket açıklığına sahiptir.

Bununla birlikte teknolojin ilerlemesi ve protez dizaynlarındaki gelişimler bugün aktif hastalar, genç yaşta olanlar hatta sporculara bile artroplastisi olma imkanı sunmaktadır. Yapılan çalışmaların belirttiği gibi artık protez hastalarının beklentileri yalnızca ağrının giderilmesi değil daha aktif şekilde hayatlarına devam etmektir (61). Önceleri batıdaki hastaların yaş ortalaması ve yaşam tarzı nedeniyle protezden beklentileri masada yemek yeme, merdiven çıkmak, bağımsız tuvalet ve banyo olmak iken şimdi yerini daha geniş hareket açıklığı gerektiren aktivitelere bırakmıştır. Toplumlar arasında da beklentiler değişmektedir bizim toplumumuzda çömelme, diz çökme aktiviteleri beklentiler arasında yer almaktadır (18, 61).

TDP' nde primer amaç ağrıyı azaltmak ve eklem fonksiyonlarının restorasyonudur fakat hastaların fiziksel aktivitelere katılım, spora olan ilgisi ameliyat sonrası beklentiler arasında yerini almıştır ve giderek artmaktadır (62). Mont ve ark. TDP yapılan hastaların bir kısmının tenis oynamaya devam ettiğini bildirmiştir (63). Ayrıca düzenli olarak fiziksel aktiviteye katılmak kardiyorespratuvar kapasiteyi geliştirmek bir çok kronik hastalıkta morbiditeyi ,mortaliteyi azaltmaktadır (64). Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini ve genel sağlığı iyileştirdiği yaygın bir bilgi olmasına rağmen TDP sonrası sonuçları değerlendirmede fiziksel aktivite düzeyi yoktur (58, 59, 60, 65).

RDP ameliyatlarında aseptik nedenlerin başında instabilite, travma ve gevşeme gelmektedir (48). Schmalzried ve ark, fiziksel aktivite düzeyi ile erken implant yetmezliği arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır (66). Ne yazık ki şimdi olduğu gibi, implant dayanıklılığında ödün vermeden kardiyorespratuvar seviyede ve egzersiz yapmak için fiziksel aktivite düzeyinde net kurallar yoktur. Bu yüzden TDP sonrası değerlendirmelerde fiziksel aktiviteyi sorgulamak çok önemlidir. Hastanın yapacağı aktivitenin sıklığı, durasyonu ve katılımını değerlendirmek ve belirlemek zordur, tüm bu sorunları ele alan tek bir yaklaşım yoktur. Fiziksel aktiviteyi sorgulayan pek çok yöntem geliştirilmiştir fakat geçerlilikleri eksiktir (67). Hastaya ve klinisyene ağır sorumluluk bindirmesi, hastalığın sürecinin uzun ve kompleks olması sebebiyle fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için kullanılan skala, genelde

kendiliğinden yapılan aktiviteleri sorgulayan kısa ve oldukça pratik olmalıdır (67, 68). Bu nedenle TDP' li hastayı değerlendirirken hastanın bildirdiği ölçütlerle daha kolay kullanılabilir. Aktivite değerlendirme ölçekleri yinede tüm sorunları değerlendirmek için ideal bir araç değildir. Bununla birlikte yukarıda bahsettiğimiz gibi fiziksel aktiviteyi (sıklığı, zorluk derecesi, durasyonu) rutin değerlendirecek altın bir standart yoktur.

Bizim çalışmamızda kullandığımız anket ; 17 soruluk günlük yaşam aktiviteleri, 7 soruluk egzersiz ve spor, 7 soruluk hareket ve yaşam tarzına göre olan aktiviteleri sorgulamaktadır. Hastanın her bir aktivite için verdiği önem, katılım sıklığı ve aktivite esnasında zorlanma seviyelerini bildirmelerini istedik (50, 51).

Sağlıklı grubu ile OA, TDP ve RDP olan hastalarımıza 7 soruluk egzersiz ve spor bölümümüzdeki aktiviteleri yapıp yapmadığını sorguladık. Mont ve ark, TDP yapılan hastaların bir kısmının tenis oynamaya devam ettiğini bildirmiştir (63). Huch ve ark, da çalışmalarında pek çok sportif aktivitenin yanı sıra golf, tenis, yokuş aşağı kayağı ve çim kayağı aktivitelerine katılımı sorgulamışlardır ve diğer aktivitelerden daha az önem verilmekle birlikte bu aktivitelere katılım olduğunu bildirmiştir (69). Philip ve ark, yaptığı çalışmalarda yine bu dört sportif aktiviteye %5 ve üzerinde katılım mevcuttur (50, 51). Literatürün aksine çalışmamıza katılan kişilerin tamamı golf, raket sporları, yokuş aşağı kayağı ve çim kayağı yapmadığını bildirmiştir. Bu sporların Türk toplumunda tercih edilmediğini göstermektedir.

Diğer sportif aktivitelere bakıldığında germe egzersizlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Ancak tüm gruplar için katılım hemen hemen %50' ye varmaktadır.

Sabit bisiklete binmede sağlıklı grupta hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.048$). Sağlıklı grubun %36.6 'sı bu aktiviteyi yapmaktadır ve hasta gruplarından yüksektir. Hasta gruplarında %10-20 arası katılım vardır (Tablo 32). Oysa Huch ve ark. da çalışmalarında sportif aktiviteye katılım ve önem sırasında bisiklete binme 1. sıradadır (69). Philip ve ark, çalışmalarında TDP hastalarında sabit bisiklete katılım %51' dir (50).

Yüzme aktivitesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$). Sağlıklı grubunda yüzmeye %73.3 oranında katılım varken, OA' te %36.6, TDP' inde 33.3, RDP' inde %13.3 katılım vardır. RDP grubundaki hastaların taşrada oturan sayısının fazla olması ve yaş grubunun yüksek olması bu aktiviteye katılmamasına neden olabilir. Enfeksiyon nedeniyle revizyon olmaları sudan uzak durmalarına neden olmuş olabilir.

Yüzme diz eklemine yük bindirmeyen bir aktivite olmasına rağmen kas gücü gerektirmesi OA, TDP ve RDP grubunda zorlu aktivite sayılabilir.

Germe egzersizlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($p=0.215$), ancak grupların katılımı yüksektir, özellikle RDP grubu 76.6 katılıma sahiptir. Hasta grubu germe egzersizleriyle ağrıda rahatlama olduğunu bildirmişlerdir.

Güçlendirme egzersizlerinde ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.036$). Sağlıklı ve OA grubunda %50 gibi bir katılım varken, TDP ve RDP grubunda %80'lere varan katılım mevcuttur. Cerrahi olan grupta aktiviteler sırasında, cerrahi komplikasyon da sayılan kaslardaki güçsüzlüğün hissedilmesi ya da cerrahın ve fizyoterapistin bu egzersizleri yapmasını takip etmesi bu iki grupta aktiviteye katılımı arttırmıştır.

Rekreasyonel aktiviteler ve yaşam tarzına bağlı aktiviteleri sorgulayan 7 aktiviteye baktığımızda; ani dönüş yapma, ağır eşya taşıma aktivitelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ani dönüş yapmada ve katılım oranı tüm gruplar için %80'lere varmaktadır. Şaşırtıcı olan katılımın hem sağlıklı grupta hem de hasta gruplarında benzer dağılım oranlarına sahip olmasıdır. Ağır eşya taşıma da ise sağlıklı, OA ve TDP gruplarında katılım %76.6 ve üstü iken, RDP grubunda katılım %50 'dir. RDP grubunda katılımın farklı ve düşük olması desteksiz yürüyen hasta sayısının diğer gruplardan düşük olmasıdır.

Yan yürüme, dans etme, diz çökme, çömelme, cinsel aktivite ve ağır eşya taşıma aktivitelerinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$). Yan yürümede sağlıklı ve OA grubunda %50 ve üstünde katılım varken, TDP ve RDP grubunda %20 ve altında katılım vardır. Bu katılım oranını sağlıklı ve OA grubunda tam zamanlı çalışan kişi sayısının TDP ve RDP gruplarından fazla olması neden olmaktadır. Çalışan kişiler mesai saatleri içerisinde yan yürümeyi yapmak zorunda kaldıklarını bildirmişlerdir. Ev hanımları sayısının yüksek olduğu TDP ve RDP gruplarına ev içinde özellikle mutfak işlerinde yan yürümek zorunda kalmaz mısınız diye ısrarlı sorularımıza rağmen katılım %20'lerden düşük çıkması proteze zarar verme korkusunu düşündürmektedir.

