

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TOTAL DİZ PROTEZLİ HASTALARIN
FONKSİYONEL DÜZEYLERİ İLE
MEMNUNİYET DÜZEYLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

FİZYOTERAPİST Burcu Bahar AKTUĞ

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2009

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TOTAL DİZ PROTEZLİ HASTALARIN
FONKSİYONEL DÜZEYLERİ İLE
MEMNUNİYET DÜZEYLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİZYOTERAPİST Burcu Bahar AKTUĞ

Danışman Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Bayram ÜNVER

TEŐEKKÜR

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

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

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, beceri ve deneyimlerini paylaşan tüm hocalarıma teŐekkür ederim.

Tez çalıŐmam sÜresince manevi desteklerini esirgemeyen, en zor zamanlarımda beni yüreklendiren tüm arkadaşlarıma teŐekkür ederim.

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

Hayatımın en zor ve en mutlu anlarında yanımda olan, yüksek lisans eğitimim ve tez hazırlık aŐamamda da tüm sıkıntı ve heyecanlarıma ortak olan hayat arkadaşım Fzt. Erol ÖZTÜRK'e teŐekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Tablo Listesi	i
Grafik Listesi	v
Kısaltmalar	vi
Özet	1
Summary	3
Giriş ve Amaç	5
Genel Bilgiler	7
Gereç ve Yöntem	17
Bulgular	20
Tartışma	43
Sonuç ve Öneriler	58
Kaynaklar	63
Ekler	
Ek 1. Diz Ekleme Değerlendirme Formu	71
Ek 2. Etik Kurul Onayı	76
Ek 3. İsim Değişikliği Etik Kurul Onayı	77

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Osteoartrit ile Birlikte Olan Faktörler

Tablo 2: Diz Osteoartriti Tedavisi

Tablo 3: Total Diz Protezlerinin Sınıflandırılması

Tablo 4: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tablo 5: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Cinsiyet Dağılımları

Tablo 6: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Meslek Dağılımları

Tablo 7: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Medeni Durum Dağılımları

Tablo 8: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Eğitim Durumları Dağılımları

Tablo 9: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Yaşadıkları Yerlerin Dağılımları

Tablo 10: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Kiminle Yaşadıklarının Dağılımları

Tablo 11: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Charnley Sınıflaması Dağılımları

Tablo 12: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Görsel Memnuniyet Analog Skalası Dağılımları

Tablo 13: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Hasta Memnuniyet Soruları Soru 1 Dağılımları

Tablo 14: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Hasta Memnuniyet Soruları Soru 2 Dağılımları

Tablo 15: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının HSS Sağ Diz Toplam Skor Dağılımları

Tablo 16: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının HSS Sol Diz Toplam Skor Dağılımları

Tablo 17: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının HSS Toplam Sağ Diz ve Toplam Sol Diz Skorlarının Karşılaştırılması

Tablo 18: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Genel Sağlık Parametresi Dağılımları

- Tablo 19: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Yürüme Parametresi Dağılımları
- Tablo 20: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Yürüme Yardımcı Cihazı Parametresi Dağılımları
- Tablo 21: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Merdiven Parametresi Dağılımları
- Tablo 22: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Ayakkabı ve Çorap Giyme Parametresi Dağılımları
- Tablo 23: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Memnuniyet Sağ Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 24: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Memnuniyet Sol Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 25: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Ağrı Sağ Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 26: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Ağrı Sol Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 27: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Çömelme Parametresi Dağılımları
- Tablo 28: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Şişlik Sağ Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 29: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Şişlik Sol Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 30: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Stabilite Sağ Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 31: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Stabilite Sol Diz Parametresi Dağılımları
- Tablo 32: Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Sağ Diz Düzleştirme Parametresi Dağılımları
- Tablo 33: HSS Sağ Diz Toplam Skor ile Memnuniyet Görsel Analog Skalası, Memnuniyet Soruları ve TDP Memnuniyet Anketi Karşılaştırması
- Tablo 34: HSS Sol Diz Toplam Skor ile Memnuniyet Görsel Analog Skalası, Memnuniyet Soruları ve TDP Memnuniyet Anketi Karşılaştırması
- Tablo 35: Yaş Grubu ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırması
- Tablo 36: VKİ Grubu ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırması

Tablo 37: VKİ Grubu ile HSS Skorlarının Karşılaştırılması

Tablo 38: Medeni Durum Grubu ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırılması

Tablo 39: Medeni Durum Grubu ile HSS Skorlarının Karşılaştırılması

Tablo 40: Charnley Sınıflaması ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırması

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Aşamalı Bilateral TDP Hasta Grubunun TDP Memnuniyet Anketine Göre En Az Memnun Olduğu Parametrelerin Dağılımı

Grafik 2: Ardışık Bilateral TDP Hasta Grubunun TDP Memnuniyet Anketine Göre En Az Memnun Olduğu Parametrelerin Dağılımı

KISALTMALAR

- TDP : Total Diz Protezi
OA : Osteoartrit
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
SF-36 : Short Form 36
SF-12 : Short Form 12
DVT : Derin Ven Trombozu
MACTAR: The McMaster Toronto Arthritis Patient Preference Questionnaire
Kg : Kilogram
m : Metre
SPSS : Statistical Package for Social Science for Windows

ÖZET

TOTAL DİZ PROTEZLİ HASTALARIN FONKSİYONEL DÜZEYLERİ İLE MEMNUNİYET DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Fzt. Burcu Bahar AKTUĞ

**Dokuz Eylül Üniversitesi
Çetin Emeç Mah. Futbol Sk. 22.Blok No:8 D:3 Olimpiyat Köyü Balçova/İZMİR**

AMAÇ

Gonartroz nedeni ile bilateral total diz protezi (TDP) uygulanan hastalarda memnuniyet ve fonksiyonel düzey arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

GEREÇ-YÖNTEM

Primer bilateral TDP uygulanan en az 6. ayını doldurmuş olan yaş ortalaması 68.2 ± 8.04 olan 14'ü erkek 132'si kadın toplam 146 hasta değerlendirildi. Hastaların diz fonksiyonel düzeylerini ölçmek için "Hospital for Special Surgery (HSS)" Diz Skorlaması, TDP ile ilgili memnuniyet düzeylerini ölçmek için ise hasta memnuniyet görsel analog skalası, hasta memnuniyet soruları ve TDP memnuniyet anketi kullanıldı.

BULGULAR

Hastalardan 33 tanesi aşamalı bilateral TDP, 113 tanesi ardışık bilateral TDP'lidir. Aşamalı bilateral TDP ile ardışık bilateral TDP uygulanan hastaların hasta memnuniyet görsel analog skalası, hasta memnuniyet soruları, hasta memnuniyet anketi parametreleri ve HSS skorları açısından aralarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$). 146 hastanın TDP memnuniyet anketine göre en az memnun olduğu kategoriler; genel sağlık, yürüme mesafesinin 1km'den az olması, merdiven inip çıkmada zorluk, ağrı, çömelme ve ayakkabı-çorap giymede zorluk idi. HSS sağ ve sol diz toplam skorları iyi ve mükemmel olarak iki gruba ayrılıp fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, pek çok parametrede iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Bilateral TDP uygulamalarının aşamalı veya ardışık olarak uygulanması arasında memnuniyet ve fonksiyonel düzey açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Her ne kadar en az 6. ayını dolduran hastalar değerlendirilse de bilateral TDP uygulamalarında hastaların genel memnuniyet oranları % 90'a yakındır. Bununla birlikte fonksiyonel aktivitelerde kısıtlanmaları bulunmaktadır ve bunlara yönelik spesifik rehabilitasyon yaklaşımlarının uygulanması gereklidir. Bu sonuçların hastane kaynaklarının ve rehabilitasyon olanaklarının, fizyoterapistlerin zamanını verimli kullanma ve tedavi maliyetlerini azaltmayı planlama açısından hem cerrahlara hem de fizyoterapistlere yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Total diz protezi, memnuniyet, fonksiyonel düzey

SUMMARY

THE INVESTIGATION of THE RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONAL LEVEL and SATISFACTION of PATIENTS with BILATERAL TOTAL KNEE REPLACEMENT

Burcu Bahar AKTUĞ, PT

Dokuz Eylül University

Çetin Emeç Mah. Futbol Sk. 22.Blok No:8 D:3 Olimpiyat Köyü Balçova/İZMİR

PURPOSE

To investigate the relationship between satisfaction and functional level of patients who underwent total knee replacement (TKR) because of knee osteoarthritis.

MATERIAL and METHOD

146 patients (14 male, 132 female; mean age: 68.2 ± 8.04 years) who underwent primer TKR and completed minimum 6 months were assessed. Patients' knee functions were assessed with "Hospital for Special Surgery (HSS)" knee scoring system, their levels of satisfaction about TKR were assessed with patient satisfaction visual analog scale, patient satisfaction questions and TKR satisfaction questionnaire.

RESULTS

33 patients have staged and 113 patients have simultaneous bilateral TKR. There is no significant difference between evaluation parameters of patient satisfaction visual analog scale, patient satisfaction questions, TKR satisfaction questionnaire and HSS scores of patients who underwent staged and simultaneous bilateral TKR. The general satisfaction ratio was close to %90 in both groups. The least satisfied categories of 146 patients according to TKR satisfaction questionnaire were general health, walking distance which was shorter than 1km, difficulty in going up and down to do stairs, pain, disability to bending, difficulty in wearing sock and shoes. When total right and left knee HSS scores are divided into two groups like good and excellent and the relationship with functional status and satisfaction level are investigated, there were significant differences between two groups in many parameters.

CONCLUSION

There is no significant difference in terms of functional gain and satisfaction between staged and simultaneous bilateral TKR practice. Although patients who completed minimum 6 months were assessed, patients' general satisfaction ratio was close to %90 in bilateral TKR practice. However, there were some limitations in functional activities and specific rehabilitation approach should be applied. We think that this findings will be a guide to both surgeons and physiotherapists to use hospital sources, rehabilitation facilities and physiotherapist's time effectively and to plan the reduction of hospital costs.

Key Words: Total knee replacement, satisfaction, functional level

GİRİŞ

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 sık bir patolojidir (1). Diğer eklemlere göre diz OA'ı en sık karşılaşılan OA tipidir ve meydana getirdiği yetersizlik nedeniyle yaşam kalitesinde azalmaya neden olan başlıca etkindir (2). Diz OA'de medial tibiofemoral eklem yüzü lateral tibiofemoral eklem yüzüne göre daha fazla (% 80) tutulum göstermektedir (3). Kadınlarda diz OA'ı görülme sıklığı erkeklerle karşılaştırıldığında daha yüksektir (4). Bu durumla ilgili pek çok potansiyel açıklama yapılmıştır; kas zayıflığı ve dizilim bozukluğu, obezite, eklem yaralanmasına karşı aşırı duyarlılık gibi fiziksel etkenler, menapoz sonrası kartilaj dokunun yeniden şekillenmesi, hormonal etkenler, erkeklere göre daha küçük kartilaj hacmine sahip olmaları ve kemik morfolojilerinde farklılıklar bulunması sayılabilir (4).

Diz OA'nin tedavisinde konservatif ve cerrahi tedavi yöntemleri yer almaktadır. Total diz protezi (TDP), konservatif tedaviye cevap vermeyen diz OA'de sık olarak uygulanan bir işlemdir (5). TDP, ilerlemiş semptomatik dejenerasyon olan diz eklemlerinde ağrıyı gidermek ve fonksiyonları geliştirmek için uygulanan başarılı bir tedavi yöntemidir (6). TDP operasyonları gelişen dünya düzeninde en sık gerçekleştirilen operasyonlardandır ve popülasyonun yaşında artma ile sayısında artış beklenmektedir (7). Diz OA'lı pek çok hastada simetrik tutulum mevcuttur ve bu durum bilateral operasyonu gerektirmektedir (8). Her iki dizde tutulum olduğu durumlarda aşamalı ya da ardışık bilateral artroplastiler arasında seçim yapmak gerekmektedir (9). Bu hastalarda cerrahi seçenekleri, bir anestezi altında iki cerrahi ekiple eşzamanlı, tek cerrahi ekiple ardışık artroplastiler ya da ayrı anestezi altında aşamalı yapılan artroplastiler olabilir (10). Bir anestezi ile ardışık her iki dize yapılan TDP'leri giderek artan bir yöntemdir (11, 12). Ardışık olarak iki dize uygulanan TDP'lerinin rehabilitasyonu ile ilgili sonuçlar farklıdır (9, 12, 13, 14). Ardışık bilateral TDP'leri maliyetin, toplam rehabilitasyon süresinin, fizyoterapi isteklerinin, anestezi zamanının ve hastanede kalış süresinin azalmasını sağlayarak hastalar için daha avantajlı olabilir (12). Ardışık protezlerin bir diğer avantajı da fizyoterapistlerin zamanında ekonomi sağlamasıdır. Hastalar tek seansta açıklama ile her iki dizleri için aynı egzersizleri yapabilirler (9) ve fonksiyonel seviyelerine daha kısa sürede dönebilirler (13). Başka bir çalışmada ise bilateral TDP'li hastaların

fonksiyonel seviyelerine dönmeye uzun bir rehabilitasyon süreci sonunda hazır oldukları belirtilmektedir (14).

Literatüre bakıldığında TDP'nin sonuçlarını değerlendirmede radyolojik, kliniksel ve tedavi maliyetleri gibi parametrelerin kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte TDP sonrası hastalar tarafından bildirilen fonksiyonel durumu ve memnuniyeti değerlendiren çalışmalar sınırlıdır (15). Birçok sağlık alanında tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesinde hastaların görüşü önemli bir komponent olmuştur (16).

Eklem replasman cerrahilerinin başarısı sadece klinik sonuçlarla sınırlandırılmamalıdır (17). TDP'nin sonuçlarını değerlendirmek için pek çok çalışmada klinik skorlama sistemleri kullanılmıştır. Ortopedi cerrahları bu testlerle ağrı, fonksiyon ve yetersizliği değerlendirir. Bu skorlama sistemleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu skorlama sistemleri ya cerrah tarafından ya da hastalar tarafından uygulanmaktadır. Bu da 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 (11). Bullens ve ark, 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 (18).

TDP'li hastaların operasyon sonuçlarını değerlendiren çalışmalar incelendiğinde; radyografik, kliniksel ve tedavi maliyetleri gibi parametrelerin yaygın olarak incelendiği ve bununla birlikte hastanın operasyon memnuniyetini değerlendiren çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir (15). Bir tedavi metodunun sonucu değerlendirilirken sadece bu parametrelerin yeterli olmayacağı, hasta memnuniyetinin de değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca sonuçların hasta tarafından veya hastanın tedavisinde yer alan bir kişi tarafından değil, tedavi ile birebir ilişkisi olmayan kişiler tarafından yapılmasının daha objektif olacağı vurgulanmaktadır (11).

Bu nedenle bu çalışmanın amacı iki farklı anestezi seansında aşamalı bilateral TDP ve aynı anestezi seansında ardışık bilateral TDP uygulanan hastalarda, hasta memnuniyeti ile fonksiyonel düzey arasındaki ilişkinin tanı ve tedavi sürecinde yer almayan bir kişi tarafından değerlendirilerek incelenmesidir.

1.DİZ EKLEMİ

Diz eklemi insan vücudundaki en büyük ve en karmaşık eklemdir (19, 20, 21, 22, 23). Diz eklemi femur, tibia ve patella olmak üzere üç ana kemikten meydana gelir (23) ve eklem kapsülü içerisinde yer alan üç eklemlenmenin oluşturduğu geniş bir sinoviyal eklemdir (24). Bunlar femur ve tibia arasındaki kondiller tipte medial ve lateral tibiofemoral eklemler ve patella ile femur arasındaki sellar tipte patellofemoral eklemlerdir (19, 24). Aslında menteşe tipi bir eklem olsa da diz fleksiyonu ile hafif rotasyon ve lateral kayma kabiliyeti vardır (22). Sagittal düzlemde 0-145° fleksiyon ve ekstansiyon, transvers düzlemde 10-15° iç-dış rotasyon, frontal düzlemde 10° abduksiyon-adduksiyon hareketi meydana gelir (23).

İskeletteki iki uzun kaldıraç kolu arasında yer alması eklemin bütünlüğünü sağlayan ligamentöz ve kapsüler yapılara yüklenmelerle etkileyen aşırı moment nedeniyle eklemi yaralanmalara açık kılmaktadır. Bu nedenle diz ekleminin en sık yaralanan eklem olması şaşırtıcı değildir (20). Diz eklemi yapısı itibarı ile instabiliteye açık olmasına karşın stabilitesi eklem kapsülü, iç-dış yan bağlar, çapraz bağlar ve çevre kas dokusu ile sağlanır. Kemik yapısı, menisküsler, bağlar statik stabilite sağlarken, çevre kaslar dinamik stabiliteden sorumludur (20, 23).