Dans etmedeki katılım sağlıklı grubunda %73.3 hasta grubunda %26.6 ve altındadır. Dans etme diz eklemine yük bindiren zorlu aktivitelerdendir, hasta grubunda aktivite

esnasında zorluk oluşturmaktadır ve Türk toplumunda kültürel olarak ileri yaş gruplarında dans etme oranı düşmektedir.

Diz çökme aktivitesinde sağlıklı ve OA grubunun katılımı %76.6, TDP ve RDP gruplarında %20 ve altındadır. Çömelme aktivitesine sağlıklı ve OA grubunda %80 ve üstü katılırken, TDP ve RDP katılım %40 ve altındadır. Cinsel aktiviteye en yüksek katılım sağlıklı grubundadır 73.3, OA, TDP ve RDP gruplarında sırasıyla bu oran azalmaktadır ve RDP'nde katılım %20' dir (Tablo 31).

Önemli görülen aktivitelerin dağılımı incelendiğinde sağlıklı grubumuzda en önemli aktivite çömelme ve yüzmedir (%77). Cinsel aktivite (%73), diz çökme (%63), ani dönüş yapma (%57), güçlendirme egzersizleri ve dans etmek (%53) diğer aktivitelerdir (Grafik 1).

OA grubunda sıralama çömelme (%70), ani dönüş yapma (%60), germe egzersizleri (%47), güçlendirme egzersizi (%43), diz çökme (%40), yüzme (%33), ağır eşya taşıma (%27)' dir, TDP grubunda ise ağır eşya taşıma ve güçlendirme egzersizleri (%73), ani dönüş yapma (%67), germe egzersizleri (%63), çömelme (%57) aktivitesi olup, RDP grubunda ise güçlendirme egzersizi ilk sırada (%77), germe egzersizleri (%70), çömelme(%57), ani dönüş yapma (%47), ağır eşya taşıma (%43) aktiviteleri bulunmaktadır (Grafik1).

Önemli görülmeyen aktivitelerin dağılımı incelendiğinde sağlıklı grubumuzda önemli görülmeyen aktiviteler sabit bisiklet (%73), yan yürüme(%70), germe egzersizleri (%50), dans etme ve güçlendirme egzersizleri (%47), ani dönüş yapma (%43) sayılırken, OA grubunda sabit bisiklete binme ve dans etme (%83), yan yürüme (%80), cinsel aktivite (%77), yüzme (%67), bahçe işleri ve diz çökme (%60), TDP grubunda yan yürüme ve dans etme (%83), cinsel aktivite (%77), sabit bisiklete binme (%73), bahçe işleri ve diz çökme (%60), yüzme (%53), RDP grubunda önemsiz bulunan aktivite oranı hasta grubunda en yüksek olmakla birlikte cinsel aktivite, dans etme ve yan yürüme (%93), sabit bisiklet (%87), yüzme (% 77), bahçe işleri ve diz çökmedir (%67) (Grafik 2).

Sık yapılan aktivitelerin dağılımı incelendiğinde sağlıklı grupta en sık yapılan aktivite ağır eşya taşımadır(%87). Çömelme (%83), ani dönüş yapma (%73), cinsel aktivite (%67), diz çökme (%60), bahçe işleri (%57) diğer sık yapılan aktiviteler iken, OA grubunda ağır eşya taşıma (%70), ani dönüş yapma (%57), güçlendirme ve germe egzersizleri (%47), TDP grubunda ani dönüş yapma (%83), güçlendirme egzersizleri (%70), germe egzersizleri (%60),

ağır eşya taşıma(%57), RDP grubunda ise ani dđnüş yapma (%77), g¼çlendirme egzersizleri (%73), germe egzersizleri (%70), ağır eşya taşıma(%37), bahçe işleridir (%27) (Grafik 3).

Zorlandıkları aktivitelerin dağılımlarını incelendiğinde sağlıklı grubunun en çok zorlandığı aktivite çđmelme (%17), bahçe işleri, ağır eşya taşıma, g¼çlendirme egzersizleriyken (%10), OA grubu hasta grubunda aktivitelerde en çok zorlanan grup olarak çđmelmede (%83), diz çđkme(%70), ağır eşya taşıma (%67) ve ani dđnüş yapmada (%53), TDP grubunda OA grubuna gđre çok daha az oranlarda olmakla birlikte ağır eşya taşıma (%30), ani dđnüş yapma ve germe egzersizlerinde (%20), g¼çlendirme egzersizlerinde (%17) sıkıntı yaşamışlardır. RDP grubunda TDP grubuyla benzer aktivitelerde g¼çlük yaşamıştır germe egzersizleri (%36), g¼çlendirme egzersizleri (%33), ağır eşya taşıma ve ani dđnüş yapmadır (%23) (Grafik 4).

Zorlanmadıkları aktivitelerin dağılımlarını incelendiğinde sağlıklı grubu pek çok aktivitede zorlanmadığını bildirmiştir ancak ağır eşya taşıma (%83), cinsel aktivite, çđmelme, ani dđnüş yapma(%80), Dans etme ve y¼zmede (%73) daha y¼ksek oranlarda zorlanmadan yapmaktadırlar. Hasta gruplarımızda diğer gruplara gđre zorlanmayan grubumuz TDP grubu olmakla birlikte ani dđnüş yapma (%70), g¼çlendirme egzersizleri(%57), ağır eşya taşıma (%50), germe egzersizleridir (%43), OA grubunda ani dđnüş yapma (%36), ağır eşya taşıma (%33), yan y¼r¼me ve cinsel aktivite (%30), RDP grubunda ani dđnüş yapma (%57), g¼çlendirme egzersizleri (%47), germe egzersizleri (%40), ağır eşya taşıma (%27) aktiviteleri saptanmıştır (Grafik 5).

Literat¼re baktığımızda, Philip ve ark, çalışmalarında sağlıklı gruptaki en önemli aktivite germe egzersizleridir (51). Philip ve ark, çalışmalarında ile bizim çalışmamızda benzer olarak cinsel aktivite önemli aktivitelerde ilk ¼çte yer almaktadır. şaşırtıcı olarak onların çalışmasında ¼ç¼nc¼ sırada golf yer alırken bizim çalışmamızda katılımcıların tamamının aktiviteyi hiç yapmadığı gđr¼lmektedir.

Çalışmamızda sağlıklı grupta y¼zme aktivitesi ikinci sırada önemlidir, daha sonra sırasıyla diz çđkme, ani dđnüş yapma gelmektedir. Philip ve ark, çalışmalarında sağlıklı grupta diz çđkme ve ani dđnüş yapma aktivitelerinde sıralama bizim çalışmamızla yakındır ancak bu aktivitelerden hemen sonra yokuş aşağı kayağı aktivitesinin gelmesi ve y¼zmenin daha az önem verilen aktivitelerde yer alması şaşırtıcıdır (51). Buna karşılık bizim çalışmamızda yokuş aşağı kayağı yapan katılımcımız yoktur.

Philip ve ark, yaptığı çalışmada TDP grubunda ise en önemli aktivite cinsel aktivitedir. Sonrasında raket sporları, golf ve germe egzersizleridir. Bizim çalışmamızda ise ağır eşya taşıma, güçlendirme egzersizleri, ani dönüş yapma, germe egzersizleri gelmektedir. Philip ve ark. çalışmalarındaki dört aktivite ile uyuşmamaktadır.

Huch ve ark, TDP hastalarında yaptığı çalışmada en önemli aktivite bisiklete binmektir. İkinci sırada yürüyüş yapma, üçüncü sırada yüzme ve dördüncü sırada yokuş aşağı kayağı gelmektedir. Yine bu çalışmadaki TDP hastalarında önemli görülen aktiviteler sıralaması da çalışmamızla uyuşmamaktadır (69).

Dağılımlara bakıldığında toplumumuzda sabit bisiklet, yan yürüme önemli aktiviteler olarak görülmektedir. Dans etmek sağlıklı grupta %47 önemsiz görülürken hasta gruplarında %83 ve üstünde önemsiz görülmektedir. Fakat sağlıklı grupta kıyaslandığında en çok farkın olduğu aktiviteler cinsel aktivite, yüzme, diz çökme ve bahçe işleridir. Sağlıklı grupta önemli görülen aktivitelerde yer alırken hasta grupta yüksek oranlarda önemsiz görülmektedir. Örneğin cinsel aktivite sağlıklı grupta ikinci önemli aktivite iken hasta gruplarında OA ve TDP'de %77, RDP %93 oranında önemsizdir. Üstelik hasta grupların zorlandıkları aktivitelerin dağılımında cinsel aktivite sonlarda gelmektedir. Hastaların az bir kısmı cinsel aktivite sırasında zorluktan bahsetse de %90' lara varan önemsiz görme, altında yatan farklı sebeplerin olduğunu düşündürmektedir (yaştan ve ağrıdan bağımsız olarak bu hastalarda komorbidite varlığı, moral durumunu ya da dini inançlar gibi...) Çünkü çalışmamızda evli olan hasta sayısı yalnız yaşayan hastalardan bir hayli yüksektir. Philip ve ark, çalışmalarında aynı yaş grubuna sahip TDP hastalarda cinsel aktivitenin birinci sırada yer aldığını bildirmiştir (51).

Diz çökmek günlük yaşam aktiviteleri için gereken ve diz eklemının önemli bir fonksiyonudur (61). Türk toplumunda diz çökmek önemlidir ve diz cerrahisi sonrası diz çökmemek yetersizliğin temel nedenidir . Diz çökmede zorluk ev işleri, dua etmek, bahçe işleri gibi aktiviteleri yapabilmede kısıtlılığa neden olmaktadır (78, 79). Türk toplumunda önemli olduğu gibi Orta ve Uzak Doğu kültüründe diz çökmenin günlük yaşamın içinde, ibadet etmede ve oturma alışkanlıklarında önemi büyüktür ve sık kullanılmaktadır (78, 80). Batılı insanlar diz fleksiyon pozisyonunu bahçe işleri sırasında ve diğer ev aktivitelerinde kullanmaktadır. ABD'de yapılan bir çalışmada TDP bekleyen hastalar arasında diz çökmek en önemli ve yaygın aktivite olmuştur (36, 61). Kültürel farklılıkları göz önünde tutmadan

değerlendirildiğinde tüm toplumlar GYA' nin bir bölümünde ileri derecede diz fleksiyonu gerektirecek aktiviteleri yapmaktadırlar. Yapılan çalışmalarda, total diz replasmanı uygulanan hastaların büyük kısmı ağrısız diz çökmemekte ve dizüstü oturamamaktadır (50, 59, 60).

Kültürel yapılar, günlük yaşam aktiviteleri değerlendirildiğinde birçok toplumda olduğu gibi Türk Toplumunda da çömelmenin geliştirilmesi, diz çökebilme yeteneğinin geliştirilmesinin en çok önemsenen aktivitelerden biri olacağı düşünülmüştür. Yapılan çalışmalarda diz çökmek ve bahçe işleri önemli ilk üç aktivite arasındadır (50, 51). Ancak çalışmamızın sonucunda diz çökmek ve bağlantılı olarak bahçe işleri hasta gruplarında % 60-67 oranında önemsiz görülmektedir. Zorlanıp zorlanmadıklarına baktığımızda yalnızca OA grubu bu iki aktivitede daha çok zorlandığını belirtmiştir. Bu durum Hudak' ın belirttiği gibi kişileri semptomları yaşa bağımlı olağan kabul edip bu durumla yaşamayı kabul etmesiyle ilişkilendirilebilir.

Çömelme aktivitesinde ise TDP ve RDP gruplarında daha az olmakla birlikte %57, sağlıklı ve OA gruplarında % 70-77 oranlarında önemli görülmektedir. Üstelik sağlıklı grubun bile zorlandıkları aktivitelerde ilk sırada çömelme gelmektedir. OA grubu %83 oranında çömelme sırasında zorlanmaktadır. Bourne ve ark. diz OA' inde semptomlar ve protezin özellikleri nedeniyle yerde oturmak ve çömelmenin sıklıkla mümkün olmadığını, ileri derecede fleksiyon hareketi gerektiren eski tip tuvalet kullanımı, dizüstü çökmek ve çömelme hastalar tarafından zorlayıcı aktivite olarak tanımlandığını bildirmişlerdir (77). Semptomların şiddeti ve protezin özellikleri kültürel alışkanlıklarda zorunlu değişikliğe neden olmaktadır. Türk toplumunda eski tip tuvalet sık kullanılırken çalışmamıza katılan hastalar diz şikayetleri nedeniyle klozet tipi tuvalet yaptırdıklarını, banyosunda küveti olan hastalar sıkıntı yaşamamak için küvet yerine duşakabin taktırdıklarını ve bunun gibi başka adaptasyonlar da gerçekleştirdiklerini bildirmişlerdir.

Bu çalışmanın sonuçları gösteriyorki hastalar için önemli olan aktivitelerle bu aktiviteleri yapma sıklığı arasında yüksek bir korelasyon vardır ve ameliyatın başarısı önemli ölçüde fiziksel aktivitelere bağlı olduğu hastalar tarafından teyit edilmiştir. Ancak hastaların zorlandıkları aktivitelere baktığımızda diz protezi sonrası fonksiyondaki gelişmeler OA hastalarına göre olumlu olmakla birlikte hala hastaların önemli olduğunu düşündüğü aktiviteleri yapabilmesi için yeterli değildir. Walsh ve ark.'nın çalışmalarının sonuçları, TDP'lerinin diz ağrısını azaltmada oldukça başarılı olduğunu fakat TDP'li hastaların yaş

eşleştirilmiş opere olmayan kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında fonksiyonel aktivitelerinde hala limitli olduklarını göstermiştir (76).

Hastalarda artan yaşa rağmen değişik aktivitelere değişik oranlarda katılım mevcuttur. Ve 72 yüksek aktivitenin sonuçlarında %50' ye yakın limitasyon yaşanmamaktadır (84). Genellikle, yüksek darbe spor TDP sonrası tavsiye edilmemiştir. Bununla birlikte, genellikle bazı seviyedeki egzersizler fonksiyon ve ağrıda rahatlama için yararlıdır (74).

Literatürde yapılan çalışmalar ve bizim sonuçlarımıza göre diz protezleri hastaların fonksiyonel aktivitelere katılımına engel değil, ancak dizin normal fonksiyonlarını restore edememektedir (50, 51). Hastaların kendi tedavilerini değerlendirmesinin öneminin kabulündeki artışa rağmen, tedavinin başarısı daha çok kanıtlanmış ortopedik prosedürler ve ameliyat sonrası hastalarla cerrahların görüşmelerini kriter almaktadır (16). Ayrıca bu ortopedik prosedürler ağrıyı gidermek ve eklem fonksiyonunun restorasyonu için yapılmakta, ameliyat sonrası fonksiyonellik ve aktivite açısından her hasta için hedefler değişmektedir. Geçmişte fonksiyonelliği değerlendirmek için standart araçların yaratılmasını ve iyi tanınmasını sağlamıştır (52, 58, 59, 60, 77). En popüler araçlar, hastaların ağrı ve fonksiyonelliğini değerlendirmek için HSS ve American Knee Society tarafından oluşturulmuştur (81). Bununla birlikte bu ölçekler hekim odaklı olacak şekilde, sadece yürüme ve merdiven çıkma aktiviteleri diz fonksiyonunu değerlendirmek açısından tasarlanmıştır ve hastalara özgü, onlar için önemli olan fonksiyonel ve eğlenceli aktiviteler ve gelişen biomekanik talepler dikkate alınmamıştır (dizüstü durmak yada yük taşımak gibi). İdeal olarak herhangi bir tıbbi müdahale her hasta için beklenti ve talepleri doğrultusunda özelleştirilecektir (82). Total diz protezinde bireyselleştirilmiş fonksiyonel değerlendirme, hastalar için önemli olarak gördüğü ve sık yaptığı aktiviteleri başarıyla vurgulamaktadır. Böylesine bir değerlendirme total diz protezi ile daha invaziv tedavi yöntemleri (tibial osteotomi, kompartmanlı artroplasti) karşılaştırarak endikasyon belirlemede faydalı olabilir. Bu bilgiler ayrıca diz protezinden kaynaklanan fonksiyonel açığı ve kısıtlılıkların ne kadar olacağını tahmin etmeye yardımcı olurken, yeni ve gelişmiş protez dizaynlarının kullanım esaslarını geliştirmek için rasyonel bir neden olabilir.