Eklem kapsülü diz ekleminin anterioru hariç, sadece lateral ve posterior kısımlarını kapsar. Anterior kısmı patellar ligament ve lateral ve medial patellar retinakulum ile kaplanmıştır. Diz önden büyük ölçüde quadriceps tendonu ile ve uyluğun arka kısmında da semimembranosus kasının tendonu ile stabilize edilir. Eklem boşluğu transvers ligament tarafından birbirine bağlanan medial ve lateral menisküs olarak adlandırılan iki kartilaj yapı içerir (22). Diz eklemini çaprazlayan ligamentler hareketlere yön vererek ve sınırlayarak stabiliteyi önemli ölçüde artırır (20, 24). Medial ve lateral kollateral ligamentler dizdeki lateral hareketleri, anterior ve posterior kurşat ligamentler ise diz fleksiyonu ve ekstansiyonu sırasında femurun tibial plato üzerinde öne ve arkaya kayma hareketlerini limitler (24).

1.1 Diz Ekleminin Kinematığı

Diz ekleminin aktif fleksiyonu kalça fleksiyonda iken yaklaşık 140-145°, kalça ekstansiyonda iken yaklaşık 120° olarak gerçekleşir. Dizin tam ekstansiyonu anatomik nötral ya da sagittal düzlemde 0° pozisyonudur. Günlük yaşam aktivitelerini (GYA) normal şekilde

yerine getirebilmek için diz ekleminin tam ekstansiyon ve en az 117° fleksiyon gerçekleştirilmesi gereklidir. Merdiven çıkmada ortalama 83° fleksiyon ve 16° rotasyon, sandalyeye oturma sırasında 93° fleksiyon ve 14° rotasyon, oturur pozisyonda ayakkabı bağlarken 106° fleksiyon ve 18° rotasyon gerçekleşir (19).

Diz eklemi GYA sırasında gerek yer çekimine bağlı, gerekse kas aktivitesine bağlı çok yüksek kuvvetlere maruz kalır. Quadriceps femorisin yarattığı gerilim kuvveti yürüme sırasında vücut ağırlığının 1-3 katına, merdiven çıkarken 3-4 katına, çömelme sırasında 5 katına kadar çıkabilir (19). Günlük aktiviteler sırasında tibiofemoral eklem hem kompresyon hem de makaslama kuvvetleri etki eder (24). Patellofemoral kompresif kuvvetler yürüme sırasında vücut ağırlığının 0,5-1,5 katı, merdiven inip-çıkma sırasında 3-4 katı, çömelme sırasında 7-8 katıdır (19). Yük taşıyıcı pozisyonda diz fleksiyonu ile patellofemoral kompresyon artar (24). Patellofemoral kompresif kuvvetler diz ekleminin 50° fleksiyon açısında maksimumdur ve ekstansiyona paralel olarak azalır. Belirgin diz eklem fleksiyonu gerektiren aktivitelerde patellofemoral kompresif kuvvetler çok yüksektir (19).

2. OSTEOARTRİT

OA, artiküler kartilaj ve subkondral kemikte yıkım ve tamir olayları arasındaki normal dengenin bozulması sonucu gelişen dinamik bir hastalık sürecidir. OA'in anahtar niteliğindeki patolojik özellikleri eklem kıkırdağında yıkım, bunu izleyen dönemde subkondral kemikte ortaya çıkan değişiklikler şeklinde özetlenebilir (25). OA eklem boşluğunda daralma, osteofitler, ağırlık taşıyan kemik yüzeylerinde kortikal skleroz ve subkondral kistlerle karakterizedir (26). Erken evrelerde asemptomatiktir. Yaşlanmayla birlikte ağrı, deformite ve eklem hareketlerinde kısıtlanma oluşur ve GYA olumsuz etkilenmeye başlar. Eklem kullanımı özellikle eklem yük verilmesi ağrıyı artırır (27). Genellikle kalça, diz gibi yük taşıyan eklemlerde görülen ve yaş ile ilerleyen bu hastalık kişilerin yürüme, sandalyeden kalkma, merdiven çıkma gibi GYA'de önemli derecede kısıtlılıklar meydana getirir (23, 25).

OA'in sınıflandırılması etyolojiye bağlı olarak, tutulan eklem göre ya da spesifik bir özelliğin varlığı söz konusu olduğunda yapılabilir. Sebebi bilinmeyen grup primer ya da idiyopatik olarak adlandırılır. Sekonder OA nedenleri ise metabolik hastalıklar, anatomik bozukluklar, travmatik lezyonlar ve önceden geçirilmiş inflamatuvar ya da infeksiyöz eklem hastalıkları olmak üzere dört grupta toplanır (25). İnsanlarda en sık görülen eklem hastalığıdır ve yaşlılarda kardiovasküler hastalıklar kadar çok yetersizlik ile ilişkilidir (28).

OA'in varlığıyla birlikte olan diğer faktörler incelendiğinde 18 yaşın üstünde olmak, aşırı kilolu olmak ve eğitim düzeyinin düşük olması önemli etkenler olarak ortaya çıkmıştır (25) (Tablo 1).

Tablo 1. Osteoartrit ile Birlikte Olan Faktörler

1. Genetik Faktörler

- a. Cinsiyet
- b. Tip 2 kollajen geninin kalıtsal bozuklukları
- c. Kemik ve eklemlerin diğer kalıtsal hastalıkları
- d. Irk/etnik özellikler

2. Genetik Olmayan- Kişiyeye Bağlı Faktörler

- a. Yaşlanma
- b. Aşırı kilo
- c. Postmenopozal dönem
- d. Kemik ve eklemlerde ortaya çıkan doğumsal ve edinsel hastalıklar
- e. Önceden eklem operasyonu geçirmiş olma

3. Çevresel Faktörler

- a. Meslek ve işe bağlı zorlamalar
 - b. Eklemlere büyük travma olması
 - c. Sportif aktiviteler
-

2.1. Diz Osteoartriti

Diz OA'den en sık etkilenen eklemdir (26, 29). Sıklıkla obezite ile beraber gözlenir (25). Diz OA'i medial tibiofemoral komponenti, ileri dönemde varus deformitesi gerçekleşir, (%75) ya da patellofemoral komponenti (%50) içerir (27, 29). Tek başına lateral tibiofemoral komponentin tutulması ise oldukça az görülür (%25) (27).

Kadınlarda diz OA'i görülme sıklığı erkeklerle karşılaştırıldığında daha yüksektir (4). Erkeklerle kadınlar arasındaki farklı birçok risk faktörü kadınların bu duruma yatkınlığını açıklayabilir. Bu faktörler quadriceps femoris kuvvetindeki farklılıklar, kadınlarda daha yüksek yağ kütlesi ve daha düşük kas kütlesi olması, cinsiyet farklılığının eklem yüklenmelerini etkilemesi, pelvis boyutları, quadriceps femoris açısı (Q açısı), azalmış nöromuskuler kuvvet ve artmış ligamentöz laksitenin sonucu olarak nöromuskuler kuvvet ve dizin stabilite ve rijitliğindeki değişiklikleri içermektedir (30). Obezite, eklem yaralanmasına

karşı aşırı duyarlılık gibi fiziksel etkenler, menapoz sonrası kartilaj dokunun yeniden şekillenmesi, hormonal etkenler, kadınların erkeklere göre daha küçük kartilaj hacmine sahip olmaları ve kemik morfolojilerinde farklılıklar bulunması da sayılabilir (4).

Diz çökme ve çömelme hareketleri diz OA'ı için önemli risk faktörlerindedir ve bu yaşam şekli faktörleri hem fonksiyonel yetersizlik hem de diz OA'ı görülme sıklığından önemli ölçüde sorumludurlar. Kadınlar tuvalet ve ev işleri gibi günlük aktivitelerde erkeklere göre çömelme hareketlerini daha fazla kullanma eğilimindedirler (31). Asya toplumunda diz OA'ının patomekanizması, kabul edilen kültürel yaşam şekilleri ile ilgilidir. Bununla birlikte alışılmış diz çökme aktivitelerinin diz OA'ı riskini arttırdığı hala tartışılmaktadır (28). Birçok Asya ülkesinde günlük yaşamda ve dini hareketlerde diz çökme, çömelme ve bağdaş kurma gibi zorunlu aktiviteler halkın 'yerde yaşam' şekli haline gelmiştir. Bu oturma pozisyonları 130°'den fazla diz fleksiyonu gerektirmektedir (32, 33). TDP sonrası elde edilen ortalama 110-115° pasif diz fleksiyonu batı toplumları için yeterli olmasına karşın diğer kültürler için yeterli olmayabilir (32). Müslümanlarda namaz sırasında bacak tamamen bükülmüş şekilde, diz fleksiyon açısı 140-150° arasına ulaşmakta ve topuk uyluğun arka kısmına temas etmektedir (34). Türk toplumunda da diz çökme ve çömelme aktiviteleri günlük yaşamda namaz kılma, yemek yeme, tuvalet gibi pek çok aktivite sırasında sıklıkla kullanılmaktadır. Bunun gibi etnik ve kültürel özellikler Türk toplumunda diz OA'ı görülme sıklığını etkileyebilmektedir.

2.2. Diz Osteoartriti Tedavisi

Diz OA'nin tedavisini konservatif ve cerrahi olarak iki bölümde ele alabiliriz (25, 35) (Tablo 2).

Tablo 2. Diz Osteoartriti Tedavisi

- 1- Konservatif tedavi yaklaşımları
 - A- Medikal Tedavi
 - B- Rehabilitasyon Yaklaşımları
 - Hasta eğitimi
 - Kişisel eğitim programları
 - Başa çıkma yöntemleri
 - Kilo verme (Kilo sorunu varsa)
 - Egzersiz ve fizik tedavi uygulamaları

- Eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri
- Kuvvetlendirme ve endurans egzersizleri
- Germe egzersizleri
- Aerobik egzersizler
- Proprioseptif reedukasyon
- Fizik tedavi uygulamaları (soğuk-sıcak uygulamalar, analjezik akımlar, manuplatif yöntemler, masaj, hidroterapi ve kaplıca, patellar bantlama)
- Eklem koruma ve enerji tasarrufu teknikleri
- Ortezler ve asistif cihazlar
- Ambulasyon araçları (Baston, koltuk değneği, walker)

2- Cerrahi tedavi yaklaşımları

- Artroskopik eklem debritleme
- Sinoviyektomi
- Suprakondiler veya yüksek tibial osteotomi
- Artrodez
- Unikompartmental veya total diz artroplastileri (Endoprotez)

3. TOTAL DİZ PROTEZİ (ARTROPLASTİSİ)

Artroplasti, herhangi bir eklemden ağrıyı yok etmek, stabilizasyonu ve hareket genişliğini sağlamak amacıyla eklemde yapay bir eklemle yeniden yapılanması işlemidir (36). Pek çok konservatif tedavi yönteminin başarısız olması sonucu hastalar için cerrahi seçeneği değerlendirilmelidir (37). TDP'yi en başarılı ve yaygın olarak gerçekleştirilen ortopedik cerrahi işlemlerden biridir (38). TDP'leri ağrıyı dindirmek, fonksiyonları restore etmek, günlük aktivitelere dönüşü sağlamak amacıyla hizmet etmektedir (39). Ağrı ve eşlik eden deformite, primer-sekonder OA, diz eklemine yönelik travma, romatoid artrit TDP'nin başlıca endikasyonları arasındadır (23). Ayrıca eklem hareketlerinde kısıtlanma ve gelişen deformiteler nedeniyle oluşan instabiliteyi diğer endikasyonlar arasında sayabiliriz (40). Hastada mevcut olan patoloji ve cerrahın kişisel tercihinin göre protez tipi değişmektedir. Sınıflama replase edilen kompartmana, protezin fiksasyonuna ve fonksiyonuna göre değişmektedir. Diz protezleri genel olarak eklemli ve yüzey replasmanları olarak iki gruba ayrılır. Eklemli modeller kemik stoğunun ileri derecede etkilendiği durumlarda ve

revizyonlarda kullanılırken, geri kalan %95 yüzey replasmanlarıdır. Yüzey replasmanları kendi içlerinde birkaç şekilde sınıflandırılabilir (23) (Tablo 3).

Tablo 3. Total Diz Protezlerinin Sınıflandırılması (23, 41)

-
- 1- Dizin replase olan kısmına göre;
 - a- Unikompartmantal
 - b- Bikompartmantal
 - c- Trikompartmantal
 - 2- Protetik dizayn tarafından sağlanan mekaniksel sınırlamanın derecesine göre;
 - a- Kısıtlamasız (Unconstrained)
 - b- Yarı kısıtlamalı (Semiconstrained)
 - c- Tam kısıtlamalı (Fully constrained)
 - 3- Fiksasyon tipine göre;
 - a- Çimentolu
 - b- Çimentosuz; poroslu ve press-fit
 - c- Hibrid
 - 4- Çapraz bağı koruma durumuna göre;
 - a- Çapraz bağı korunan
 - b- Çapraz bağı korunmayan
-

Hastanın yaşı, günlük aktivitelerden beklentisi, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi, mesleği hasta seçimini etkileyen faktörler arasındadır. Kesin olarak bir alt sınır verilmemekle beraber genç ve aktif hastalarda daha konservatif kalınarak protez ileri yaşlarda düşünülmelidir (40).

TDP'li hastalarda dizlerde tutulum yerine, derecesine ve en önemlisi de hastanın seçimi ve isteğine göre unilateral ve bilateral TDP uygulamaları yapılmaktadır (3, 12, 14, 23). Her iki dizde tutulum olduğu durumlarda aşamalı ya da eş zamanlı bilateral artroplastiler arasında seçim yapmak gerekir (9). Bilateral TDP'leri aynı anestezi seansında iki cerrahi ekip tarafından eş zamanlı ya da bir cerrah tarafından ardışık olarak veya farklı gün, hafta ya da ayda aşamalı olarak gerçekleştirilebilir. Bu karar verilirken anestezinin tipi, tahmini kaybedilecek kan miktarı, potansiyel komplikasyonlar, rehabilitasyon süresinin uzunluğu ve her bir cerrahi tercihin maliyeti göz önünde bulundurulmalıdır (42). Her bir yaklaşımın

avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Aşamalı bilateral TDP'leri iki defa hastaneye yatış ve iki defa rehabilitasyon uygulaması gerektirmektedir. Ayrıca tedavi giderlerinde de artışa neden olmaktadır (43). Tam tersi olarak ardışık yapılan TDP'leri fonksiyonların daha erken kazanılması, tek bir anestezi seansında gerçekleştirilmesi, tek bir rehabilitasyon programının olması, hastanede kalış süresinin ve maliyetin az olması, hasta memnuniyeti gibi avantajları bulunurken ameliyat sırasında daha fazla kan transfüzyonu gerektirmesi, morbidite ve mortalite oranının yüksek olması, uzun immobilizasyon süresi gerektirmesi ve buna bağlı postoperatif dönemde komplikasyon oranlarının yüksek olması, ağrı ve enfeksiyon riskinin fazla olması ve rehabilitasyon sürelerinin unilateral TDP'li hastalara göre daha uzun olması gibi dezavantajları bulunmaktadır. Unilateral TDP uygulamalarının avantajları arasında komplikasyon oranının, anestezi süresi ve süreye bağlı risk oranının daha az olması, ameliyat süresinin daha kısa olması yer alırken, dezavantajları arasında hastanın iki defa operasyon geçirmesi, iki defa rehabilitasyon programına alınması ve maliyet açısından daha pahalı olması yer almaktadır (43, 44).

3.1. Total Diz Protezi Rehabilitasyonu

Cerrahi sonrası yetersizliği en aza indirmek için rehabilitasyon olmazsa olmazdır (45). TDP ve diğer cerrahi prosedürleri takiben uygulanan rehabilitasyon programlarında egzersiz temeli oluşturur (46).

TDP sonrası erken dönem (hastane içi) rehabilitasyonun amaçları (47, 48, 49, 50);

- Ağrı ve ödem kontrolü sağlamak
- Erken mobilizasyonu sağlamak
- Kas kuvvetinin korunması veya artırılması
- Nöromusküler 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

TDP sonrası geç dönem (hastane dışı) rehabilitasyonun amaçları (47, 49, 50);

- Eklem hareket genişliğini arttırmak
- Kas kuvvetini ve enduransını arttırmak

- Esnekliği arttırmak
- Denge ve propriosepsiyon hissini arttırmak
- GYA'lerinde bağımsızlığı sağlamak
- Yürüyüş hızını arttırmak

4. HASTA MEMNUNİYETİ

Sağlık hizmetlerinde hasta/bireyin pasif rolden aktif role geçişi 1960'ların sonlarında başlamıştır. Bu yıllarda ortaya çıkan teknolojik gelişmeler, sağlık sisteminde önemli değişikliklere neden olmuştur. Teknolojik gelişmelerle birlikte bireyler özelleşmiş profesyonellerden daha karmaşık tedavi ve bakımı almaya başlamış ve bu da maliyeti arttırmıştır ancak var olan bu üstün teknolojiye dayalı bakımda bireyin duyguları yeterince dikkate alınmamıştır. Bununla birlikte toplumlarda eğitim düzeyinin artması ile daha bilgili ve verilen hizmeti eleştiren tüketiciler ortaya çıkmaya başlamıştır. Günümüzde artık hastalar giderek artan bir şekilde kendi sağlık bakımına katılmak ve karar verme sürecinde kendi durumlarının ne olduğunu öğrenmek, tanılarını bilmek istemektedirler. Bundan dolayı verilen sağlık bakım hizmetinin kalitesi yalnızca sağlık ekibinin tanımladığı ve belirlediği boyutta görülmemektedir. Sağlık hizmetleri ile ilgili hasta memnuniyeti ilk kez 1956 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde hemşirelik alanında değerlendirilmiştir. Hasta, memnuniyeti ile ilgili çalışmalar ölkemizde de çeşitli sağlık kurumlarında sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik olarak giderek artmaktadır (51).