Ayrıca Türk toplumunda sık olarak kullanılan aktiviteleri gerçekleştirmeyi sağlayabilecek protez dizaynları (örneğin high-flex TDP) uygulanmalı ve bu uygulamalar sonrası yeterli fonksiyonel sonuçları için spesifik rehabilitasyon programları uygulanmalıdır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

OA, TDP, RDP olan hastalarla sağlıklı kişilerde kilo ortalamaları, kiminle yaşadığı, cinsiyet, medeni durum, moral bozukluğu, yaşadığı yer ve memnuniyet düzeylerinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bunun dışındaki diz değerlendirme formundaki parametrelerde , HSS skorları, ODS ortalamalarında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p<0.05$). Hastaların önemli gördükleri aktiviteler çömelme, ani dönüş yapma, germe ve güçlendirme egzersizleri, ağır eşya taşımadır. Hastaların önemsiz gördükleri aktiviteler ise sabit bisiklet, dans etme, yan yürüme, cinsel aktivite, bahçe işleri, diz çökme ve yüzmeye. Artan yaşa rağmen hastalar rekreasyonel aktiviteler de dahil farklı aktivitelere düzenli katılıyor ancak önemli olarak gördükleri özellikle diz eklemine yük bindiren aktivitelerde ciddi zorluk yaşamaktadırlar. Total diz protezleri hastaların önemli gördükleri aktiviteleri yapmalarına engel değil, fakat prosedürler normal diz fonksiyonunu restore edemiyor. Aktivitelerde hastaların yeteneğini, önceliklerini ve limitasyonlarını değerlendirmek ve bu aktiviteleri yapabilmek ameliyatın başarısı için kriter olduğu hastalar tarafından teyit edilmiştir.

Öneriler

- Kullandığımız aktivite anketi çeşitli aktiviteleri detaylı sorgulayan bir ankettir ancak bazı parametreleri toplumumuza göre uyarlanmaya ihtiyacı vardır. Batılı toplumların aksine golf, raket sporları ve kayak çalışmamızda yer alan hastaların yaş grubunda yapılmayan sporlardır. Bunun yerine namaz kılma ve bağdaş kurma parametreleri eklenebilir.
- TDP sonrası değerlendirmelerde fiziksel aktiviteyi sorgulamak çok önemlidir. Hastanın yapacağı aktivitenin sıklığı, durasyonu ve katılımını değerlendirmek ve belirlemek zordur. Geçerliliği güvenilirliği kanıtlamış olan ve sık kullanılan HSS, UCLA, KSS, TEGNER gibi skorlamalar ya sportif aktiviteleri, ya rekreasyonel aktiviteleri ya da sıklığı ve durasyonunu sorgulamakta yetersizdir. Bizim çalışmamızdaki aktivite anketi detaylı sorgulayan ve toplumları içine alabilen

kullanılabilir bir aktivite anketidir. Bu tür değerlendirme metodlarının spesifik rehabilitasyon yaklaşımlarına, fizyoterapistlere ve cerrahlara yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

- Fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için kullanılan skala genelde kendiliğinden yapılan aktiviteleri sorgulayan kısa ve oldukça pratik olmalıdır. Bizim kullandığımız aktivite anketinin toplumumuzda benimsenip sık kullanılması için pratik değildir ve toplumumuzdaki eğitim seviyesi nedeniyle hastaların kendilerinin okuyup işaretlemesi gereken böylesi uzun anketler uygun olmamaktadır.
- Fiziksel aktivite kişiden kişiye çok farklılık gösterdiği için bunu sorgularken hastaya ve klinisyene ağır sorumluluk bindirmektedir ve hastalığın sürecinin uzun ve kompleks olması sebebiyle (biz 6.ayını doldurmuş hastaları çalışmaya dahil etmiş olsak da) daha uzun süren hasta takibi gerektirmektedir.
- TDP sonrası hastaların memnuniyetini en çok etkileyen faktör fiziksel aktivitenin geri kazanılmasıdır ve belli başlı çömelme, diz çökme gibi sık kullanılan aktivitelerin yanı sıra sportif aktiviteler ve bahçe işleri gibi rekreasyonel aktivitelere de katılma isteği yüksektir. Bu yüzden TDP olacak olan hastalara operasyon öncesi beklentileri sorulmalı, yapabilecekleri konusunda bilgi verilmeli ve sonrasında da bu tarz aktivitelerde yer alma beklentisi olan kişilerin rehabilitasyon programı ona göre düzenlenmelidir.
- Böylesine bir değerlendirme total diz protezi ile daha invaziv tedavi yöntemleri (tibial osteotomi, kompartmanlı artroplastisi) karşılaştırarak endikasyon koymada faydalı olabilir. Bu bilgiler ayrıca diz protezinden kaynaklanan fonksiyonel açığı ve kısıtlılıkların ne kadar olacağını tahmin etmeye yardımcı olurken, yeni ve gelişmiş protez dizaynlarının kullanım esaslarını geliştirmek için rasyonel bir neden olabilir.
- Çalışmamızın sonuçları gösteriyorki insanlar sık yaptıkları aktivitelere önem veriyorlar. Ancak kişilerin önem verdiği halde yaparken zorlandıkları aktiviteler var ise bir zaman sonra yaşam tarzı haline getirip o aktiviteden vazgeçiyorlar (Örn: Çömelme yapmamak için klozet taktırmak). Türk toplumunun sık yapılan aktivitelere izin vermemesi ve yaş grubu göz önüne alındığında bahçe işleri gibi belki de tek

rekreasyonel aktiviteye bile olanak sağlayamaması protez ameliyatlarının hala yetersiz olduğunu göstermektedir.

- Eklem hareket açıklığı, kas kuvveti gibi nitel sonuçların gelişmesi ile fiziksel aktivite arasındaki bağ zayıf, fonksiyonel gelişme ile fiziksel aktivite arasındaki bağ kuvvetli bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da yürüme süresi, koşma mesafesi gibi parametrelerle fiziksel aktiviteler arasında kuvvetli korelasyon vardı. Fiziksel aktiviteyi arttırmayı amaçladığımız bir tedavi planına (yürüme ve koşma gibi fonksiyonların üzerinde durarak) fonksiyonel gelişime önem vermeye yol gösterici olacaktır.
- Hastalar yaş grubu itibarıyla ya eşiyile ya da yalnız yaşayan insanlardır. Çoğunluğu, ev hanımı olduğu için en büyük beklenti ve önemli gördükleri aktiviteler ailedeki rolünü yerini getirmek, ev içi aktivitelerde bağımsız olmak ve ağır eşya taşıma gibi zorunlu oldukları konuları kimseden yardım almadan yapmalarındır. Ancak bu saydığımız ihtiyaç olan aktiviteleri bile protezin tam olarak karşılayamaması nedeniyle Türk toplumunda sık olarak kullanılan aktiviteleri gerçekleştirmeyi sağlayabilecek protez dizaynları (örneğin high-flex TDP) uygulanmalı ve bu uygulamalar sonrası yeterli fonksiyonel sonuçları elde edebilmek için spesifik rehabilitasyon programları uygulanmalıdır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızdaki gruplara katılım sayısının sınırlı olması temel kısıtlılığı oluşturmaktadır. Bunun yanında RDP hastalarının diğer gruplardan sayıca daha zor ulaşılır olmasıdır. Diğer bir önemli kısıtlılık fonksiyonel aktivite anketini hastaların kendileri okuyup işaretlemesi gerekmektedir ve çalışmamızdaki hastaların yaş ortalamasının yüksek olması, genelde göz problemi yaşamaları ve okuma yazma oranının bu tür hastalarda düşük olmasıdır. Benzer şekilde, hastaların, doktora bağımlılık duymaları dolayısıyla anket esnasında gerçek yargılarını söylememeleri gibi engeller de söz konusu olabilmektedir. Bazı hastalarda da bulunduğu durumu daha kötü yada daha iyi gösterme eğiliminin olmasıdır.