Eklem replasman cerrahilerinin ilk yıllarında artritik hastalığa bağlı şiddetli ağrıyı dindirmek bu prosedürün tek zorunluluğu olarak kabul edilirdi. Bununla birlikte, son on beş yıl içinde tıbbi tedavi sonuçlarına verilen önem arttı ve tedavi öncesi hedeflerden ne kadarına ulaşılabildiği değerlendirilmeye başlandı (52). Tedaviden memnuniyetin değerlendirilmesi modern sağlık hizmetlerinde oldukça önemlidir ve tedavinin kalitesini değerlendirmek için kullanılabilir (53). Ameliyat sonrası dönemde iyileşme sürecinde hastanın fonksiyonel düzeyindeki değişimlerin belirlenmesi, hastanın beklenen iyileşme süreci hakkında bilgilendirilmesine, tedavisi için ihtiyaçlarını belirlemeye ve klinisyenlerin hastane kaynaklarını ve rehabilitasyon olanaklarını uygun ve etkili kullanabilmesine yardımcı olmaktadır (54).

TDP'lerinin sonuçları araştırılırken ağrı ve fonksiyonelliğin değerlendirilmesi başlıca amaç olmasına rağmen hasta memnuniyetinin değerlendirilmesi de oldukça önemlidir (55). Memnuniyetin eşanamlıları tatmin, hoşnutluk, başarı, gerçekleşme ve çözüm

kelimelerini kapsar (56). Tedavi kalitesinin gözden geçirilmesi ve sağlık sistemi yönetimin ayrılmaz bir parçası olması dolayısıyla hasta memnuniyetinin değerlendirilmesi zorunludur (57). Memnuniyetin değerlendirilmesi genel birkaç varsayıma dayanan karmaşık bir yapıdır. Birinci varsayım hasta memnuniyeti kişinin sağlık durumundan etkilenmektedir. İkinci varsayım ise memnuniyetin hasta beklentilerinden, yaş, eğitim, cinsiyet, etnik köken gibi demografik özelliklerden ve psikososyal değişkenlerden etkilendiğidir (55). Memnuniyet, yaşam tarzı, geçmiş deneyimler, gelecekte beklenenler ve bireysel ve toplumsal değerleri içeren birçok faktör ile ilişkili karmaşık bir yapıdır. Bakımın sonuçlarının algılanması ve beklentilerin karşılanması ile ilişkili olan hasta memnuniyeti, farklı kişilerce ve hatta aynı kişiler tarafından farklı zamanlarda farklı şekillerde tanımlanabilmektedir (51).

TDP operasyonları ağrıyı yok etme ve fonksiyonel yenilenme sağladığı için operasyonların psikolojik sonuçları genelde ihmal edilmektedir. Başarılı TDP operasyonları üç unsuru içermelidir; ağrıyı yok etmek, fonksiyonel gelişme sağlamak ve hasta memnuniyeti. Pek çok klinik çalışmada, TDP sonrası ağrının giderilmesi ve fonksiyonların kazanılmasında başarı oranı % 85-90 arasındadır. Oldukça başarılı sayılabilecek bu operasyon sonuçları hastalar için psikolojik yararlar sağlamaktadır. Böylece pek çok hastanın memnuniyet oranı artmaktadır (58). TDP sonrası ağrı, mobilite, iyilik hali, emosyonel durum gibi sağlığın pek çok boyutunda anlamlı gelişmeler gerçekleşmektedir. Bu yararlar 80 yaş üzerini de içeren bütün yaş gruplarında görülmektedir. Aynı zamanda TDP sonrası artmış mobilite sosyal izolasyonu önleme ve kardiovasküler fitnessda gelişme gibi yararlar sağlayarak yaşam kalitesinde artış sağlamaktadır (59, 60).

Eklem replasman cerrahilerinde geliştirilen yeni yöntemler, hasta memnuniyetinde artışa katkıda bulunmaktadır. İnsizyon genişliğinde, ağrıyla mücadelede ve rehabilitasyon yöntemlerinde yapılan değişiklikler hastaların anksiyete düzeylerinde azalma, aktivitelerde bağımsızlığı erken dönemde kazanma ve amaçlara ulaşmada yüksek başarı sağlamaktadır (58).

Önceleri yapılan çalışmalar operasyon sonuçları hakkında cerrahın görüşüne odaklanırdı ve sonuçlarda etkilenmeye neden olmaktadır. Son yapılan çalışmalar operasyon sonuçlarını değerlendirmek için hasta görüşüne ve sağlık durum anketlerine önem vermektedir (59). TDP sonuçlarını değerlendirmek için hastalığa özel (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index [WOMAC], Oxford 12, Hospital for Special Surgery Diz Skorlaması [HSS], Knee Society Clinical Rating System [KSCRS]), hastaya özel (The McMaster Toronto Arthritis Patient Preference Questionnaire [MACTAR]), genel sağlık (SF-36, SF-12, Nottingham Health Profile, Sickness Impact Profile, EuroQol), fonksiyonel

kapasite (6 dk yürüme testi, otur-kalk testi, 30 sn merdiven çıkma testi, diz yaralanma ve osteoartrit sonuç skoru, yürüme analizi, pedometre çalışmaları) ve maliyet-yarar gibi sonuçlarının geçerliliği kanıtlanmış yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin çoğunda hastalar tarafından oluşturulan veriler doktor kaynaklı verilere tercih edilir. TDP sonuçlarını değerlendirecek önemli bir katkı da hasta memnuniyet verilerinin değerlendirilmesidir (61). Memnuniyet görsel analog skalası, ağrı görsel analog skalasına benzer şekilde TDP sonuçlarını değerlendirmek için kolaylıkla kullanılabilir (6, 53).

Ağrı ve fonksiyonel yetersizliği değerlendirmeye dayanan objektif yöntemlerin puanlamaları ortopedi cerrahları tarafından yapılır. Ağrı, eklem hareket açıklığı ve deformite hasta ve cerrahlar için dikkate alınan önemli parametrelerdir. Bu durumda TDP sonuçları hakkında hasta ve cerrahlar için subjektif düşünmeye neden olacaktır (6). Memnuniyetin hasta ve cerrahlar için subjektif olması, beklentilerde farklı önceliklerin yer almasına bağlı olabilir (53). Hasta ile cerrah arasındaki uyumsuzluk farklı görüş açılarına sahip olmalarından kaynaklanmaktadır. Ortopedi cerrahları ilk olarak fiziksel yetersizliği değerlendirirken hastalar TDP'nin yaşam kalitelerine etkisini dikkate alırlar (55). Cerrahi sonuçları ile ilgili hasta memnuniyeti direkt ya da indirekt olarak ölçülebilir. Klinisyenler genelde uygulanan tedaviden memnuniyeti değerlendirmek için direkt olarak memnuniyet ölçümünün daha ayırıcı ve aydınlatıcı olacağını düşünmektedir (62).

Literatüre bakıldığında TDP'nin sonuçlarını değerlendirmede radyolojik, kliniksel ve tedavi maliyetleri gibi parametrelerin kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte TDP sonrası hastalar tarafından bildirilen fonksiyonel durumlarını ve memnuniyetlerini değerlendiren çalışmalar sınırlıdır (15). Birçok sağlık alanında tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesinde hastaların görüşü önemli bir komponent olmuştur (16).

Eklem replasman cerrahilerinin başarısı sadece klinik sonuçlarla sınırlandırılmamalıdır (17). TDP'nin sonuçlarını değerlendirmek için pek çok çalışmada klinik skorlama sistemleri kullanılmıştır. Ortopedi cerrahları bu testlerle ağrı, fonksiyon ve yetersizliği değerlendirir. Bu skorlama sistemleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu skorlama sistemleri ya cerrah tarafından ya da hastalar tarafından uygulanmaktadır. Bu da 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 (11).

GEREÇ-YÖNTEM

Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim dalı Ortopedi Polikliniğine Ocak 2008- Temmuz 2008 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 bilateral OA tanısı ile tek anestezi seansında tek cerrah tarafından ardışık olarak primer bilateral TDP ile iki farklı anestezi seansında aynı cerrah tarafından primer bilateral TDP uygulanan, en az 6. ayını doldurmuş olanlar değerlendirmeye dâhil edildi. Revizyon ameliyatı geçiren, ankiloze diz eklemine sahip olan, daha önce yüksek tibial osteotomi geçirmiş olan, deri beslenmesini etkileyecek dolaşım bozukluğu olan, diz çevresinden daha önce kırık geçirmiş olan, fonksiyonları ciddi etkileyebilecek hastalığı olan (renal, hepatik, kardiyak vb.), lokomotor sistemi etkileyecek nörolojik problemi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Ardışık bilateral TDP uygulanan 113 hasta, aşamalı bilateral TDP uygulanan 33 hasta çalışmaya katıldı.

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

Hastalar aynı cerrah tarafından opere edilmiş olup, katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, meslek, eğitim durumu, medeni durum, yaşadığı yer, etkilenen taraf, cerrahi öncesi tanı, Charnley Sınıflaması, HSS Diz Skorlaması, hasta memnuniyeti görsel analog skalası, hasta memnuniyet soruları ve TDP memnuniyet anketi karşılıklı görüşme ve kayıt yöntemi ile belirtilen başlıkları değerlendiren forma kaydedildi. Hastaların vücut kütle indeksleri uygun formüle göre hesaplanarak, cerrahi yöntem ve cerrahi tarihi bilgilerine kayıtlardan ulaşılarak değerlendirme formuna kaydedildi.

Charnley Sınıflaması

A sınıflaması unilateral tutulum, B sınıflaması bilateral tutulum, C sınıflaması birçok eklemi tutan komplike hastalık ya da yürüme yeteneğini de bozan sistemik hastalık şeklinde tanımlanır (63).

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 (64). Hastaların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı NAN tartı A.Ş. markalı 2002 yılı yapımı tartı ile ölçüldü.

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. Dizin ekstensör fonksiyonları için sit to stand testi kullanılmıştır. Hastalardan 40 cm yüksekliğindeki sandalyeye ellerini göğüsleri üzerinde çaprazlayarak oturup kalkmaları istenmiştir ve bu 3 kez tekrarlanıp hastaların bağımsız olarak bunu yapıp yapmadıklarına bakılmıştır. 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 (65, 66).

Hasta Memnuniyet Görsel Analog Skalası

Memnuniyet görsel analog skalası sistemi, ağrıyı değerlendirmek için kullanılan sisteme benzer şekilde TDP sonrası hasta memnuniyetini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Skala 100 mm uzunluğunda, tamamen memnun'dan hiç memnun değil' e kadar sınıflandırılmış yatay bir çizgiden oluşmaktadır. Çizginin üzerinde yer alan yüz ifadeleri ile memnuniyet görsel olarak ifade edilmiştir (15).

Hasta Memnuniyet Soruları

Hastaların memnuniyetleri, “Eklem replasman cerrahinizin sonuçlarından ne kadar memnunsunuz?” ve “Geriye dönebilmeniz karar verip bu ameliyatı olmayı tekrar seçer miydiniz?” sözel yanıtları içeren iki soru ile değerlendirildi. 1. sorunun yanıtları çok memnun, biraz memnun, tarafsız, biraz memnun değilim, hiç memnun değilim

seçeneklerinden oluşmaktadır. 2. sorunun yanıtları ise evet ve hayır şeklinde iki kesin yargıyı içermektedir (64).

Total Diz Protezi Memnuniyet Anketi

On sorudan oluşan anket Knee Society Clinical Rating System (KSCRS)'dan modifiye edilerek hazırlanmış bir ankettir ve genel sağlık ve memnuniyet hakkında sorulardan oluşmaktadır. EHA ve stabilite ile ilişkili parametreler hariç tutularak bütün sorular KSCRS'ye benzetilmektedir. Anket sağlık ve aktivite başlığı altında genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, ayakkabı ve çorap giyme ile ilgili soruları içermektedir. Dizim-dizlerim şeklinde başlayan sorularda memnuniyet, ağrı, çömelme, dizde şişlik, stabilite, dizini dzleştirebiliyor musunuz? parametreleri ile sağ ve sol dizi değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. Anketin herhangi bir skorlama sistemi bulunmamaktadır (67).

İstatistiksel Analiz Yöntemi

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. İstatistiksel analizler 0.05 anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır ($p < 0.05$).

BULGULAR

Bilateral TDP operasyonu geçiren hastaların fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmamız aşamalı ve ardışık bilateral TDP'li 146 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Hastaların tümüne Diz Eklemi Değerlendirme Formu uygulanmıştır. Ardışık bilateral TDP uygulanan hastaların, yaş ortalamaları 68.00, 12'si erkek, 101'i kadın iken aşamalı bilateral TDP uygulanan hastaların, yaş ortalaması 69.15, 2'si erkek, 31'i kadın idi.

Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP'li hastaların demografik özellikleri incelendiğinde, yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi ölçümlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	ARDIŞIK BİLATERAL TDP (n=113)			AŞAMALI BİLATERAL TDP (n=33)			p
	X ± SD	Min.	Max.	X ± SD	Min.	Max.	
Yaş (yıl)	68.00±7.73	50	85	69.15±9.09	48	83	0.47
Boy (m)	1.54±.07	1.40	1.75	1.53±.08	1.40	1.73	0.38
Vücut Ağırlığı (kg)	80.43±11.80	55	108	80.14±17.65	51	126	0.91
VKİ (kg/m²)	33.78±5.01	23.71	45.97	34.03±6.32	24.80	51.86	0.81

Hastaların cinsiyetleri incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.73$) (Tablo 5).

Tablo 5. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Cinsiyet Dağılımları

			CİNSİYET		TOPLAM
			Erkek	Kadın	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	2 6.1	31 93.9	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	12 10.6	101 89.4	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	14 9.6	132 90.4	146 100.0

Hastaların meslekleri incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.71$) (Tablo 6).

Tablo 6. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Meslek Dağılımları

			MESLEK			TOPLAM
			Ev Hanımı	Emekli	Çalışan	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	f %	26 78.8	7 21.2	0 .0	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	f %	90 79.6	21 18.6	2 1.8	113 100.0
	TOPLAM	f %	116 79.5	28 19.2	2 1.4	146 100.0

f: Frekans

Hastaların medeni durumları incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.00$) (Tablo 7). Aşamalı bilateral TDP uygulanan grupta hastaların medeni durum dağılımları birbirine yakındır. Ardışık bilateral TDP uygulanan grupta evli hasta sayısı ile dul hasta sayısı arasındaki fark daha fazladır. İki grup arasındaki anlamlı fark ardışık bilateral TDP uygulanan gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 7. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Medeni Durum Dağılımları

		MEDENİ DURUM			
			Evli	Dul	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	13 39.4	20 60.6	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	74 65.5	39 34.5	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	87 59.6	59 40.4	146 100.0

Hastaların eğitim durumları incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.70$) (Tablo 8).

Tablo 8. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Eğitim Durumları Dağılımları

		EĞİTİM DURUMU						
			İlköğretim	Ortaöğretim	Üniversite	Okur-yazar	Diğer	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	f %	19 57.6	4 12.1	0 .0	4 12.1	6 18.2	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	f %	62 54.9	13 11.5	7 6.2	13 11.5	18 15.9	113 100.0
	TOPLAM	f %	81 55.5	17 11.6	7 4.8	17 11.6	24 16.4	146 100.0

f: Frekans

Hastaların yaşadıkları yerler incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.14) (Tablo 9).

Tablo 9. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Yaşadıkları Yerlerin Dağılımları

			YAŞADIĞI YER			TOPLAM
			Müstakil Ev	Apartman	Huzur Evi	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	17 51.5	13 39.4	3 9.1	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	45 39.8	64 56.6	4 3.5	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	62 42.5	77 52.7	7 4.8	146 100.0

Hastaların kiminle yaşadıkları incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.05) (Tablo 10).

Tablo 10. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Kiminle Yaşadıklarının Dağılımları

			KİMİNLE YAŞIYOR				TOPLAM
			Tek Başına	Aile ile Birlikte	Eşi ile	Oda Arkadaşı ile	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	12 36.4	7 21.2	13 39.4	1 3.0	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	21 18.6	16 14.2	74 65.5	2 1.8	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	33 22.6	23 15.8	87 59.6	3 2.1	146 100.0

Hastaların Charnley Sınıflamaları incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.55) (Tablo 11).

Tablo 11. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Charnley Sınıflaması Dağılımları

		CHARNLEY SINIFLAMASI			
			B	C	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	13 39.4	20 60.6	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	52 46.0	61 54.0	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	65 44.5	81 55.5	146 100.0

Hastaların görsel memnuniyet analog skalaları ile memnuniyetlerinin değerlendirilmesinde aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.44) (Tablo12).

Tablo 12. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Görsel Memnuniyet Analog Skalası Dağılımları

		GÖRSEL MEMNUNİYET ANALOG SKALASI					
			Hiç Memnun Değil	Tarafsız	Biraz Memnun	Tamamen Memnun	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	1 3.0	4 12.1	8 24.2	20 60.6	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	1 .9	20 17.7	37 32.7	55 48.7	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	2 1.4	24 16.4	45 30.8	75 51.4	146 100.0

Hastaların memnuniyet soruları soru 1 ile memnuniyetlerinin değerlendirilmesinde aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.55) (Tablo 13).

Tablo 13. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Hasta Memnuniyet Soruları Soru 1 Dağılımları

		HASTA MEMNUNİYET SORULARI SORU 1						
			Çok Memnunum	Biraz Memnunum	Tarafsız	Biraz Memnun Değilim	Hiç Memnun Değilim	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	f %	25 75.8	6 18.2	1 3.0	0 .0	1 3.0	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	f %	79 69.9	31 27.4	1 .9	1 .9	1 .9	113 100.0
	TOPLAM	f %	104 71.2	37 25.3	2 1.4	1 .7	2 1.4	146 100.0

f: Frekans

Hastaların memnuniyet soruları soru 2 ile memnuniyetlerinin değerlendirilmesinde aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=1.00$) (Tablo 14).

Tablo 14. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının Hasta Memnuniyet Soruları Soru 2 Dağılımları

		HASTA MEMNUNİYET SORULARI SORU 2				
			Evet	Hayır	TOPLAM	
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	31 93.9	2 6.1	33 100.0	
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	105 92.9	8 7.1	113 100.0	
	TOPLAM	Frekans %	136 93.2	10 6.8	146 100.0	

Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarının sağ ve sol diz HSS toplam skorlarına göre dağılımları tablo 15 ve tablo 16'da gösterilmektedir.

Tablo 15. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının HSS Sağ Diz Toplam Skor Dağılımları

		HSS SAĞ DİZ TOPLAM SKOR					
			Kötü	Orta	İyi	Mükemmel	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	1 3.0	0 .0	11 33.3	21 63.6	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	2 1.8	1 .9	21 18.6	89 78.8	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	3 2.1	1 .7	32 21.9	110 75.3	146 100.0

Tablo16. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının HSS Sol Diz Toplam Skor Dağılımları

		HSS SOL DİZ TOPLAM SKOR					
			Kötü	Orta	İyi	Mükemmel	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	2 6.1	0 .0	8 24.2	23 69.7	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	3 2.7	1 .9	18 15.9	91 80.5	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	5 3.4	1 .7	26 17.8	114 78.1	146 100.0

Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarının HSS toplam sağ diz ve toplam sol diz skorları karşılaştırıldığında iki grup arasında hem sağ diz skorları hem de sol diz skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının HSS Toplam Sağ Diz ve Toplam Sol Diz Skorlarının Karşılaştırılması

	AŞAMALI BİLATERAL TDP (n=33)	ARDIŞIK BİLATERAL TDP (n=113)	
	X ± SD	X ± SD	p
HSS TOPLAM SAĞ DİZ SKORU	88.48±9.53	89.49±8.81	0.57
HSS TOPLAM SOL DİZ SKORU	88.03±10.27	90.03±8.90	0.27

TDP memnuniyet anketi genel sağlık parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.72) (Tablo 18).

Tablo 18. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Genel Sağlık Parametresi Dağılımları

			GENEL SAĞLIK				TOPLAM
			Güçlü-Dinç	Aktif	Yaşına Uygun	Azalmış	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	5 15.2	9 27.3	8 24.2	11 33.3	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	15 13.3	34 30.1	36 31.9	28 24.8	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	20 13.7	43 29.5	44 30.1	39 26.7	146 100.0

TDP memnuniyet anketi yürüme parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.75) (Tablo 19).

Tablo 19. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Yürüme Parametresi Dağılımları

			YÜRÜME				TOPLAM
			Kısıtlamasız	> 1km	500m-1km	1m-500m	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	24 72.7	2 6.1	4 12.1	3 9.1	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	73 64.6	12 10.6	19 16.8	9 8.0	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	97 66.4	14 9.6	23 15.8	12 8.2	146 100.0

TDP memnuniyet anketi yürüme yardımcı cihazı parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.58$) (Tablo 20).

Tablo 20. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Yürüme Yardımcı Cihazı Parametresi Dağılımları

			YÜRÜME YARDIMCI CİHAZI			TOPLAM
			Yok	Baston, tek koltuk değneği	Çift baston, çift koltuk değneği	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	28 84.8	4 12.1	1 3.0	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	89 78.8	22 19.5	2 1.8	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	117 80.1	26 17.8	3 2.1	146 100.0

TDP memnuniyet anketi merdiven parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.56$) (Tablo 21).

Tablo 21. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Merdiven Parametresi Dağılımları

			MERDİVEN			TOPLAM
			Normal inme-çıkma	Normal çıkma-tutunarak inme	Tutunarak inme-çıkma	
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	18 54.5	1 3.0	14 42.4	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	57 50.4	1 .9	55 48.7	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	75 51.4	2 1.4	69 47.3	146 100.0

TDP memnuniyet anketi ayakkabı ve çorap giyme parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.35$) (Tablo 22).

Tablo 22. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Ayakkabı ve Çorap Giyme Parametresi Dağılımları

		AYAKKABI ve ÇORAP GİYME			
			Kolayca Yapabiliyor	Zorlukla Yapabiliyor	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	23 69.7	10 30.3	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	88 77.9	25 22.1	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	111 76.0	35 24.0	146 100.0

TDP memnuniyet anketi memnuniyet sağ diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.28$) (Tablo 23).

Tablo 23. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Memnuniyet Sağ Diz Parametresi Dağılımları

		MEMNUNİYET SAĞ DİZ				
			Çok Memnun	Memnun	Daha İyi Olabilirdi	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	21 63.6	9 27.3	3 9.1	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	58 51.3	32 28.3	23 20.4	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	79 54.1	41 28.1	26 17.8	146 100.0

TDP memnuniyet anketi memnuniyet sol diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.38) (Tablo 24).

Tablo 24. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Memnuniyet Sol Diz Parametresi Dağılımları

		MEMNUNİYET SOL DİZ				
			Çok Memnun	Memnun	Daha İyi Olabilirdi	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	21 63.6	7 21.2	5 15.2	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	59 52.2	38 33.6	16 14.2	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	80 54.8	45 30.8	21 14.4	146 100.0

TDP memnuniyet anketi ağrı sağ diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.56) (Tablo 25).

Tablo 25. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Ağrı Sağ Diz Parametresi Dağılımları

		AĞRI SAĞ DİZ								
			Yok	Hafif	Merdiven Çıkarken Hafif	Yürürken ve Merdiven Çıkarken Hafif	Bazen Orta Şiddette	Devamlı Orta Şiddette	Şiddetli	Toplam
CERRAHI YÖNTEM	Aşamalı Bilateral TDP	f %	27 81.8	1 3.0	1 3.0	0 .0	3 9.1	1 3.0	0 .0	33 100.0
	Ardışık Bilateral TDP	f %	78 69.0	10 8.8	3 2.7	8 7.1	8 7.1	4 3.5	2 1.8	113 100.0
	Toplam	f %	105 71.9	11 7.5	4 2.7	8 5.5	11 7.5	5 3.4	2 1.4	146 100.0

f: Frekans

TDP memnuniyet anketi ağrı sol diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.65) (Tablo 26).

Tablo 26. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Ağrı Sol Diz Parametresi Dağılımları

		AĞRI SOL DİZ								
			Yok	Hafif	Merdiven Çıkarken Hafif	Yürürken ve Merdiven Çıkarken Hafif	Bazen Orta Şiddette	Devamlı Orta Şiddette	Şiddetli	Toplam
CERRAHI YÖNTEM	Aşamalı Bilateral TDP	f %	27 81.8	2 6.1	1 3.0	0 .0	2 6.1	1 3.0	0 .0	33 100.0
	Ardışık Bilateral TDP	f %	80 70.8	13 11.5	2 1.8	7 6.2	5 4.4	4 3.5	2 1.8	113 100.0
	Toplam	f %	107 73.3	15 10.3	3 2.1	7 4.8	7 4.8	5 3.4	2 1.4	146 100.0

f: Frekans

TDP memnuniyet anketi çömelme parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.14) (Tablo 27).

Tablo 27. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Çömelme Parametresi Dağılımları

		ÇÖMELME					
			Önceye Göre Daha Fazla	İhtiyacım Olduğu Kadar	İhtiyacım Olduğundan Daha Az	Önceye Göre Daha Az	TOPLAM
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	4 12.1	11 33.3	15 45.5	3 9.1	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	30 26.5	29 25.7	51 45.1	3 2.7	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	34 23.3	40 27.4	66 45.2	6 4.1	146 100.0

TDP memnuniyet anketi şişlik sağ diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.46) (Tablo 28).

Tablo 28. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Şişlik Sağ Diz Parametresi Dağılımları

		ŞİŞLİK SAĞ DİZ					
			Yok	Aktiviteyle Bazen	Aktiviteyle Sık Sık	Devamlı Şişiyor	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	28 84.8	3 9.1	0 .0	2 6.1	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	92 81.4	5 4.4	2 1.8	14 12.4	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	120 82.2	8 5.5	2 1.8	16 11.0	146 100.0

TDP memnuniyet anketi şişlik sol diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.48) (Tablo 29).

Tablo 29. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Şişlik Sol Diz Parametresi Dağılımları

		ŞİŞLİK SOL DİZ					
			Yok	Aktiviteyle Bazen	Aktiviteyle Sık Sık	Devamlı Şişiyor	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	28 84.8	3 9.1	0 .0	2 6.1	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	97 85.8	4 3.5	2 1.8	10 8.8	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	125 85.6	7 4.8	2 1.8	12 8.2	146 100.0

TDP memnuniyet anketi stabilite sağ diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=1.00) (Tablo 30).

Tablo 30. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Stabilite Sağ Diz Parametresi Dağılımları

		STABİLİTE SAĞ DİZ			
			Normal	Bazen Boşalma Var	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	Frekans %	28 84.8	5 15.2	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	Frekans %	97 85.8	16 14.2	113 100.0
	TOPLAM	Frekans %	125 85.6	21 14.4	146 100.0

TDP memnuniyet anketi stabilite sol diz parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.84) (Tablo 31).

Tablo 31. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Stabilite Sol Diz Parametresi Dağılımları

		STABİLİTE SOL DİZ				
			Normal	Bazen Boşalma Var	Genelde Boşalma Var	TOPLAM
CERRAHİ YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	f %	30 90.9	3 9.1	0 .0	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	f %	103 91.2	9 8.0	1 .9	113 100.0
	TOPLAM	f %	133 91.1	12 8.2	1 .7	146 100.0

f: Frekans

TDP memnuniyet anketi sağ diz düzeltme parametresi, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=1.00$) (Tablo 32).

Tablo 32. Aşamalı Bilateral TDP ve Ardışık Bilateral TDP Gruplarının TDP Memnuniyet Anketi Sağ Diz Düzeltme Parametresi Dağılımları

			SAĞ DİZİNİZİ DÜZLEŞTİREBİLİYORMUSUNUZ?		TOPLAM
			Tam Düzleştirebiliyorum	Kısmen Düzleştirebiliyorum	
CERRAHI YÖNTEM	AŞAMALI BİLATERAL TDP	f %	33 100.0	0 .0	33 100.0
	ARDIŞIK BİLATERAL TDP	f %	111 98.2	2 1.8	113 100.0
	TOPLAM	f %	144 98.6	2 1.4	146 100.0

f: Frekans

TDP memnuniyet anketi sol diz düzeltme parametresi değerlendirmesinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında hastaların tümü sol dizlerini tam olarak düzleştirebilmektedir. Bu nedenle dağılım ve karşılaştırmaları yer almamaktadır.

Çalışmaya alınan toplam 146 hastanın HSS skorlaması sonuçları, hastaların aldıkları sağ ve sol diz toplam skorlarına göre iki gruba ayrıldı. 85-100 puan arası alan hastalar mükemmel grup, 84 ve altı puan alan hastalar iyi grup olarak kabul edildi. Skorlamaya göre 60-69 puan alan orta grup (2 kişi) ve 59 ve altı puan alan kötü grup (8 kişi) hasta sayıları oldukça az olduğu için bu gruptaki hastalar iyi grubuna dâhil edildi.

Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; yürüme, merdiven, yürüme yardımcı cihazı, ayakkabı ve çorap giyme, memnuniyet sağ diz, ağrı sağ diz, çömelme, genel sağlık, sağ diz şişlik parametrelerinde HSS sağ diz toplam skoruna göre yapılan mükemmel ve iyi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde mükemmel grubun iyi gruba göre daha fazla memnun olduğu bulunmuştur. TDP memnuniyet anketi sağ diz stabilite ve sağ diz düzeltme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 33).

Tablo 33. HSS Sağ Diz Toplam Skor ile Memnuniyet Görsel Analog Skalası, Memnuniyet Soruları ve TDP Memnuniyet Anketi Karşılaştırması

		HSS SAĞ DİZ TOPLAM SKOR								
		MÜKEMMEL (n=110)				İYİ (n=36)				
		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
	Memnuniyet Görsel Analog Skalası	100	90.0	10	9.1	20	55.6	16	44.4	0.00
Memnuniyet Soruları	Soru 1	109	99.1	1	0.9	32	88.9	4	11.1	0.00
	Soru 2	107	97.3	3	2.7	29	80.6	7	19.4	0.00
TDP MEMNUNİYET ANKETİ	Genel Sağlık	87	79.1	23	20.9	20	55.6	16	44.4	0.03
	Yürüme	93	84.6	17	15.4	18	50.0	18	50.0	0.00
	Y.Yardımcı Cihazı	95	86.4	15	13.6	22	61.1	14	38.9	0.00
	Merdiven	68	61.8	42	38.2	7	19.4	29	80.6	0.00
	Ayakkabı-çorap giyme	91	82.7	19	17.3	20	55.6	16	44.4	0.00
	Memnuniyet Sağ	97	88.2	13	11.8	23	63.9	13	36.1	0.00
	Ağrı Sağ	91	82.7	19	17.3	14	38.9	22	61.1	0.00
	Çömelme	67	60.9	43	39.1	7	19.4	29	80.6	0.00
	Şişlik Sağ	96	87.3	14	12.7	24	66.7	12	33.3	0.01
	Stabilite Sağ	95	86.4	15	13.6	30	83.3	6	16.7	0.78
	Diz Düzleştirme Sağ	109	99.1	1	0.9	35	97.2	1	2.8	0.43

Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, merdiven, ayakkabı ve çorap giyme, memnuniyet sol diz, ağrı sol diz, çömelme parametrelerinde HSS sol diz toplam skoruna göre yapılan mükemmel ve iyi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde mükemmel grubun iyi gruba göre daha fazla memnun olduğu

bulunmuştur. TDP memnuniyet anketi yürüme yardımcı cihazı, sol diz şişlik ve sol diz stabilite parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 34).