8. KAYNAKLAR

1. Markel DC, Sutton K. Unicompartmental knee arthroplasty: troubleshooting implant positioning and technical failures. *J Knee Surg.* 2005; 18: 96-101.
2. O'Neill T, Jinks C, Ong BN. Decision-making regarding total knee replacement surgery: A qualitative meta-synthesis. *BMC Health Services Research* 2007; 7: 52-60.
3. Dıraçoğlu D, Aydın R. Comparison of the sensation of proprioception between healthy persons and patients with knee osteoarthritis. *Turk J Phys Med Rehab,* 2005;51(3):90-93
4. DeJour H, Neyret P, Bonnin M. Instability and osteoarthritis. In: [Fu FH, Harner CD, Vince KG, editors.](#) *Knee surgery, volume 1.* Baltimore: Williams & Wilkins, 1994. p. 859-875.
5. Otterness G, Eckstein F. Women have thinner cartilage and smaller joint surfaces than men after adjustment for body height and weight. *Osteoarthritis and Cartilage.* 2007; 15: 666-672.
6. Atilla B, Öznür A. Osteometry of the femora in Turkish individuals: a morphometric study in 114 cadaveric femora as an anatomic basis of femoral component design. *Acta Orthop Traumatol Turc,* 2007; 41(1): 64-8
7. Lynch NM, Trousdale RT, Ilstrup DM. Complications after concomitant bilateral total knee arthroplasty in elderly patients. *Mayo Clinic Proceedings.* 1997; 72: 799-805.
8. Brokelman RBG, Meijerink HJ, Boer CL, Loon CJM ve ark. Are surgeons equally satisfied after total knee arthroplasty? *Arch Orthop Trauma Surg.* 2004; 124: 331-333.
9. Cross MJ, March LM, Lapsley HM, Tribe KL ve ark. Determinants of willingness to pay for hip and knee joint replacement surgery for osteoarthritis. *Rheumatology.* 2000; 39: 1242-1248.
10. Fehring IK, Grittin WL: Revision of tailed cement-less total knee implants with cement. *Clin Orthop* 1988;356:34-38.
11. Hunter D, Niu J. Knee height, knee pain and knee osteoarthritis. *Arthritis & Rheumatism,* 2005, 52(5):1418-1423
12. Demir H, Çalış M. Rehabilitation of knee arthroplasty. *Erciyes Medical Journal,*2002; 24(4): 194-201

13. Baumann C, Rat A. Do clinical presentation and pre-operative quality of life predict satisfaction with care after total hip or knee replacement. *J Bone Joint Surg*, 2005; 88-B(3): 366-373
14. March LM, Cross M, Tribe KL, Lapsley HM ve ark. Two knees or not two knees? Patient costs and outcomes following bilateral and unilateral total knee joint replacement surgery for OA. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2004; 12: 400-408.
15. Cohen RG, Forrest CJ, Benjamin JB. Safety and efficacy of bilateral total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 1997; 12: 407-502.
16. Mancuso C, Sculco T. Patients' expectations of knee surgery. *J Bone Joint Surg*, 2001;83-A:1005-12
17. Mancuso C, Altchek D. Patients' expectations of shoulder surgery. *J Shoulder Elbow Surg*, 2002;11(6): 541-9
18. Ünver B, Karatosun V, Bakırhan S. Ability to rise independently from a chair during 6-month follow-up after unilateral and bilateral total knee replacement. *J Rehabil Med*, 2005 ;37(6):385-7.
19. Karataş M. Diz. Akman N, Karataş M (Ed). *Temel ve Uygulanan Kinezyoloji*. Ankara, Haberal Eğitim Vakfı; 2003. s. 175-199.
20. Tekin B, Ünver B, Karatosun V. Türk toplumunda total diz protezli hastaların beklentilerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2009
21. Aktuğ BB, Total diz protezli hastaların fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi. İzmir 2009.
22. Can F. Diz Rehabilitasyonu. In: Tandoğan RN. , Alparslan M.: *Diz cerrahisi*, Haberal Eğitim Vakfı, Ankara 1999 s5,19
23. Saladin KS. *Joints*. Saladin KS. *Human anatomy*. Boston: McGraw-Hill Higher Education; 2005. p.243-250.
24. Ceylan İ, Total diz protezli (TDP) hastaların fiziksel aktivite düzeyleri ve obezite arasındaki ilişkinin incelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2009
25. Oliveria SA, Felson DT, Reed JI. Incidence of symptomatic had, hip and knee osteoarthritis among patient in a health maintenance organization. 1995;38:1134-1
26. Felson DT, Zhang Y. An update on the epidemiology of knee and hip osteoarthritis with a view to prevention. *Arthritis Rheum* 1998;41:1343-55

27. Kaçar C, Gilgil E, Urhan S, Arıkan V The prevalence of symptomatic knee and distal interphalangeal joint osteoarthritis in the urban population of Antalya, Turkey. *Rheumatol* 2005;25:201-204
28. Neame RL, Muir K, Doherty M, Assessment of a genetic contribution to osteoarthritis of the hip: sibling study. *BMJ*. 2000;321:1179-83
29. Kaprio J, Kujala UM, Peltonen L, Genetic liability to osteoarthritis may be greater in women than men. *BMJ*. 1996;313:232
30. Zhang Y, Xu L, Nevitt MC, Lower prevalence of hand osteoarthritis among Chinese subjects in Beijing compared with white subjects in the United States: the Beijing Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum* 2003;48:1034-40
31. Arden N, Nevitt MC, Osteoarthritis: Epidemiology. *Best Practise and Research Clin Rheumatol* 2006;20:3-25
32. Sandini L, Arokoski JP, Jurvelin JS Increased bone mineral content but not bone mineral density in the hip in surgically treated knee and hip osteoarthritis. *J Rheumatol* 2005;32:1951-7
33. Hart DJ, Doyle DV, Spector TD, Incidence and risk factors for radiographic knee osteoarthritis in middle-aged women: the Chingford Study. 1999;41:1867-73
34. Kaçar C, Gilgil E, Tuncer T, The association of milk consumption with the occurrence of symptomatic knee osteoarthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2004;22:473-6
35. Har DJ, Doyle DV, Spector TD, association between metabolic factors and knee osteoarthritis in women: the Chingford Study. *J Rheumatol* 1995;22:1118-23
36. Coggon D, Croft P, Kellingray S, Occupational physical activities and osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*. 2000;43:1443-9
37. Kujala UM, Kettunen J, Paananen H, Knee osteoarthritis in former runners, soccer players, weight lifters, and shooters. *Arthritis Rheum* 1995;38:539-46
38. Sharma L, Song J, Felson DT, The role of knee alignment in disease progression and functional decline in knee osteoarthritis. *JAMA* 2001;286:188-95
39. Daniel DM, Stone ML, Dobson BE, Fate of the ACL-injured patient. A prospective outcome study. *Am J Sports Med*. 1994;22:632-44
40. Dougados M, Gueguen A, Nguyen M, Berdah L, Radiological progression of hip osteoarthritis: definition, risk factor and correlations with clinical status. *Ann Rheum Dis* 1996;55:356-62

41. Ünal E. Total diz artroplastisi yapılan hastalarda egzersiz ile birlikte uygulanan elektrik stimülasyonunun sadece egzersiz programına üstünlüğünün araştırılması, Doktora tezi. İstanbul 2007; 2-38
42. Akgün I, Ögüt T. Total diz artroplastisi: 4.5 yıllık takip sonuçlarımız. Acta Orthop Traumatol Turc 2002;36:93-99
43. Munin MC, Rudy TE, Glynn NW, Crossett LS ve ark. Early inpatient rehabilitation after elective hip and knee arthroplasty. [JAMA](#). 1998; 279: 847-852.
44. Rooks DS, Huang J, Bierbaum BE, Bolus SA ve ark. Effect of preoperative exercise on measures of functional status in men and women undergoing total hip and knee arthroplasty. [Arthritis Rheum](#). 2006; 55: 700-708.
45. Ganz SB. Rehabilitation following total knee arthroplasty. In: Sculco TP, Martucci EA editors. Knee arthroplasty. New York: Springer-Verlag Wien, 2001. p. 231-239.
46. Ünver B, Karatosun V, Bakırhan S. Total diz artroplastili geriatric hastaların ameliyat sonrası erken dönem fonksiyonel düzeylerinin incelenmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2006; 9: 19-24.
47. Göksan SB, Freeman MAR: One stage reimplantation for infected total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg 74B: 78-82, 1992.
48. Bilgen Ö, Durak K, Atıcı T: Total diz protezi revizyonu erken dönem sonuçları. UTF_157.Pdf
49. Çelikaş M. Enfekte Total diz protezlerinde iki aşamalı revizyon yapılan hastalarda orta ve uzun dönem sonuçlar Doktora Tezi Adana 2007
50. Jenifer M. Weiss , Philip C.Noble , Michael A. Conditt, What functional activities are important to patients with knee replacements? Clinical Orthopaedics and Related Research 2002;172-188
51. Philips C. Noble, Michael J. Gordon, Jenifer M. Weiss, Does total knee replacement restore normal knee function? Clinical Orthopaedics and Related Research 2005;157-165
52. Kim J, Lonner JH, Nelson CL, Lotke P Response bias: effect on outcomes evaluation by mail surveys after total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2004; 86: 15-21.
53. Gandhi R, Razak F, Davey J: Effect of sex and living arrangement on the timing and outcome of joint replacement surgery
54. Atul F. Kamath MD, John G. Ethnic and Gender Differences in the Functional Disparities after Primary Total Knee. J Bone Joint Surg Am 2010