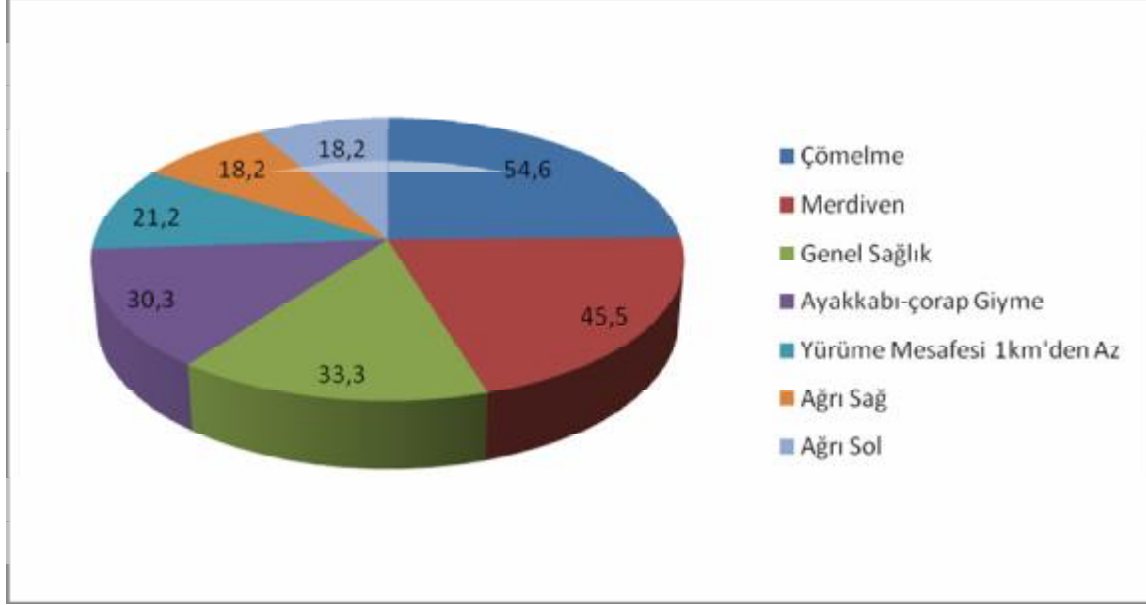
Tablo 34. HSS Sol Diz Toplam Skor ile Memnuniyet Görsel Analog Skalası, Memnuniyet Soruları ve TDP Memnuniyet Anketi Karşılaştırması

		HSS SOL DİZ TOPLAM SKOR								
		MÜKEMMEL (n=114)				İYİ (n=32)				
		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
	Memnuniyet Görsel Analog Skalası	100	87.7	14	12.3	20	62.5	12	37.5	0.00
Memnuniyet Soruları	Soru 1	113	99.1	1	0.9	28	87.5	4	12.5	0.00
	Soru 2	112	98.2	2	1.8	24	75.0	8	25.0	0.00
TDP MEMNUNİYET ANKETİ	Genel Sağlık	91	79.8	23	20.2	16	50.0	16	50.0	0.00
	Yürüme	98	86.0	16	14.0	13	40.6	19	59.4	0.00
	Y.Yardımcı Cihazı	95	83.8	19	16.7	22	68.8	9	31.2	0.18
	Merdiven	69	60.5	45	39.5	6	18.8	26	81.2	0.00
	Ayakkabı-çorap giyme	94	82.5	20	17.5	17	53.1	15	46.9	0.00
	Memnuniyet Sol	102	89.5	12	10.5	23	71.9	9	28.1	0.00
	Ağrı Sol	94	82.5	20	17.5	13	38.9	19	61.1	0.00
	Çömelme	66	57.9	48	42.1	8	25.0	24	75.0	0.00
	Şişlik Sol	99	86.8	15	13.2	26	81.3	6	18.7	0.30
	Stabilite Sol	102	89.5	12	10.5	31	96.9	1	3.1	0.42
	Diz Düzleştirme Sol	114	100	-	-	32	100	-	-	-

Aşamalı bilateral TDP uygulanan 33 hastanın TDP memnuniyet anketine göre en az memnun olduğu parametreler çömelme, merdiven, genel sağlık, ayakkabı-çorap giyme,

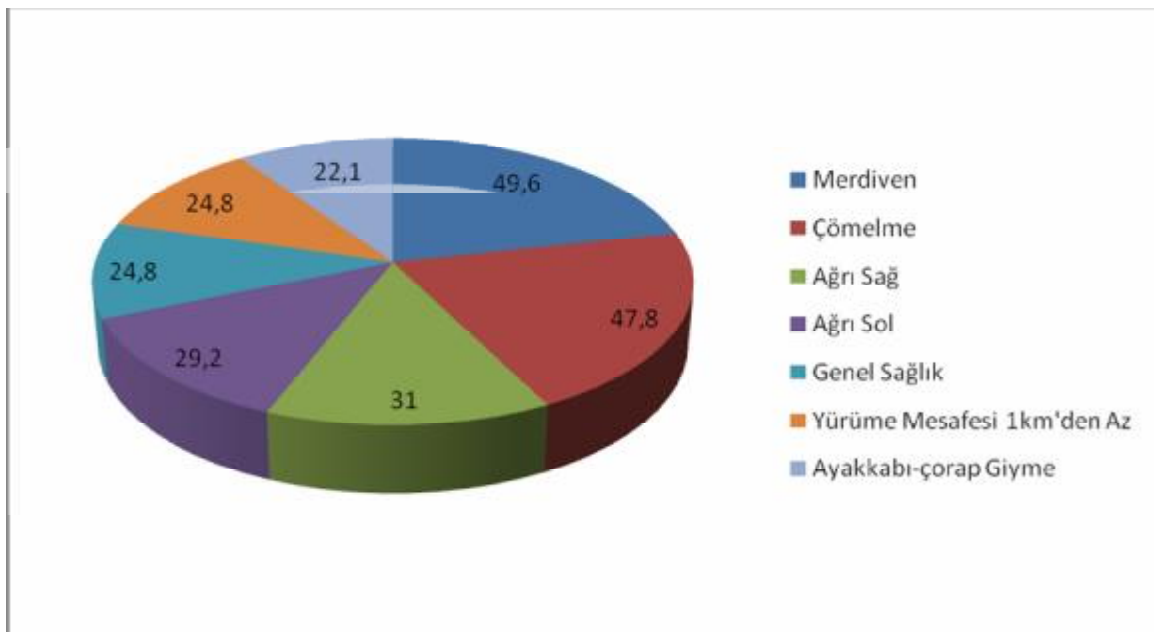
yürüme mesafesinin 1km'den az olması, ağrı sağ diz ve ağrı sol diz parametreleridir (Grafik 1).

Grafik 1. Aşamalı Bilateral TDP Hasta Grubunun TDP Memnuniyet Anketine Göre En Az Memnun Olduğu Parametrelerin Dağılımı



Ardışık bilateral TDP uygulanan 113 hastanın TDP memnuniyet anketine göre en az memnun olduğu parametreler merdiven, çömelme, ağrı sağ diz, ağrı sol diz, genel sağlık, yürüme mesafesinin 1km'den az olması ve ayakkabı-çorap giyme parametreleridir (Grafik 2).

Grafik 2. Ardışık Bilateral TDP Hasta Grubunun TDP Memnuniyet Anketine Göre En Az Memnun Olduğu Parametrelerin Dağılımı



Çalışmaya katılan 146 hasta yaşlarına göre <65 yaş (n=44) ve ≥65 yaş (n=102) olarak iki gruba ayrılıp (17) memnuniyetleri incelendiğinde, memnuniyet soruları soru 1 ve TDP memnuniyet anketi sağ diz stabilite parametresinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). ≥65 yaş grubunda bu parametrelerde memnuniyet oranı <65 yaş grubuna göre daha fazla bulunmuştur. Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 2, HSS sağ diz toplam skor, HSS sol diz toplam skor ve TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, ayakkabı ve çorap giyme, memnuniyet sağ-sol diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 35).

Tablo 35. Yaş Grubu ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırması

		YAŞ GRUBU								
		<65 (n=44)				≥65 (n=102)				
		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
MEMNUNİYET SORULARI	Soru 1	42	95.5	2	4.5	99	97.0	3	3.0	0.03
TDP MEMNUNİYET ANKETİ	Stabilite Sağ	32	72.7	12	27.3	93	91.2	9	8.8	0.00

Çalışmaya katılan 146 hasta VKİ'lerine göre <30 kg/m² (n=35) non-obez ve ≥30 kg/m² (n=111) obez olarak iki gruba ayrılıp memnuniyetleri incelendiğinde, TDP memnuniyet anketi yürüme, merdiven, ayakkabı-çorap giyme ve memnuniyet sol diz parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Non-obez grupta bu parametrelerde memnuniyet oranı diğer gruba göre daha fazla, obez grupta ise memnuniyetsizlik oranı diğer gruptan daha fazla bulunmuştur. Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1 ve soru 2, TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme yardımcı cihazı, memnuniyet sağ diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sağ-sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 36).

Tablo 36. VKİ Grubu ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırması

		VKİ GRUBU								
		<30 kg/m ² (n=35)				≥30 kg/m ² (n=111)				
		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
TDP MEMNUNİYET ANKETİ	Yürüme	33	94.3	2	5.7	78	70.3	33	29.7	0.02
	Merdiven	26	74.3	9	25.7	49	44.1	62	55.9	0.00
	Ayakkabı- çorap giyme	32	91.4	3	8.6	79	71.2	32	28.8	0.01
	Memnuniyet Sol Diz	32	91.4	3	8.6	93	83.8	18	16.2	0.02

VKİ grupları arasında HSS sağ diz toplam skor ve HSS sol diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 37). Non-obez grubun HSS sağ ve sol diz toplam skorlarında mükemmel puan oranları obez gruba göre daha fazla bulunmuştur.

Tablo 37. VKİ Grubu ile HSS Skorlarının Karşılaştırılması

		VKİ GRUBU								
		<30 kg/m ² (n=35)				≥30 kg/m ² (n=111)				
		İYİ		MÜKEMMEL		İYİ		MÜKEMMEL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
HSS SKORLAMASI	HSS Sağ Diz Toplam Skor	2	5.7	33	94.3	34	30.6	77	69.4	0.00
	HSS Sol Diz Toplam Skor	3	8.6	32	91.4	29	26.1	82	73.9	0.03

Çalışmaya katılan 146 hastanın medeni durumlarına göre memnuniyetleri incelendiğinde, görsel memnuniyet analog skalası, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi memnuniyet sağ diz parametresinde evli ve dular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde dul grubun memnuniyet oranı evli grubun memnuniyet oranından fazla bulunmuştur. Memnuniyet soruları soru 1, TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, ayakkabı-çorap giyme, memnuniyet sol diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sağ-sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 38).

Tablo 38. Medeni Durum Grubu ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırılması

		MEDENİ DURUM GRUBU								
		EVLİ (n=87)				DUL(n=59)				
		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
	Memnuniyet Görsel Analog Skalası	64	73.5	23	26.5	56	94.9	3	5.1	0.00
Memnuniyet Soruları	Soru 2	78	89.7	9	10.3	58	98.3	1	1.7	0.04
TDP Memnuniyet Anketi	Memnuniyet Sağ Diz	68	75.2	19	21.8	52	88.1	7	11.9	0.00

Medeni durum grupları arasında HSS sol diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$), HSS sağ diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 39). Dul grubun HSS sol diz toplam skorunda mükemmel puan oranı evli gruba göre daha fazla bulunmuştur.

Tablo 39. Medeni Durum Grubu ile HSS Skorlarının Karşılaştırılması

		MEDENİ DURUM GRUBU								
		EVLİ (n=87)				DUL(n=59)				
		İYİ		MÜKEMMEL		İYİ		MÜKEMMEL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
HSS SKORLAMASI	HSS Sağ Diz Toplam Skor	25	28.7	62	71.3	11	18.6	48	81.4	0.17
	HSS Sol Diz Toplam Skor	25	28.7	62	71.3	7	11.9	52	88.1	0.02

Çalışmaya katılan 146 hastanın Charnley Sınıflamasına göre yapılan gruplamasında, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; ayakkabı-çorap giyme ve memnuniyet sol diz parametrelerinde B ve C grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde B grubunun memnuniyet oranları C grubunun memnuniyet oranlarından daha fazla, C grubunun memnuniyetsizlik oranları ise B grubundan daha fazla bulunmuştur. Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1, HSS sağ diz toplam skor, HSS sol diz toplam skor ve TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, memnuniyet sağ diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sağ-sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 40)

Tablo 40. Charnley Sınıflaması ile Hasta Memnuniyetlerinin Karşılaştırması

		CHARNLEY SINIFLAMASI								
		B (n=65)				C(n=81)				
		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		MEMNUN		MEMNUN DEĞİL		
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	P
Memnuniyet Soruları	Soru 2	64	98.5	1	1.5	72	88.9	9	11.1	0.04
TDP Memnuniyet Anketi	Ayakkabı-çorap giyme	55	84.6	10	15.4	56	69.1	25	30.9	0.03
	Memnuniyet Sağ	61	93.8	4	6.2	64	79.0	17	21.0	0.02

Çalışmaya katılan 146 hastanın cinsiyetlerine, mesleklerine, eğitim durumlarına, yaşadıkları yere ve kiminle yaşadıklarına göre yapılan grupların memnuniyetleri incelendiğinde, tüm parametrelerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Diz OA'ı dünyada yaşlı popülasyonu etkileyen, en sık karşılaşılan eklem hastalığıdır (31). Fonksiyonel yetersizlik ve ağrının başlıca nedenlerinden biridir (68, 69). Yaş, cinsiyet, meslek, eğitim düzeyi, obezite, travma ve quadriceps femoris zayıflığı OA için risk faktörleridir (70, 71). Şiddetli ağrı ve azalmış fonksiyonel kapasite ile karakterize olan OA'in en son aşamasında, TDP'leri oldukça yararlı ve uygun maliyetli tedavi yöntemleri olarak tanımlanmaktadır (46, 69). Cerrahi genellikle OA hastalarında denenen pek çok konservatif tedavi yönteminin başarısız olması sonucunda düşünülen bir seçenektir (72). TDP ameliyatı olan hastalar için şiddetli ağrı ve yetersizlik operasyon kararında başlıca etkili faktörler değildir. Kişilerin amaçlarını sosyokültürel ve psikososyal faktörler şekillendirmektedir. Pek çok olası psikososyal faktör, örneğin cinsiyet, eğitim durumu, yaşadığı yer, gelir düzeyi ve kültürel farklılıklar gibi kişilerin TDP'ne olan ihtiyaçlarının bakış açısını etkileyebilir (56, 69, 73).

Primer veya sekonder OA, gerçekleştirilen TDP operasyonlarının büyük bir kısmından sorumludur (55). Cerrahi oranı ileri yaş gruplarında (79 yaşa kadar, sonrasında oran azalmaktadır) ve bayanlar arasında daha yüksektir (erkekler göre % 40 daha fazla gerçekleştirilir), bu demografik gruplarda OA prevalansının daha sık olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (31, 55, 74, 75). Özellikle yaşlı insanlarda kalça ve diz replasman cerrahileri sıklıkla gerçekleştirilmektedir ve bu cerrahilerin sonuçları sağlık ve sosyal hizmetlerin karşılanması için başlıca etkiye sahiptir (74, 75). Diz çökme ve çömelme hareketleri diz OA'ı için önemli risk faktörlerindedir ve bu yaşam şekli faktörleri hem fonksiyonel yetersizlik hem de diz OA'ı görülme sıklığından önemli ölçüde sorumludur. Kadınlar tuvalet ve ev işleri gibi günlük aktivitelerde erkekler göre çömelme hareketlerini daha fazla kullanma eğilimindedir (31). Asya toplumunda diz OA'inin patomekanizması, kabul edilen kültürel yaşam şekilleri ile ilgilidir. Bununla birlikte alışılmış diz çökme aktivitelerinin diz OA'ı riskini arttırdığı hala tartışılmaktadır (28).

Literatüre baktığımızda yapılan çalışmaların çoğunda hastaların yaş ortalamalarının 65 yaş üstü olduğu ve kadın hasta sayısının erkek hasta sayısına oranla daha fazla olduğu görülmektedir (6, 14, 17, 23, 72, 76, 77, 78). Çalışmamızda aşamalı ve ardışık bilateral TDP operasyonu geçiren 146 hastanın yaş ortalamaları 68.26 ± 8.04 ve yaş aralığı 48-85 arasındadır. Cinsiyetler incelendiğinde 14 erkek hasta ve 132 kadın hasta çalışmaya dâhil edilmiştir. Kadınlarda cerrahi oranı çalışmamızda yaklaşık %90 kadardır. Çalışmamıza alınan hastaların

yaş ortalaması ve cinsiyet oranları literatürle uyumludur. Türk toplumunda da OA ileri yaş gruplarında ve kadınlarda daha sık görülmektedir.

Walsh ve ark.'nın, yaptıkları çalışmanın sonuçları TDP'den erkek ve kadınların farklı derecelerde etkilendiğini göstermektedir. TDP'li kadın hastalar merdiven çıkma testinde artmış ağrı, daha uzun süre ve daha fazla çaba ile daha fazla fonksiyonel limitasyonları olduğunu göstermişlerdir. TDP'li erkek hastalar ise merdiven çıkma testinde daha az fonksiyonel kayıpları olduğunu göstermişler fakat kas kuvvetlerinde ve lokal kas enduranslarında daha fazla kayıpları olduğu bulunmuştur (79). Yapılan literatür incelemesi ve analizi sonucunda başarı ya da başarısızlığının hangi kriterlere göre tanımlandığı önemli olmadan, kadınların erkeklerden daha kötü sonuçlara sahip oldukları hipotezini destekleyen hiçbir kanıt bulunmamıştır. Tam tersine kadınların benzer ya da daha iyi sonuçlara sahip oldukları görülmektedir (80).

Yaşla ilgili olarak bazı araştırmacılar, sağlık bakımı ve hastane bakımlarından yaşlı hastaların genç ya da orta yaş grubu hastalara göre daha fazla memnuniyet seviyesine sahip olma eğiliminde olduklarını bildirmektedir (81). Heinemann ve ark ise, genç hastaların yaşlı hastalardan uygulanan rehabilitasyon bakımından daha fazla memnun olduklarını bulmuşlardır (82). Hasta memnuniyeti ve eğitim durumu arasındaki ilişki ile ilgili olarak, Hall ve Dornan düşük eğitim seviyesinde olanların daha fazla memnuniyet gösterme eğiliminde olduklarına işaret etmişlerdir (83). Franchignoni ve ark, yaptıkları çalışmada hasta yaşı ve eğitim durumları ile memnuniyetleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır (81). Baumann ve ark. da çalışmalarında hasta memnuniyetinde öngörücü olan hiçbir sosyo-demografik özellik bulamamışlardır (57). Fortin ve ark, çalışmalarında cerrahi sonrası 6. ayda daha az ağrı ve daha iyi fonksiyonel düzeyin yüksek eğitim seviyesi ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Total diz ya da kalça replasman cerrahilerinin etkilerini değerlendirmek için çalışmalarda postoperatif ağrı ve fonksiyonel düzey seçildiğinde eğitim durumu ve sosyoekonomik düzeyin kontrol edilmesinin gerektiğini belirtmişlerdir (84). Bergés ve ark'nın çalışmasında da sosyo-demografik özelliklerin hasta memnuniyetinde oldukça zayıf etkileri olduğu belirtilmiştir (85).

Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP uygulanan hastalar arasında yaş, cinsiyet ve eğitim durumu özelliklerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamıza katılan hastaların memnuniyetleri yaşlarına göre ayrılan (<65 yaş ve ≥65 yaş) iki grupta incelendiğinde (17), sadece memnuniyet soruları soru 1 ve TDP memnuniyet anketi sağ diz stabilite parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 35). ≥65 yaş grubunda bu parametrelerde memnuniyet oranı <65 yaş grubuna göre

daha fazla bulunmuştur. Hastaların cinsiyet ve eğitim durumları ile memnuniyetleri karşılaştırıldığında, memnuniyetleri ile aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamıza katılan hastaların yaş, cinsiyet ve eğitim durumları ile fonksiyonel düzeyleri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuçlar literatürde yer alan çalışmalar ile uyumludur (57, 80, 81, 85). Hasta memnuniyeti ile ilgili yapılan çalışmalarda hastaya ait sosyo-demografik değişkenler arasında tutarlı olmayan sonuçlara ulaşılmıştır (51). Çalışmamızda elde edilen sonuçlar da yaş, cinsiyet ve eğitim durumu gibi sosyo-demografik özelliklerin hastaların memnuniyet ve fonksiyonel durumları için başlıca belirleyiciler arasında yer almadığını göstermektedir.

Kilolu/obez olmak genel artrit ya da diz gibi yük taşıyan eklemlerdeki OA için bir risk faktörü oluşturmaktadır (19, 76, 86). Diz OA'nin obezite ile oldukça bağlantılı olduğu bilinmektedir ve yapılan çalışmalar vücut ağırlığından 5 kg azalmasının ya da vücut kütle indeksinin 19-24 kg/m² olmasının cerrahiden kurtulmaya yardımcı olduğuna işaret etmektedir (72). Bazı araştırmacılar obezitenin TDP üzerinde kötü etkileri olduğunu ve artmış peri-operatif morbidite, yara yeri enfeksiyonu, gecikmiş yara iyileşmesi, uzamış hastanede kalış süresi, artmış tedavi maliyeti, protez gevşemesi ve tromboembolizm ile ilişkili olduğunu bildirmektedirler (19, 76, 86). Aynı zamanda obezite rehabilitasyon programlarını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir (49).

Obezite ve TDP sonuçları arasındaki ilişkinin tanımlanması giderek önem kazanmaktadır ve TDP operasyonu için bekleyen pek çok hasta aşırı kiloludur (86). Operasyon sonuçlarının beklenenden kötü olmasında obez hastaların bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir (87). 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 (76).

TDP'ni takiben bir yıla kadar belirgin yetersizliklerin ve bazı fonksiyonel limitasyonların kişilerde ısrarcı olduğu görülmektedir. TDP' li hastaların yaş ve cinsiyet eşleştirilmiş kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha kilolu (12-13kg daha fazla) ve yüksek vücut yağ oranına (% 4-% 6) sahip oldukları bulunmuştur. OA tipik olarak, hastalığın erken aşamalarında artmış vücut yağ oranı ile ilişkilendirilir fakat yapılan çalışma bu farkın iki grup arasında TDP sonrası bir yıla kadar devam ettiğini kanıtlamıştır. VKİ'lerinde edinilmiş bu değerler TDP hastaları için artmış mortalite ve morbidite riski ile ilişkilidir (79).

Stickles ve ark, çalışmalarında hasta memnuniyeti ve hastaların bir yıl sonunda bu ameliyat kararını geçmişe dönseler tekrar verip vermeyeceklerini sorgulamışlardır. VKİ ile cerrahi sonuçlarından memnuniyet ve bir yıl sonundaki cerrahi kararları arasında bir ilişki olmadığını bulmuşlardır. Bu çalışma TDP'li obez hastaların sonuçlardan non-obez gruptakiler kadar memnun olduklarını göstermiştir. Bu sonuç yüksek VKİ'ne sahip olan TDP'li hastaların daha düşük memnuniyet seviyesine sahip olacaklarını ileri süren Medicare'in çalışmasının aksini söylemektedir. Aynı zamanda obez hastaların bir yıl sonunda verecekleri karar non-obez hastalar ile aynıdır. Fakat bu durum obezitenin total diz ve kalça protezlerinin sonuçlarında etkisi olmadığını göstermez. Çalışmada ayrıca VKİ'nin artması ile merdiven inip-çıkma zorluk yaşamada artış, postoperatif WOMAC ve Short Form-36' nın fiziksel komponentlerinde düşüş olduğu bulunmuştur (64).

Çalışmamıza katılan hastalardan 35' nin VKİ $<30 \text{ kg/m}^2$ ve 111' nin VKİ $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ dir. Çalışmamızın sonuçları da, TDP uygulanan hastaların büyük çoğunluğunun fazla kilolu ve obez olduğu tespitini desteklemektedir. Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP uygulanan hastaların VKİ'leri incelendiğinde iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Obez ve non-obez grubun fonksiyonel düzeyleri karşılaştırıldığında HSS sağ ve sol diz toplam skorları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır (Tablo 37). Non-obez grubun HSS sağ ve sol diz toplam skorlarında mükemmel puan oranları obez gruba göre daha fazla bulunmuştur. Aynı zamanda memnuniyetleri karşılaştırıldığında, memnuniyet anketinin yürüme, merdiven, ayakkabı-çorap giyme ve memnuniyet sol diz parametreleri iki grup arasında anlamlı olarak farklıdır (Tablo 36). Non-obez grupta bu parametrelerde memnuniyet oranı obez gruba göre daha fazla, obez grupta ise memnuniyetsizlik oranı diğer gruptan daha fazla bulunmuştur. Bu sonuçlarda obezitenin kişilerin fonksiyonel düzeylerini ve memnuniyetlerini etkilediğini göstermektedir. Obez hastalar non-obez gruptaki hastalardan yürüme, merdiven inip-çıkma ve ayakkabı-çorap giymede daha kötü fonksiyonelliğe sahiplerdir. Çalışmamızın sonuçları Stickles ve ark. ile Walsh ve ark.' nın çalışmalarının sonuçlarını desteklerken, Ünver ve ark' nın sonuçlarına karşıttır.

Obez hastalarda normal kiloya sahip hastalara göre yürümede, merdiven inip-çıkma eklemlere daha fazla yük binmektedir. Hastalar aktiviteler sırasında daha fazla enerji harcarlar ve daha kısa sürede yorulurlar. Obez hastaların karın çevrelerinin daha fazla olması, uyluk ve baldır çaplarının daha kalın olması ayakkabı-çorap giymelerini güçleştirmektedir (19, 86, 87). Bu nedenle obez hastaların fonksiyonelliklerini en üst seviyeye çıkarmak ve protezlerinin uzun ömürlü olmasını sağlamak için hastalar kilo vermeleri yönünde teşvik edilmelidirler.

Total kalça ya da diz replasman cerrahilerinin etkilerini ölçmek için postoperatif ağrı ya da fonksiyonel sonuçlar seçildiğinde, eğitim durumunun veya sosyoekonomik düzeyinin kontrol edilmesinin gerekebileceği belirtilmektedir (84). Mont ve ark çalışmalarında, Harris kalça skorlaması ile hastaların yaşı, kalça Charnley fonksiyonel sınıflaması, vücut ağırlığı, obezite indeksi, meslek, preoperatif teşhis, daha önce geçirdiği kalça operasyonu ve aktivite seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamışlardır (63). Linsell ve ark, çalışmalarında kişilerin kalça ve diz replasmanına sahip olmaları ile yalnız yaşamaları ve kadın olmaları aynı zamanda obez olmaları arasında bir ilişki olduğunu bulmuşlardır (74). Dunbar ve ark, Charnley sınıflamasından TDP uygulanan hastaların anket skorlama sonuçlarının anlamlı olarak etkilendiğini bulmuşlardır (88). Callagan ve ark. Charnley fonksiyonel sınıflamasının tüm skorlama sistemlerini etkilediğini ve bu nedenle TDP'li hastalar değerlendirilirken mutlaka diğer eklemlerin etkilenip etkilenmediğinin araştırılması gerektiğini belirtmişlerdir (89).

Çalışmamıza katılan hastaların meslekleri, medeni durumları, yaşadıkları yer, kiminle yaşadıkları ve Charnley sınıflamaları sorgulanmıştır. Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP uygulanan hastalar arasında bu sosyo-demografik özellikler ve Charnley sınıflaması açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca hastaların memnuniyet düzeyleri ve fonksiyonel düzeyleri ile meslek, yaşadıkları yer ve kiminle yaşadıkları gibi sosyo-demografik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu özelliklerin memnuniyet ve fonksiyonel düzeyi anlamlı ölçüde etkilemediği görülmektedir. Hastaların memnuniyet ve fonksiyonel düzeyleri ile kiminle yaşadıkları arasında bir ilişkinin olmamasını Türk toplumunun aile yapısına bağlayabiliriz. Çünkü batı toplumlarına göre Türk aile bireyleri daha koruyucu ve daha yardımsever bir tutum sergilemektedirler. Meslek ile memnuniyet arasında bir ilişki bulunamamasını ise çalışmamıza katılan hastaların büyük çoğunluğunun ev hanımı ve emeklilerden oluşmasına bağlayabiliriz. Aktif olarak çalışan hasta sayımız sadece iki kişidir.

Hastaların medeni durumları ile fonksiyonel düzeyleri karşılaştırıldığında, HSS sol diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur fakat HSS sağ diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 39). Hastaların medeni durumlarına göre memnuniyetleri incelendiğinde, görsel memnuniyet analog skalası, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi memnuniyet sağ diz parametresinde evli ve dular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 38). Bu parametrelerde dul grubun memnuniyet oranı evli grubun memnuniyet oranından fazla bulunmuştur. Çalışmamızda evli hasta sayısı

dul hasta sayısından fazla olmasına rağmen dul hastaların memnuniyet düzeyleri ve fonksiyonel düzeyleri evli hastalardan daha yüksek çıkmıştır. Bu durumda hastaların kişisel ve sosyal sorumlulukları arttığında TDP' ne adaptasyonun ve fonksiyonel aktivitelere dönüşün daha fazla olduğu sonucu çıkarılabilir.

Charnley sınıflaması ile fonksiyonel düzey arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Fakat hasta memnuniyeti ile arasındaki ilişki değerlendirildiğinde Charnley Sınıflamasına göre yapılan gruplamada, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; ayakkabı-çorap giyme ve memnuniyet sol diz parametrelerinde B ve C grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 40). Bu parametrelerde B grubunun memnuniyet oranları C grubunun memnuniyet oranlarından daha fazla, C grubunun memnuniyetsizlik oranları ise B grubundan daha fazla bulunmuştur. Dunbar ve ark, sonuçlarıyla uyumlu olarak çalışmamızda da bazı parametrelerin Charnley sınıflamasından etkilendiği bulunmuştur ve artroplastili hastaların değerlendirilmesinde Charnley sınıflamasının da göz önünde bulundurulması görüşünü desteklemektedir. Bilindiği gibi OA'de genelde çoklu eklem tutulumu olmaktadır ve hastaların diğer eklemlerindeki OA semptomlarının memnuniyet ve fonksiyonel düzeyi etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Majör eklem artroplastileri, inmeden sonra en fazla rehabilitasyona alınan hasta grubunu oluşturur (90). Fonksiyonel iyileşme sürecinde hastanın detaylı değerlendirilmesi hem klinisyenlerin hem de hastaların bu süreçte beklenen iyileşme paterni hakkında bilgilenmelerine yardımcı olmaktadır. Buna ek olarak hastane kaynaklarının ve rehabilitasyon olanaklarının en verimli şekilde kullanılabilmesi için bir veri kaynağı oluşturmaktadır (16, 54, 91).

TDP ameliyatı olan hastaların büyük bir çoğunluğu bilateral tutulumu sahiptir ve hastaların maksimum fonksiyonel sonuçlara ulaşmaları için her iki dizin de opere olması gerekmektedir (13). Primer TDP olan hastaların yaklaşık % 10'unu bir yıl içerisinde diğer dizlerinden de opere olmaktadır ve bir dizlerinden primer TDP oldukları sırada hastaların % 20'sinin diğer dizlerinde de OA'in şiddetli semptomları görülmektedir (92). Her iki dizde tutulum olduğu durumlarda aşamalı ya da eş zamanlı bilateral artroplastiler arasında seçim yapmak gerekir (9). Bu hastalarda cerrahi seçenekleri, bir anestezi altında iki cerrahi ekiple eşzamanlı, tek cerrahi ekiple ardışık artroplastiler ya da ayrı anesteziler altında aşamalı olarak yapılan artroplastiler olabilir (10). Her bir yaklaşımın avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır (43).

Ardışık olarak yapılan bilateral TDP'nin avantajları; her iki dizin hastaneye tek yatışla tedavi edilmesi, hastanede kalış süresinin daha az olması, tek anestezi seansında

gerçekleştirilmeleri, hastaların TDP'nin etkilerini her iki dizlerinde de aynı anda tecrübe etmeleri, rehabilitasyon süresinin oldukça azalması, simetrik diz rehabilitasyonuna olanak sağlaması, fizyoterapistlerin zamanında ekonomi sağlaması, hastaların fonksiyonel durumlarına daha kısa zamanda dönmeleri, hasta memnuniyeti, kişisel ve toplumsal maliyetin daha düşük olması olarak bildirilmiştir (9, 12, 13, 14, 43, 44, 92, 93, 94).

Aşamalı cerrahiye göre ardışık cerrahinin hastanede yatış süresinin ve maliyetin azalması yönünden daha avantajlı olduğu fakat pulmoner embolizm, DVT, ciddi kardiyak komplikasyonlar ve ölüm riski yönünden bir avantaj sağlamadığı bulunmuştur (92, 94, 95). Horne ve ark ise, yaptıkları çalışmada genel olarak kabul edilen DVT ile hasta yaşı, komorbidite, bilateral replasman, cerrahi süresi ve kan kaybı arasındaki ilişkiyi çürütmüşlerdir (78). Uluslararası literatürde belirtilen sonuçlarla karşılaştırıldığında ciddi postoperatif komplikasyonların olmamasının nedenini, Horne ve ark çalışmalarında yer alan bilateral diz replasmanlarının tümünün tek anestezi altında eşzamanlı değil ardışık olarak gerçekleştirilmesi olarak açıklamışlardır (78). Yapılan başka bir çalışmada ise bilateral TDP olan hastaların inpatient dönemde unilateral TDP olan hastalardan anlamlı olarak daha fazla komplikasyon oranına sahip oldukları (% 29 bilateral TDP'de, % 6 unilateral TDP'de) ve başlıca komplikasyonu tromboembolitik olayların oluşturduğu bulunmuştur. Fakat rehabilitasyon olanaklarından unilateral TDP'li hastalardan anlamlı olarak daha fazla ardışık bilateral TDP'li hasta yarar görmüştür ve iki kez uygulanacak unilateral prosedüre göre maliyet % 36 oranında azalmıştır (12).