55. Çınar C, Alanoğlu E, Sezgin M The Effect of Total Knee Arthroplasty on Pain, Function and Health Related Quality of Life in Patients With Osteoarthritis of the Knee, *Fiziksel Tıp* 2003; 6(1): 1-7
56. Sullivan J, Schneiders A, Davidsson A Functional Movement Screen Normative Values in a Young, Active Population
57. Unver B, Karatosun V, Bakırhan S. Effects of obesity on inpatient rehabilitation outcomes following total knee arthroplasty. *Physiotherapy*. 2008; 94: 198-203.
58. Fortin PR, Clarke AE, Joseph L, Liang MH ve ark. Outcomes of total hip and knee replacement: preoperative functional status predicts outcomes at six months after surgery. [Arthritis Rheum](#). 1999; 42: 1722-1728.
59. Heck DA, Robinson RL. Patients outcomes after knee replacement. *Clin Orthop*, 1998; 356: 93-110
60. Kreibich DN, Vaz M. What is the best way of assessing outcome after total knee replacement?. *Clin Orthop*, 1996; 331: 221-5
61. Mulholland S, and URS P. WYS, Activities of daily living in non Western cultures: range of motion requirements for hip and knee joint implants. *International Journal of Rehabilitation Research* **24**, 191_198 Ž2001.
62. Edmonton A, Canada A, Which is the Best Activity Rating Scale for Patients Undergoing Total Joint Arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res* (2009) 467:958–965
63. Mont MA, LaPorte DM, Mullick T, Silberstein CE, Hungerford DS. Tennis after total hip arthroplasty. *Am J Sports Med*. 1999; 27:60–64.
64. Blair SN, Kohl HW 3rd, Barlow CE, Pfaffenbarger RS Jr, Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA*. 1995;273:1093–1098.
65. Beaulé PE, Dorey FJ, Hoke R, Leduff M, Amstutz HC. The value of patient activity level in the outcome of total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2006;21:547–552
66. Schmalzried TP, Shepherd EF, Dorey FJ, Jackson WO, Wear is a function of use, not time. *Clin Orthop Relat Res*. 2000;381: 36–46.
67. Shepard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med*. 2003;37:197–206; discussion 206
68. Kriska AM, Caspersen CJ. Introduction to a collection of physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc*. 1997;29(suppl): 5–9.

69. K Huch, K A C Müller, T Stürmer, Sports activities 5 years after total knee or hip arthroplasty: the Ulm Osteoarthritis Study. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1715-1720; originally published online 20 Apr 2005 doi:10.1136/ard.2004.033266
70. Linden ML, Rowe PJ, Myles CM Knee kinematics in functional activities seven years after total knee arthroplasty. [Clin Biomech \(Bristol, Avon\)](#). 2007 Jun;22(5):537-42.
71. Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P ve ark. Pain and overall health status in older people with hip and knee replacement: a population perspective. [J Public Health \(Oxf\)](#). 2006; 28: 267-273.
72. Hawker G, Wright G. Differences between men and women in the rate of use of hip and knee arthroplasty. *NEJM*, 2000; 39(3): 206-216
73. Thadani PJ, Spitzer AI. Primary total knee arthroplasty: Indications and long term results. *Current Opinion Orthopedics* 2000; 11: 41-8.
74. Ranawat, C. S.; Flynn, W. F., Jr.; Saddler, S.; Does Functional Improvement Following Tka Correlate To Increased Sports Activity? *Clin Orthop Relat Res*, (286): 94-102, 1993.
75. Toye FM, Barlow J, Wright C, Lamb SE. Personal meanings in the construction of need for total knee replacement surgery. *Soc Sci Med* 2006; 63: 43-53.
76. Walsh M, Woodhouse LJ, Thomas SG, Finch E. Physical impairments and functional limitations: a comparison of individuals 1 year after total knee arthroplasty with control subjects. [Phys Ther](#) 1998; 78: 248-258.
77. Bourne RB. Measuring tools for functional outcomes in total knee arthroplasty. [Clin Orthop Relat Res](#). 2008; 466: 2634-2638.
78. Hassaballa M, Porteus A. Can knees kneel? Kneeling ability after total, unicompartmental and patellofemoral knee arthroplasty. *Knee*, 2003; 10: 155- 160
79. Dahlkvist N, Mayo P. Forces during squatting and rising from a deep squat. *Eng med*, 1982; 11: 69-76
80. Szabo G, Lovasz G. A prospective comparative analysis of mobility in osteoarthritic knees. Does lifestyle have an influence? *J Bone Joint Surg*, 2000; 82: 1167- 9
81. Insall J, Dorr L, Scott R, Scott W: Rationale of The Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop* 248:13–14, 1989.

82. Wright J, Young N: The patient-specific index: Asking patients what they want. *J Bone Joint Surg* 79A:974–983, 1997.
83. Mark D. Rossi, PT, PhD, CSCS, Thomas Eberle Squatting After Primary Unilateral Total Knee Arthroplasty: A Pilot Study Examining Differences Between Genders *PM R* 2011;3:613-618
84. Mont, M. A.; Marker, D. R.; Seyler, T. M.: Knee Arthroplasties Have Similar Results in High- and Low-activity Patients. *Clin Orthop Relat Res*, 2007.
85. König A, Walther M, Kirschner S, Gohlke F. Balance sheets of knee and functional scores 5 years after total knee arthroplasty for osteoarthritis: a source for patient information. *J Arthroplasty*. 2000; 15: 289-294.
86. Michael J. Bade and Jennifer E. Stevens-Lapsley ; Restoration of physical function in patients following total knee arthroplasty: an update on rehabilitation practices *Curr Opin Rheumatol* 2012, 24:208–214
87. Carlos J. Lavernia, MD,* Rafael J. Sierra, MD,* David S. Hungerford, MD,† Activity Level and Wear in Total Knee Arthroplasty A Study of Autopsy Retrieved Specimens *The Journal of Arthroplasty* Vol. 16 No. 4 2001
88. <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi: 17.10.2012)
89. Gillian Hawker, M.D., M.Sc.†; James Wright, M.D. Health-Related Quality of Life after Knee Replacement. Results of the Knee Replacement Patient Outcomes Research Team Study, *J Bone Joint Surg Am*, 1998 Feb 01;80(2):163-73
90. <http://www.saglik.gov.tr/TR/arama/1-0/arama.html?1,1,1,0,0,Emeklilik> (Erişim tarihi: 20.11.2012)
91. <http://www.saglikaktuel.com/haber/odeme-genelgesi-13667.htm> (Erişim tarihi: 22.11.2012)
92. Sarıdoğan, M. (2007). Tamdan Tedaviye OA, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi: Nobel Tıp Kitabevleri ISBN: 978 – 975 – 420 – 585 - 5
93. Bek N, 2008, fiziksel aktivite ve sağlığımız, Hacettepe Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi: Klasmat Matbaacılık, ISBN : 978-975-590-246-3
94. Haskell, W. L. Health consequences of physical activity: understanding and challenges regarding dose-response. *Med. Sci. Sports Exerc.* 26:649–660, 1994.
95. U. S. Surgeon General. *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Dept. of Health and Human Services, Centers for Disease

Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health PromotionS/N 017-023-00196-5, 1996.

96. National Institutes Of Health. Physical activity and cardiovascular health. *JAMA* 276:241-246, 1996.
97. Health Canada And Canadian Society For Exercise Physiology. *Handbook for Canada's Physical Activity Guide to Healthy Active Living*. Ontario: Health Canada, 1998.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: PRİMER VE REVİZYON DİZ PROTEZLİ HASTALARLA, GONARTROZLU HASTALAR İÇİN ÖNEMLİ OLAN AKTİVİTELERİN BELİRLENMESİ

Diz eklemine etkileyen patolojiler diz mekaniğinin bozulmasına yol açarak eklem normal fonksiyon görmesini engeller. Bu patolojiler, deformite, kas kuvvet zayıflığı ve hareket kısıtlılığı gibi komplikasyonlara yol açarak kişinin diz eklemine günlük yaşamda yeterli ve etkili kullanmasını önleyerek yaşam kalitesini düşürür. Aktivitelerin kısıtlanması kişinin işindeki verimliliğini düşürür ve sosyal yaşantısını sınırlar. Artroplasti, herhangi bir eklemden ağrıyı azaltmak, stabilizasyonu ve hareket genişliğini sağlamak amacıyla eklem yeniden yapılanması işlemidir. Diz artroplastisi vücudumuzda en sık uygulanan artroplasti işlemidir.