Cohen ve ark, çalışmalarında tek anestezi altında gerçekleştirilen bilateral TDP'lerinde hastalarda mortalite ve morbidite de anlamlı bir artış olmadığını, hastanede yatış süresinin çok az farklı olduğunu (bilateral grupta ort. 8,5 gün, unilateral grupta ort. 7.8 gün) ve anlamlı bir maliyet azalması olduğunu belirtmişlerdir (13). Stanley ve ark'nın çalışmasında ise aşamalı prosedür uygulanan hastalarda hastanede kalış süresi ardışık prosedür uygulanan hastalardan iki kat fazla olduğu bulunmuştur (9). Bakırhan ve ark, çalışmalarında unilateral (9.08 gün) ve aynı anestezi seansında ardışık bilateral (9.57 gün) TDP uygulanan hastaların hastanede kalış süreleri arasında bir fark bulamamışlardır. Fakat unilateral grubun diğer dizlerinden operasyon için tekrar hastaneye yatacakları göz önüne alındığında, hastanede kalış sürelerinin ve tedavi maliyetlerinin ardışık bilateral TDP olan hastalara göre daha fazla olacağını belirtmişlerdir (91). Yeterli operasyon olanakları ve asistan desteği ile cerrahlar bilateral diz replasmanlarını gerçekleştirirlerse, ardışık bilateral diz replasmanlarının sosyal ve ekonomik avantajlarının olacağı açıktır (96).

Stanley ve ark, yaptıkları prospektif bir çalışmada ardışık ve aşamalı diz replasmanı uygulanan romatoid artritli hastaların fonksiyonel sonuçları ve komplikasyon insidansları arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır fakat ardışık cerrahi uygulanan hastalar fonksiyonel seviyelerini daha çabuk geliştirmeyi başarmışlardır. Ayrıca hastalar tek seansta açıklama ile her iki dizleri için aynı egzersizleri yapabilirler ve bu durumda ardışık bilateral cerrahinin sonucunda fizyoterapi zamanında % 25 azalma olduğunu böylece fizyoterapistlerin zamanında ekonomi sağladığını tahmin etmişlerdir (9).

Diz replasman cerrahisi geçiren hastaların yaklaşık % 90 ya da daha fazlasının ağrının giderilmesi, artmış sosyal mobilite ve etkileşim ile 10-20 yıllık memnun edici fonksiyonelliğe ulaşma beklentileri olduğu yönünde genel bir fikir vardır. Dahası TDP yaşam kalitesindeki belirgin artış ile bağlantılı olarak maliyeti etkileyen bir sağlık uygulaması olarak gösterilebilir. TDP sonrası fiziksel aktivitelerin yeniden kazanılması kardiovasküler fitness ve genel sağlıkta gelişmeye neden olur (60).

Fonksiyonel değerlendirmeler, hastane içi dönemdeki ilerlemeleri ve uzun dönemdeki sonuçları takip etmede faydalı göstergelerdir. TDP hastalarında SF-36, WOMAC, KSCRS ve HSS skorlaması oldukça sık olarak kullanılan değerlendirme araçlarıdır (47, 65).

Hastalar Knee Society skorlaması ile preoperatif dönemde ve postoperatif en az 6. ayda değerlendirildiklerinde unilateral TDP ile bilateral TDP gruplarının diz ve fonksiyonel skorları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (13). WOMAC kullanılarak hastaların ağrı, sertlik ve fiziksel fonksiyon seviyeleri operasyondan önce ve 6 ay sonra ölçüldüğünde, cerrahi sonrası tüm parametrelerde anlamlı ölçüde gelişme olduğu bulunmuş (97). Dize özel HSS skorlaması kullanılarak ortalama iki yıllık takip süresinde fonksiyonlar değerlendirildiğinde bilateral TDP ve unilateral TDP hastaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (98).

TDP sonrası operasyon sonuçlarını değerlendirmek için komplikasyon oranları, mortalite ve morbidite, hastanede yatış süreleri, revizyon oranları gibi parametrelerin sıklıkla çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca unilateral ve bilateral prosedürlerin karşılaştırıldığı çalışmalar yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Majör eklem artroplastileri genelde hastanın yaşam kalitesini arttırmak için yapılmaktadır (16). Bu yüzden artroplastinin yaşam kalitesi ve memnuniyet üzerindeki etkilerini değerlendirmede, cerrahların yanı sıra hastaların kendi açılarından sonuçları değerlendirmesi de büyük önem taşımaktadır (16). Aşamalı TDP ile ardışık TDP uygulanan hasta gruplarında fonksiyonların değerlendirilmesine yönelik çalışmalar mevcuttur fakat iki grubun memnuniyet farkını değerlendiren çalışmalara rastlanmamıştır.

Çalışmamızda aynı cerrah tarafından opere edilen 146 hastanın 33'ü aşamalı bilateral TDP, 113'ü ise ardışık bilateral TDP' ne sahiptir. Hastaların memnuniyetleri memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları ve TDP memnuniyet anketi ile değerlendirildiğinde her iki grubun memnuniyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Her iki grupta uygulanan değerlendirme parametrelerinin sonuçlarının yüzdeleri birbirine yakın bulunmuştur. HSS skorlaması ile her iki grubun fonksiyonel düzeyleri değerlendirildiğinde hem sağ diz toplam skoru hem de sol diz toplam skoru arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 17). Aynı zamanda iki grubun sağ ve sol diz toplam HSS skor dağılımlarının yüzdeleri birbirine yakın bulunmuştur (Tablo 15, Tablo 16). Sonuç olarak hastalara uygulanan aşamalı ya da ardışık cerrahi prosedürlerinin kişilerin memnuniyetlerini ve fonksiyonel düzeylerini etkilemediği görülmüştür. Bu durumda fizyoterapistler cerrahi prosedürlerin temel bilgilerinden ve cerrahi sonuçlarından yararlanarak tedavi programlarını değerlendirmede ve modifiye etmede faydalanabilirler (47). Çalışmamızın sonuçlarının hastane kaynaklarının ve rehabilitasyon olanaklarının, fizyoterapistlerin zamanını verimli kullanma ve tedavi maliyetlerini azaltmayı planlama açısından hem cerrahlara hem de fizyoterapistlere yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Hastanede kalış süresinin kontrolü ile hastaların tedavilerinin tüm masraflarının denetlenmesi giderek önem kazanmaktadır. Son on yılda hastanede kalış süresinin ve hastane giderlerinin azalması yönünde artan talepler ile TDP operasyonları sonrası rehabilitasyon uygulamaları önem kazanmıştır (76).

Çalışmamız sonucunda aşamalı bilateral TDP ile ardışık bilateral TDP uygulanan hastalar arasında fonksiyonel seviye ve memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Literatürde belirtilen avantajları ve dezavantajları, çalışmamızın sonuçları göz önüne alınarak ayrıca her hasta için yarar-zarar oranı bireysel olarak değerlendirilerek (99) ortopedi cerrahları tarafından ardışık bilateral TDP uygulamaları daha fazla tercih edilebilir.

Leonard ve ark, 92 olgunun yer aldığı çalışmalarında bilateral ardışık TDP olan hastaların % 95'nin durumlarından memnun olduklarını ve aynı operasyon tekniğini tekrar tercih edebileceklerini bildirmişler (10). Diğer bir çalışmada ise TDP sonrası memnuniyet oranı % 90 bulunmuş ve hastaların % 93'ü bu operatif prosedürü tekrar olabileceklerini belirtmişlerdir (61) .

Bizim çalışmamızda da tüm hastaların memnuniyet oranları % 90'a yakın bulunmuştur ve uygulanan cerrahi teknik fark etmeksizin hastaların % 93'nün aynı operasyonu tekrar geçirme yönündeki tercihleri "evet" olmuştur.

Diz eklemi replasmanlarının amacı hastaların bakış açısına göre ağrının giderilmesi, fonksiyonların restorasyonu ve mobilitenin artmasıdır. Cerrahların da amaçları aynı olmakla beraber EHA'nın artırılması, stabilite, yürüme mesafesinin artırılması, merdiven inip-çıkmanın başarılması ve deformitelerin düzeltilmesini de hedeflemektedirler (100). Yürüme ve merdiven inip-çıkma doktorlar ve hastalar tarafından kritik fonksiyonel aktiviteler olarak tanımlanmıştır (79). Bu değişkenlerin pek çoğu diz skorlama sistemlerinde kullanılır. Son birkaç yıldır hasta merkezli değerlendirmeler oldukça ilgi kazanmıştır. Fakat ortopedi cerrahları anket ve skorlama gibi hasta merkezli değerlendirmelerin kullanımının yetersizliğini eleştirmektedirler (100).

Hastaların eklem replasman cerrahisi sonrası ilk üç ayda sağlık durumlarında oldukça fazla gelişme sağladıkları görülmektedir. Birçok sağlık durum skoru altıncı aya kadar artarak devam etmektedir ve bazı parametreler postoperatif bir yıllık takibe kadar artmaktadır fakat bu artış ilk üç aydaki kadar olmamaktadır (17, 101). Genelde sorunsuz olarak hastaların eski günlük aktivitelere dönüşü 3-6 ay içinde olmaktadır (40, 55). Fonksiyonel kazanımlar tipik olarak ağrının yok olmasından sonra görülür. Postoperatif iyileşmede anahtar faktör, GYA'de yeterli fonksiyonel bağımsızlık seviyesini hızlıca kazanma yeteneğidir. Bu, erken ve aktif fizyoterapi yaklaşımları ile başarılabilir (55). Hasta memnuniyetinin sistematik olarak değerlendirilmesi önemlidir (66, 102). Sağlık hizmetlerinde kalite ile ilgili araştırmalarda hasta memnuniyetinin önemi giderek artmaktadır ve bu hizmetlerin pek çok boyutunda hastanın katılımı gerekmektedir (56). Tüm bu nedenlerden dolayı çalışmamıza en az 6. ayını dolduran TDP hastalarını dâhil ettik ve hastaların fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceledik.

İyileşmenin bir diğer önemli klinik belirleyicisi olan ağrı, hasta memnuniyetini etkileyebilmektedir. Cerrahi prosedür uygulanan hastalar arasında ağrı istenmeyen komplikasyonlardan biridir. Yok edilemeyen ağrı kişilerin GYA'ni gerçekleştirme yeteneklerini olumsuz yönde etkilemektedir, aynı zamanda hastanede kalış süresini arttırmakta ve tekrar hastaneye yatışlara neden olmaktadır. Bu sonuçlar sağlık hizmetlerinde maliyet artmasına ve hasta memnuniyetinde azalmaya neden olmaktadır. Hasta merkezli değerlendirmelere verilen önemin artması ile rehabilitasyon hizmetlerinde de ağrı ile mücadele etmede sağlık hizmeti sağlayıcılarına yardımcı olacaktır (85).

Ağrı ve OA'den kaynaklanan yetersizlik cerrahi ile başarılı bir şekilde çözümlenecek kritik olgulardır. Postoperatif birinci yılda yürüme, merdiven çıkma ve konsantrik kas kuvvet testi gibi aktivitelerde daha az ağrı olduğu bildirilmektedir (79). Kalça ve diz artroplastilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, ağrı ve fonksiyonlarda daha az iyileşme olmasına rağmen diz

artroplastisi olan hastalarda kalça artroplastisi olan hastalar kadar yaşam kalitelerinde gelişme olduğu görülmüştür (16).

König ve ark.'nın çalışmalarında, önceki pek çok çalışmada belirtildiği gibi ağrının giderilmesinde oldukça fazla gelişme sağlanmıştır. Bu durum artroplasti için ağrının başlıca endikasyon olduğu görüşünü desteklemektedir. İkinci gelişme deformitelerin düzeltilmesinde olmuştur. Üçüncü gelişme ise mobilite ve EHA'nın restorasyonu, fleksiyon kontraktürü ve ekstansiyon kaybının giderilmesi olmuştur. Stabiltede diz eklemi replasmanı sonrası önemli bir değişiklik olmamıştır. Bu çalışmada fonksiyonel gelişme olarak yürüme mesafesinin %50'den fazla arttığı görülmüştür. Yürüme ile karşılaştırıldığında merdiven çıkmada daha az puan artışı olmuştur. 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 (100).

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 (79).

Çalışmamızda da hem aşamalı hem de ardışık bilateral TDP'li hastalarda OA'in neden olduğu ağrının tamamen giderilmesi oranı %70'in üzerindedir (Tablo 25, 26). Her iki grupta da ağrıda belirgin bir azalma olmasına rağmen fonksiyonel aktivitelerde kısıtlılıklar devam etmektedir (Grafik 1,2). Bu nedenle hem aşamalı hem de ardışık bilateral TDP'li hastalarda fonksiyonel aktivitelerdeki kısıtlılıkları gidermeye yönelik spesifik rehabilitasyon programları uygulanmalı ve uygulamalara kısıtlılıkları minimum düzeye indirinceye kadar devam edilmelidir.

Hastaların uygulanan unilateral ya da bilateral prosedüre bağlı olarak sağlık durumlarında farklılıklar olduğu görülmüştür. Unilateral prosedür uygulanan hastaların ameliyat öncesinde daha az ağrı, fiziksel fonksiyon, emosyonel ve fiziksel rolde daha yüksek skorlara sahip oldukları bulunmuş. Preoperatif skorlar ile bir yılsonundaki SF-36 skorları arasında en fazla gelişme bilateral eklem replasmanı olan hastalara aittir. Bilateral prosedür uygulanan hastalar pek çok parametrede bir yıl sonunda unilateral opere olan hastalardan daha fazla puan almışlardır fakat iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (17).

Başlangıçta araştırmalarda yaş, cinsiyet, etnik özellik, medeni durum gibi hastaların sosyo-demografik özellikleri ve sosyoekonomik durumları ile memnuniyet ilişkilerini tespit

etmek amaçlanmıştır. Bu çalışmalarda genel sonuç, sosyo-demografik özelliklerin hasta memnuniyetinde oldukça zayıf etkileri olduğudur. Daha sonraları ise, çalışmalar fonksiyonel durum gibi iyileşmenin klinik belirleyicilerini araştırmaya başlamışlar. Motor ve kognitif yeteneklerin göstergelerini içeren fonksiyonel durumun hasta memnuniyeti ile güçlü ve pozitif ilişkisi olduğu bulunmuştur (85).

Hasta merkezli fonksiyonel sonuç analizleri klinik ortopedik araştırmaların odağı olmaya başlamıştır. Medikal tedavi sonuçlarında hasta memnuniyeti önemli bir bakış açısıdır. Ortopedik cerrahi gibi yaşam kalitesini primer olarak etkileyecek tedaviler göz önüne alındığında memnuniyetin değerlendirilmesi özellikle önemlidir. Tashjian ve ark.'nın rotator cuff tamiri sonrası hasta memnuniyetini etkileyen faktörleri değerlendirdikleri çalışmada, rotator cuff tamiri sonrası fonksiyonel sonuçlar ve memnuniyet arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu göstermişler ve memnuniyet ile postoperatif fonksiyonlar arasında anlamlı bir ilişki vardır sonucuna ulaşmışlardır. Preoperatif beklenti ile postoperatif uzun dönem hasta memnuniyeti arasında yüksek bir ilişki olduğu ve hasta memnuniyetinin genel sağlık durumundaki gelişme ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Memnuniyet ile meslek ve medeni durum arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (103). Franchignoni ve ark' nın çalışmasında ise fonksiyonel durum ve sonuçların hasta memnuniyetinde minör etkenler olduğu belirtilmiştir (81).

Çalışmamıza katılan toplam 146 hastanın fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyetleri arasındaki ilişkiyi incelemek için, fonksiyonlarını değerlendirdiğimiz HSS skorlamalarının toplam sağ diz ve toplam sol diz skorları ile hastaların memnuniyetlerini değerlendirdiğimiz memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları ve TDP memnuniyet anketini karşılaştırdığımızda çoğu parametrede mükemmel ve iyi grupları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur (Tablo 33, Tablo 34). Bu sonuçlara bakarak hastaların fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyetleri arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılabilir. Aynı zamanda literatürü destekleyen (85, 103) bir şekilde çalışmamızda hastaların fonksiyonları ile memnuniyetleri arasında bulunan ilişki, sosyo-demografik özellikleri ile memnuniyetleri arasındaki ilişkiden daha fazla anlamlıdır. Franchignoni ve ark'nın belirttiğinin aksine çalışmamızda fonksiyonel durumun memnuniyeti oldukça etkilediği görülmektedir (81). TDP operasyonu sonrası fizyoterapinin amaçları arasında hastaları maksimum fonksiyonel seviyelerine ulaştırmak yer alır (47). Böylece TDP sonrası fizyoterapistlerin uygulayacağı rehabilitasyon programları sayesinde hastaların fonksiyonel seviyeleri arttırılarak hasta memnuniyeti de arttırılmış olur. Memnun hastalar tedavi uygulamalarına daha fazla uyum

sağlayabilirler. Bu nedenle memnuniyet anketleri ile elde edilen bilgiler devamlı olarak tedavi kalitesinin gelişmesi için bir taslak oluştururlar (81).