Literatürde bu hastaların fonksiyonel düzeyleri ve memnuniyetlerinin araştırıldığı çalışmaların az olması ve Türk insanlarına uygulanan protezlerin Amerika ve Batı toplumları için dizayn edilmesinden dolayı bu çalışmada Türk toplumunda sağlıklı, osteoartritli, total diz protezi ve revizyon diz protezi uygulanan hastalarda fonksiyonel düzeyleri ve memnuniyetleri arasında ilişkiyi, bu hastaların tedavisinde yer almayan bir kişi tarafından değerlendirilerek objektif sonuçlar elde etmek planlanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda Türk toplumunda kişilerin memnuniyet düzeyleri belirlenerek diz protezi uygulanan hastaların yetersiz yada gereğinden fazla rehabilitasyon uygulamalarını almaları engellenerek, tedavi maliyetlerinin düşürülmesi ve rehabilitasyon kaynaklarının etkin-verimli kullanımı sağlanabilecektir.

Ayrıca hastaların beklentileri belirlenerek uygun protez tasarımlarında kullanılabilecek veriler elde edilebilecektir. Kadın ve erkek hastaların sonuçları arasındaki farklar belirlenerek gerekiyorsa cinsiyete özgü implant tiplerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanacaktır.

Bu çalışmada Diz Değerlendirme Formu, TDP Memnuniyet Görsel Analog Skalası, 55 Soruluk Fonksiyonel Aktivite Anketi Hospital for Special Surgery (HSS) Diz Skoruması yer almaktadır. Bu testler fizyoterapist gözetiminde uygulanacaktır ve sağlığınız açısından hiçbir tehlike oluşturmamaktadır. Ayrıca bu araştırmanın size ekonomik yönden hiçbir götürüsü

olmayacaktır. Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Herhangi bir sorunla karşılaştığınızda DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulundan öğretim üyesi Yrd. Doc. Dr. Selnur NARİN'e ulaşabilirsiniz

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün

Adı:

Soyadı:

Tel:

Adresi:

Tarih:

Araştırma Yapan Araştırmacının

Adı: Neyzar

Soyadı: Öztürk

Tel: 0232 244 44 44 / 2370

Adresi: DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O

Tarih:

Velayet veya Vasiyet Altında Bulunanlar için Veli veya Vasinin:

Adı:

Soyadı:

Tarih:

İmza:

Adresi:

Telefon Numarası:

Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin :

Adı Soyadı: Fzt. Bahar Dinç Kaya

Tarih:

İmza:

EK-2

Form 1

DİZ EKLEMİ DEĞERLENDİRME FORMU

DEĞERLENDİRME FORMU

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :.....

Yaş :.....

Form no :

Boy :.....

Kilo :.....

Vki : (kg/m²)

Cins :.....

Meslek :.....

Eğitim Durumu:

Adres / Telefon:.....
.....

Cerrahi Öncesi Tanı :.....

Cerrahi Tarihi :.../.../.....

Etkilenen Taraf :.....

Charnley Sınıflaması: A B C

Protez Tipi :.....

Revizyon Ameliyatı Olanlar İçin

Revizyon

Tarihi:.../.../....

Revizyon Sebebi:

Revizyon Protezinin tipi:

Revizyon yılı:

Revizyon Tekniği:

1aşamalı 2aşamalı

Çalışma durumu:

- Tam zamanlı
- Part-time
- Sağlık nedeniyle çalışmıyor
- Emekli
- Ev hanımı
- İşsiz

Eğitim düzeyi:

- Okula gitmedi okuma-yazma bilmiyor
- İlköğretim
- Ortaöğretim
- Yükseköğretim

Gelir düzeyi: 0 – 680TL 680-1270TL
 1270TL ↑

Sağlık güvencesi: Var / Yok

Komorbidite (ek hastalığı): Var / Yok Diabet: KAH: HT:
Pulmoner H.

Cerrahi (Diz artroplastisi) : Evet / Hayır

Cerrahi (Revizyon Diz Artroplastisi):
 Evet / Hayır

Artroplastisi cerrahisi dışında geçirilmiş cerrahisi var mı? Evet / Hayır

Morali bozuk, keyifsiz: Evet / Hayır

Medeni hal:

- Bekar
- Evli
- Dul
- Boşanmış dul

Yaşadığı yer:

- Yalnız Merkez
- Aile Taşra
- Yardımcıyla
- Huzurevi
- Müstakil ev
- Apartman dairesi Asansörlü / Asansörsüz

Yemek yerken kullanılan alan:

- Masada
- Yerde

Tuvalet tipi:

- Klozet
- Eski tip tuvalet

Bağdaş kurmak:

- Evet / Hayır

Dizüstü oturmak:

Evet / Hayır

Diz protezi ameliyatından beklentiniz nedir?.....

FONKSİYONEL AKTİVİTE ANKETİ

İÇERİK

LÜTFEN DİZİNİZLE İLGİLİ AŞŞAĞIDAKİ,AKTİVİTE DÜZEYİ VE AMELİYAT MEMNUNİYETİNİZİ İÇEREN SORULARI DOLDURUNUZ.LÜTFEN HER SORU İÇİN EN UYGUN KUTUYU DAİRE İÇİNE ALINIZ.

GENEL SORULAR				
1.	Ad-Soyad:	Kadın	Erkek	
2.	Doğum Tarihi: (ay/gün/yıl)			
3.	Tarih : (ay/gün/yıl)			
4.	Ameliyat Tarihi: (ay/gün/yıl)	Sağ	Sol	
5.	Revizyon ameliyatı oldunuz mu?	Evet	Hayır	
6.	Ameliyatınızı yapan doktorun ismi:			
7.	Başka ameliyatlarınız varsa yazınız			
8.	Neden diz protezi ameliyatı oldunuz? Doktorunuz teşhisi nedir?			
	Gonartroz	Romatoid Artrit	Travma	Diğer
9.	Diz protezi ameliyatı olmadan önce dizinizle ilgili şikayetiniz ilk ne zamandı?			
	10 yıldan fazla oldu	5 ile 10 yıl arası		2 ile 5 yıl arası
	1 ile 2 yıl arası	1 yıldan az bi süre oldu		Emin değilim
10.	Diz proteziniz yapmaktan hoşlandığınız herhangi bir şeyi sağlıyor mu?	Evet	Hayır	
11.	Şuan beklediğiniz aktivite düzeyine ulaştınız mı?	Evet	Hayır	
12.	Ameliyat öncesine göre aktivite düzeyiniz arttı mı yoksa azaldı mı ?	Arttı	Azaldı	Aynı
13.	Ameliyatınızdan ne kadar memnun kaldınız ?	Hiç Memnun Kalmadım	biraz memnunum	çok memnun kaldım
		1 2	3	4 5

14	Dizinizde hiç şişlik ya da sertlik oldu mu?	Hiç olmadı	Bazen oluyor	Sık sık oluyor
15	Diziniz ne sıklıkta sertleşiyor? (yüzdesi ne kadar?)	Hiç Olmuyor	Bazen oluyor(%25-75)	Her zaman oluyor(%75-100)
		1 2	3 4	5
16	Ameliyat olduğunuz diziniz yüzünden ne sıklıktan ağrı kesici alıyorsunuz?	Hiç almıyorum	Bazen (haftada 1-2kez)	Sık alıyorum (günde birden fazla)
		1 2	3 4	5
17	Diziniz size göre 'normal' mi?	EVET		HAYIR

YÜRÜME VE KOŞMA

18	Desteksiz yürüyebiliyor musunuz?	Cevabınız evet ise 19. sorudan devam ediniz		Cevabınız hayır ise 22. soruya atlayınız
19	Dinlenmede Dinlenmeden ne kadar süre yürüyebiliyorsunuz? (desteksiz)			
	0-5 dakika	6-10 dakika	11-15 dakika	
	16-30 dakika	31-60 dakika	1 saatten fazla	
20	Kısa süreli koşabilir misiniz? Örn: yangından kaçmak için ya da küçük bir çocuğun arkasından...	Evet	Hayır	Emin değilim
21	Diz protezi olduğunuzdan beri koştuğunuz en uzak mesafe nedir?			
	Koşmadım	Birkaç adımdan az	400m kadar	
	800m kadar	1600m kadar	1600m'den fazla	
22	Herhangi bir destek kullanıyor musunuz?			
	Tekerlekli sandalye	Yürüteç	Baston	
	DİĞER.....			

GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİLERİ

Aşağıda normal bir günde yaptığınız aktivitelerle ilgili maddeler var. Dizinizde bu aktiviteler sırasında kısıtlılık var mı, varsa ne kadar?

	Aktiviteler	Evet çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlılık yok	Hiç yapmadım
23.	Düz bir hatta veya yürüyüş bandında yürüme				
24.	Yerden küçük bir eşya almak için eğilmek				
25.	Merdiven çıkarken				
26.	Merdiven inerken				
27.	Küvet içine geçerken				
28.	Küvetten çıkarken				
29.	Destek almadan ayakkabı ve çorap giyerken				
30.	Destek almadan ayak tırnaklarını keserken				
31.	Uzun süre oturduğunuzda (yemek yediğinizde veya film izlerken)				
32.	Bir kişi, değnek veya başka bir destek olamadan alçak bir koltuktan veya sandalyeden kalkarken				
33.	Yokuş yukarı ya da bir rampadan çıkarken				
34.	Yokuş aşağı ya da bir rampadan inerken				
35.	Pürüzlü bir yüzeyde yürüken				
36.	Arabaya binerken				
37.	Arabadan inerken				
38.	2 kapılı arabanın arka koltuğuna binerken				
39.	2 kapılı arabanın arka koltuğundan inerken				

EGZERSİZ VE SPOR

Lütfen aşağıdaki egzersiz ve sporla ilgili sorulardan sizin için geçerli olanları işaretleyiniz

	Aktivite	Bu aktivite sizin için ne kadar önemli?					Ne kadar sıklıkta yapıyorsunuz?					Bu aktivite sırasında diziniz ne kadar rahatsız edici?					Hiç yapmadım								
		Lütfen uygun rakamı daire içine alınız					Lütfen uygun rakamı daire içine alınız					Lütfen uygun rakamı daire içine alınız													
40.	Germe egzersizleri	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
41.	Sabit bisiklet	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
42.	Bacak kaslarını güçlendirici egzersizler	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
43.	Yüzme	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
44.	Golf	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
45.	Raket sporları(tenis,badminton gibi..)	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
46.	Arazi kayağı	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
47.	Yokuş aşağı kayak	Önemli değil	1	2	3	4	5	bazen	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	bazen	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız

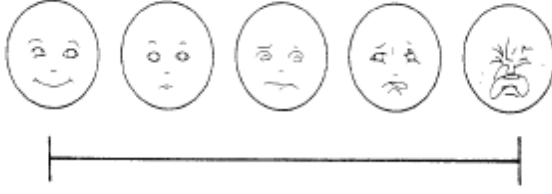
HAREKET VE YAŞAM TARZI

Lütfen aşağıdaki hareketle ilgili sorulardan sizin için geçerli olan kutucuğu işaretleyiniz

	Aktivite	Bu aktivite sizin için ne kadar önemli?					Ne kadar sıklıkta yapıyorsunuz?					Bu aktivite sırasında diziniz ne kadar rahatsız edici?					Hiç yapmadım						
		Lütfen uygun rakamı daire içine alınız					Lütfen uygun rakamı daire içine alınız					Lütfen uygun rakamı daire içine alınız											
48.	Değişik yönlerde hızlı dönüş yapma	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
49.	Yana hareket (tarafa adım alma)	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
50.	Dans etmek	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
51.	Bahçe işleri	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
52.	Ameliyatlı dizinizin üstüne diz çökme	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
53.	Çömelme (dizinizi derin kıvrarak)	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
54.	Cinsel aktivite	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız
55.	Yüklü alışveriş torbalarını taşımak	Önemli değil	1	2	3	4	5	çok önemli	Nadiren (ayda 1 den az)	1	2	3	4	5	sık (haftada 2denfazla)	Rahatsız Etmiyor	1	2	3	4	5	Çok az rahatsız	Çok rahatsız

56. Bu ankette yer almayan,sizin katıldığınız her türlü spor,aktivite ve egzersiz varsa lütfen aşağıdaki boşluğa yazınız.

Hasta Memnuniyet Görsel Analog Skalası



Tamamen Memnun

Hiç Memnun Değil

Hospital for Special Surgery (HSS) Diz Skorlaması

AĞRI (30 Puan) SKOR TÖ TS

Yürürken; Yok: 15

Hafif: 10

Orta: 5

Çok: 0

İstirahat; Yok: 15

Hafif: 10

Orta: 5

Çok: 0

FONKSİYON (22 PUAN)

Yürüme Mesafesi (12 Puan)

Kısıtlamasız: 12

> 1 km: 10

500m-1km: 8

1m- 500 m: 4

Yürüyemiyor: 0

Sandalyeye Oturup-Kalkma (5 Puan)

Desteksiz-Normal: 5

Destekle: 2

Merdiven İnip-Çıkma (5 Puan)

Desteksiz-Normal: 5

Destekle: 2

ROM (18 PUAN)

Her 8° Fleksiyon= 1 Puan

KAS KUVVETİ (10 PUAN)

Q Fem. Kuvveti 5: 10

Q Fem. Kuvveti 4: 8

Q Fem. Kuvveti 3: 4

Q Kuvveti 2, 1, 0: 0

FLEKSİYON DEFORMİTESİ (10 PUAN)

Yok: 10

5-10°: 8

10-20°: 5

> 20°: 0

İNSTABİLİTE (10 PUAN)

Yok: 10

0-5°: 8

6-10°: 5

> 15°: 0

TOPLAM HAM SKOR:**SUBTRACTIONS:**

Bir baston: 1 Puan

Ekstansiyon Kaybı;

Deformite; (5°= 1 Puan)

Bir koltuk değneği: 2 Puan

5°: 2 Puan

Valgus:

İki koltuk değneği: 3 Puan

10°: 3 Puan

Varus:

15°: 5 Puan

TOPLAM SUBTRACTIONS SKORU:**TOPLAM NET SKOR:****SKOR TABLOSU:**

85-100 Puan: Mükemmel,

70-84 Puan: İyi,

60-69 Puan: Orta,

59 Puan ↓: Kötü

EK 3 ETİK KURUL

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	615-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Primer ve Revizyon Diz Protezli Hastalarla, Gonartrozlu Hastalar İçin Önemli Olan Aktivitelerin Belirlenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Yard.Doç.Dr.Selnur NARİN Fzt.Neyzar ÖZTÜRK
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

EK 3 ETİK KURUL ONAYI DEVAMI

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2012/21-12	Tarih: 07.06.2012
	Yard.Doç.Dr.Selnur NARIN'in sorumlusu Fzt.Neyzar ÖZTÜRK'ün proje yürütücüsü olduğu "Primer ve Revizyon Diz Protezli Hastalarla, Gonartrozlu Hastalar İçin Önemli Olan Aktivitelerin Belirlenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmann gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
---------------	---

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr..Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Fakültesi	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Mehtap MALKOÇ	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Adnan MENDERES	Plastik Cerrahi	DEU Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Refik MAS	İç Hastalıkları (Geriyatri B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç.Dr.Işıl TEKMEK	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Meltem Kutlu GÜRSEL	Hukuk	D.E.Ü Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

EK 4 ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	NEYZAR	Soyadı	ÖZTÜRK
Doğum Yeri	POLATLI	Doğum Tarihi	07.06.1984
Uyruğu	TC.	TC Kimlik No	14494108012
E-mail	fzt.neyzar@hotmail.com	Tel	506 957 65 01

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ	2007
Lise	POLATLI SÜPER LİSE	2002

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	FİZYOTERAPİST	ÖZEL TARHAN ÖZEL EĞİTİM MERKEZİ	-2007
2.	FİZYOTERAPİST	ÖZEL HAYAT FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON MERKEZİ	-2008
3.	FİZYOTERAPİST	İZMİR ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	-2009 VE HALEN DEVAM ETMEKTEYİM

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İNGİLİZCE	İYİ	İYİ	İYİ

* Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Yabancı Dil Sınav Notu #								
KPDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE

Başarılımış birden fazla sınav varsa, tüm sonuçlar yazılmalıdır

KPDS: Kamu Personeli Yabancı Dil Sınavı; ÜDS: Üniversitelerarası Kurul Yabancı Dil Sınavı; IELTS: International English Language Testing System; TOEFL IBT: Test of English as a Foreign Language-Internet-Based Test TOEFL PBT: Test of English as a Foreign Language-Paper-Based Test; TOEFL CBT: Test of English as a Foreign Language-Computer-Based Test; FCE: First Certificate in English; CAE: Certificate in Advanced English; CPE: Certificate of Proficiency in English

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	78		
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
MICROSOFT OFFİCE, SPSS	İYİ

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Uluslararası ve Ulusal Yayınları/Bildiri/leri/Sertifikaları/Ödülleri/Diğer