Tıp ve cerrahinin pek çok alanında yapılan araştırmalar, hastaların sağlık durumları hakkında güvenilir ve geçerli yargı sağlayabileceği ve tedavilerini etkileyebileceğini göstermektedir. Objektif olarak doktorlar tarafından değerlendirilen diz skoru ile subjektif olarak hasta tarafından değerlendirilen memnuniyet görsel analog skalası skorları arasında sadece zayıf bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlar hastalar ve cerrahları ilgilendiren yönlerin ve önceliklerin farklı olduğu görüşünü ileri sürmektedir. Cerrahlar genelde ağrı, EHA, düzgünlük, stabiliteye ve teknik başarıya, hastalar ise dizlerinin fonksiyonelliğine odaklanırlar (15).

TDP sonuçlarını değerlendirmek için pek çok çalışmada ağrı, fonksiyon ve yetersizlik parametrelerini içeren, KSCRS gibi, objektif klinik skorlama sistemleri kullanılır (6, 53). HSS skorlaması da oldukça sık olarak kullanılan objektif değerlendirme araçlarından bir tanesidir (47). Ortopedi cerrahları ağrı, fonksiyon ve yetersizliği bu objektif testler ile değerlendirir. Brokelman ve ark'nın çalışmasında TDP sonrası memnuniyette cerrahlar arasındaki fark araştırılmış, ortopedi cerrahlarının memnuniyetleri arasında ($p=0.12$) ve cerrahlar ile hastaların memnuniyetleri arasında ($p=0.09$) anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Her bir cerrahın değerlendirdiği KSCRS diz skoru ile memnuniyet görsel analog skalası arasında mükemmel bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu çalışma TDP sonuçlarını değerlendirmek için basit bir görsel analog skalasının oldukça yararlı olduğunu göstermiştir (6).

TDP sonuçları hakkında cerrahların memnuniyetlerini subjektif olarak hissetmeleri, diz skorlamaları arasında yüksek korelasyon bulunması, klinik skorlama sistemlerinde cerrahların ağrı, EHA, deformite ve fonksiyonel yetersizlik ile ilgili bireysel izlenimlerini yansıttığını göstermektedir (6, 53). Bireysel anketlerin kullanıldığı son çalışmalarda, hasta ve cerrahların total kalça artroplastileri sonrası başarı ve memnuniyette aynı tanımlamaları paylaşmadıkları belirtilmektedir. Cerrahların memnuniyeti hastaların memnuniyetinden anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p=0.04$) (104).

TDP'li hastaların operasyon sonuçlarını değerlendiren çalışmalar incelendiğinde radyografik, kliniksel ve tedavi maliyetleri gibi parametrelerin yaygın olarak incelendiği ve bununla birlikte hastanın operasyon memnuniyetini değerlendiren çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir (15). Bir tedavi metodunun sonucu değerlendirilirken sadece bu parametrelerin yeterli olmayacağı, hasta memnuniyetinde değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca sonuçların hasta tarafından veya hastanın tedavisinde yer alan bir kişi

tarafından değil, tedavi ile birebir ilişkisi olmayan kişiler tarafından yapılmasının daha objektif olacağı vurgulanmaktadır (11, 66).

Literatüre baktığımızda TDP sonuçlarını ve hasta memnuniyetini değerlendiren çalışmaların çoğunda skorlamaların cerrahlar tarafından ya da hastalar tarafından yapıldığı görülmektedir. Çalışmamızda tedavi prosedürlerinin hiçbir aşamasında yer almayan bir fizyoterapist tarafından objektif ve subjektif değerlendirme parametreleri kullanılarak hastaların değerlendirmeleri yapılmıştır. Böylece tarafsız bir şekilde artroplasti cerrahisinin sonuçlarının objektif ve subjektif olarak değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bu açıdan çalışmamızın sonuçları önemlidir. Çünkü hasta veya cerrahın kaynaklanan taraf tutmanın önüne geçilmiştir.

Birçok Asya ülkesinde günlük yaşamda ve dini hareketlerde diz çökme, çömelme ve bağdaş kurma gibi zorunlu aktiviteler halkın 'yerde yaşam' şekli haline gelmiştir. Bu oturma pozisyonları 130°'den fazla diz fleksiyonu gerektirmektedir (32, 33). TDP sonrası elde edilen ortalama 110-115° pasif diz fleksiyonu batı toplumları için yeterli olmasına karşın diğer kültürler için yeterli olmayabilir (32). Müslümanlarda namaz sırasında bacak tamamen bükülmüş şekilde, diz fleksiyon açısı 140-150° arasına ulaşmakta ve topuk uyluğun arka kısmına temas etmektedir (34). Türk toplumunda da diz çökme ve çömelme aktiviteleri günlük yaşamda namaz kılma, yemek yeme, tuvalet gibi pek çok aktivite sırasında sıklıkla kullanılmaktadır.

Erken dönem postoperatif memnuniyetsizlik genelde gerçekçi olmayan gerçekleşmeyen beklentilerle alakalıdır. GYA genelde problemsiz olarak gerçekleştirilebilir fakat hastaların yaklaşık üçte ikisi çömelme ve diz çökmede, yarısı da dönme hareketleri ve ani-keskin hareketler sırasında zorluk yaşadıklarını bildirmişlerdir. Sadece hastaların % 15'i az ya da hiç zorlanmada dizlerini bükebilmektedirler. TDP sonrası fleksiyon genelde limitlenir ve 100° ile 120° arasında gerçekleşir ve operasyon öncesinde ki diz fleksiyonu, hasta motivasyonu, operasyonla ilgili teknik faktörler ve implant özellikleri, postoperatif uygulanan rehabilitasyon uygulamaları ile ilgili pek çok faktörden etkilenmektedir (60). TDP sonrası diz mobilitesi cinsiyet, yaş, farklı eklem tutulumu, preoperatif deformite ya da Continuous Passive Motion cihazı kullanımına bağlı değildir. Postoperatif EHA'nın preoperatif EHA, VKİ, protez dizaynı, postoperatif ağrı ve aktiviteye bağlı olduğu bildirilmiştir. EHA ile kişinin belirttiği fonksiyonel durum arasında sıkı bir ilişki olsa da bu durum henüz açıkça tanımlanmamıştır (55).

Hastaların postoperatif fazla fleksiyon içeren aktiviteleri gerçekleştirme yetersizliği memnuniyetsizliğin yaygın bir nedeni değildir. Yapılan çalışmalarda ilerlemiş OA nedeni ile

TDP ameliyatı olan hastaların fazla fleksiyon içeren aktiviteleri yapamadıkları fakat bu aktiviteleri günlük yaşamlarında çok önemli görmedikleri bulunmuştur. Preoperatif hasta beklentilerinin memnuniyetsizlikle alakalı olduğu bulunmuştur (62, 77). Ayrıca bu çalışma cerrahların TDP sonrası postoperatif memnuniyetsizliğin nedeni olarak diğer eklemleri de değerlendirmelerini önermektedir (77).

Çalışmamıza katılan 146 hastadan aşamalı ve ardışık bilateral TDP uygulanan hastaların en az memnun olduğu parametreler TDP memnuniyet anketine göre merdiven inip-çıkma, çömelme ve ayakkabı-çorap giymede zorluk, ağrı sağ diz, ağrı sol diz, genel sağlık ve yürüme mesafesinin 1 km'den az olmasıdır. Her iki grubun da en az memnun olduğu parametreler birbirine benzerlik göstermektedir. Bu durum operasyon tipinin kişinin memnuniyetinde etkili olmadığı sonucunu desteklemektedir.

Hastaların fazla fleksiyon içeren aktiviteleri yapamadıkları fakat bu aktiviteleri günlük yaşamlarında çok önemli görmedikleri şeklinde literatürde belirtilen görüşün aksine, çalışmamızın sonuçlarında hastaların merdiven inip-çıkma, çömelme ve ayakkabı-çorap giyme gibi diz fleksiyonu içeren parametrelerde daha fazla memnuniyetsizlik oranına sahip oldukları bulunmuştur. Türk toplumunda diz çökme ve çömelme aktiviteleri günlük yaşamda ve dini hareketlerde oldukça sık kullanılmaktadır. TDP sonrası diz fleksiyonu içeren bu aktiviteleri başaramayan hastaların memnuniyet oranlarında azalma olabileceğini düşünmekteyiz. Bu nedenlerden dolayı Türk toplumunda uygulanacak TDP ameliyatları öncesi hastaların beklentileri incelenerek gerçekleştirilebilecek gerçekçi beklentiler belirlenmelidir. Ayrıca 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.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuçlar

- Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP' li hastaların demografik özellikleri incelendiğinde, yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi ölçümlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP' li hastaların cinsiyet, meslek, eğitim durumu, yaşadıkları yer, kiminle yaşadıkları ve Charnley sınıflamaları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Hastaların medeni durumları incelendiğinde, aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.00$) ($p<0.05$). Aşamalı bilateral TDP uygulanan grupta hastaların medeni durum dağılımları birbirine yakındır. Ardışık bilateral TDP uygulanan grupta evli hasta sayısı ile dul hasta sayısı arasındaki fark daha fazladır. İki grup arasındaki anlamlı fark ardışık bilateral TDP uygulanan gruptan kaynaklanmaktadır.

- Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP' li hastaların görsel memnuniyet analog skalaları ve memnuniyet soruları cevapları iki grup arasında istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarının HSS toplam sağ diz ve toplam sol diz skorları karşılaştırıldığında iki grup arasında hem sağ diz skorları hem de sol diz skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Aşamalı bilateral TDP ve ardışık bilateral TDP gruplarında TDP memnuniyet anketi parametreleri karşılaştırıldığında, iki grup arasında tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; yürüme, merdiven, yürüme yardımcı cihazı, ayakkabı ve çorap giyme, memnuniyet sağ diz, ağrı sağ diz, çömelme, genel sağlık, sağ diz şişlik parametrelerinde HSS sağ diz toplam skoruna göre yapılan mükemmel ve iyi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde mükemmel grubun iyi gruba göre daha fazla memnun olduğu bulunmuştur. TDP memnuniyet anketi sağ diz stabilite ve sağ diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, merdiven, ayakkabı ve çorap giyme, memnuniyet sol diz, ağrı sol diz, çömelme parametrelerinde HSS sol diz toplam skoruna göre yapılan mükemmel ve iyi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde mükemmel grubun iyi gruba göre daha fazla memnun olduğu bulunmuştur. TDP memnuniyet anketi yürüme yardımcı cihazı, sol diz şişlik ve sol diz stabilite parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Aşamalı ve ardışık bilateral TDP uygulanan tüm hastaların en az memnun olduğu parametreler TDP memnuniyet anketine göre merdiven inip-çıkma, çömelmede ve ayakkabı-çorap giymede zorluk, ağrı sağ diz, ağrı sol diz, genel sağlık ve yürüme mesafesinin 1km'den az olmasıdır.

- Çalışmaya katılan hastaların <65 yaş ve ≥ 65 yaş olarak yapılan gruplamalarında memnuniyet soruları soru 1 ve TDP memnuniyet anketi sağ diz stabilite parametresinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). ≥ 65 yaş grubunda bu parametrelerde memnuniyet oranı <65 yaş grubuna göre daha fazla bulunmuştur. Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 2, HSS sağ diz toplam skor, HSS sol diz toplam skor ve TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, ayakkabı ve çorap giyme, memnuniyet sağ-sol diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Çalışmaya katılan hastaların VKİ'lerine göre <30 kg/m² ve ≥ 30 kg/m² yapılan gruplamalarında TDP memnuniyet anketi yürüme, merdiven, ayakkabı-çorap giyme ve memnuniyet sol diz parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Non-obez grupta bu parametrelerde memnuniyet oranı diğer gruba göre daha fazla, obez grupta ise memnuniyetsizlik oranı diğer gruptan daha fazla bulunmuştur. Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1 ve soru 2, TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme yardımcı cihazı, memnuniyet sağ diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sağ-sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- VKİ grupları arasında HSS sağ diz toplam skor ve HSS sol diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Non-obez grubun HSS sağ ve sol diz toplam skorlarında mükemmel puan oranları obez gruba göre daha fazla bulunmuştur.

- Çalışmaya katılan hastaların medeni durumlarına göre yapılan grupları arasında, görsel memnuniyet analog skalası, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi memnuniyet sağ diz parametresinde evli ve dullar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde dul grubun memnuniyet oranı evli grubun memnuniyet oranından fazla bulunmuştur. Memnuniyet soruları soru 1, TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, ayakkabı-çorap giyme, memnuniyet sol diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sağ-sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Medeni durum grupları arasında HSS sol diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$), HSS sağ diz toplam skorlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Dul grubun HSS sol diz toplam skorunda mükemmel puan oranı evli gruba göre daha fazla bulunmuştur.

- Çalışmaya katılan 146 hastanın Charnley Sınıflamasına göre yapılan gruplamasında, memnuniyet soruları soru 2 ve TDP memnuniyet anketi; ayakkabı-çorap giyme ve memnuniyet sol diz parametrelerinde B ve C grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu parametrelerde B grubunun memnuniyet oranları C grubunun memnuniyet oranlarından daha fazla, C grubunun memnuniyetsizlik oranları ise B grubundan daha fazla bulunmuştur. Memnuniyet görsel analog skalası, memnuniyet soruları soru 1, HSS sağ diz toplam skor, HSS sol diz toplam skor ve TDP memnuniyet anketi; genel sağlık, yürüme, yürüme yardımcı cihazı, merdiven, memnuniyet sağ diz, ağrı sağ-sol diz, çömelme, sağ-sol diz şişlik, sağ-sol diz stabilite, sağ-sol diz düzleştirme parametrelerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

- Çalışmaya katılan 146 hastanın cinsiyetlerine, mesleklerine, eğitim durumlarına, yaşadıkları yere ve kiminle yaşadıklarına göre yapılan grupların memnuniyetleri incelendiğinde, tüm parametrelerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Öneriler

- TDP operasyonları sonrası hastaların memnuniyet ve fonksiyonel düzeylerinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Hastaların TDP sonrası sistematik olarak belirli zaman aralıklarında hem subjektif hem de objektif parametreler kullanılarak değerlendirilmeleri gerekmektedir. Çalışmamıza en az 6. ayını dolduran hastalar dâhil edilmişse de fonksiyonel yetersizlikleri belirleyebilmek için hastaların daha uzun süreli takipleri gerekmektedir.

- Çalışmamıza benzer çalışmalar yapılarak fonksiyonel iyileşme süreci hakkında veri tabanları oluşturularak, buralardan elde edilen bilgiler ışığında hastalar operasyon öncesi dönemde iyileşme süreci hakkında yeterince bilgilendirilebilir böylece operasyon sonrası memnuniyet ve fonksiyonel düzeylerinin olumlu yönde gelişmesi sağlanabilir.

- Gelecek yıllar içerisinde gerçekleşecek demografik değişiklikler ile artroplasti operasyonlarında artış olacağı öngörülmektedir. Bu konuda hasta görüşlerinin yer aldığı çalışmalar yapılarak yeterli veri kaynağı ve bilgi birikimi ile yeni implant dizaynları, cerrahi teknikler ve rehabilitasyon uygulamaları geliştirilerek başarılı ve ekonomik artroplasti operasyonları gerçekleştirilebilir.

- Yapılan TDP ameliyatlarında kullanılan farklı cerrahi yöntemler, farklı rehabilitasyon yaklaşımlarını gerektirir. Bu cerrahi yöntemlerin ve rehabilitasyon uygulamalarının sonuçları hasta merkezli değerlendirme parametreleri kullanılarak, cerrahlar ve fizyoterapistler için farklı tedavi yöntemlerini karşılaştırmalarına olanak sağlayacak bir veri kaynağı oluşturulabilir.

- Aşamalı ve ardışık olarak gerçekleştirilen bilateral TDP operasyonlarının kişilerin memnuniyetlerini ve fonksiyonel düzeylerini etkilemediği görülmüştür. Bu sonuçlar hastane kaynaklarının ve rehabilitasyon olanaklarının, fizyoterapistlerin zamanını verimli kullanma ve tedavi maliyetlerini azaltmayı planlama açısından hem cerrahlara hem de fizyoterapistlere yol gösterici olarak kullanılabilir.

- Çalışmamız sonucunda kadınlarla erkekler arasında fonksiyonel kazanımlar ve hasta memnuniyeti açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte bizim çalışmamızda ki kadın ve erkek hasta sayıları eşit değildir. Protez dizaynı, cerrahi teknik ve rehabilitasyon sonuçlarının cinsiyetten etkilenip etkilenmediğinin belirlenebilmesi için daha çok hasta üzerinde ve kadın erkek dağılımının benzer olduğu hasta gruplarında araştırmalar yapılmalıdır.

- Tedavi sonuçları hakkında hasta ve cerrahın görüşleri etkili olabilmektedir. Bu nedenle hasta memnuniyeti ve fonksiyonel sonuçların değerlendirildiği çalışmalarda daha

objektif sonuçlara ulaşmak için değerlendirme tedavinin hiçbir sürecinde yer almayan kör değerlendiriciler tarafından yapılmalıdır.

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 replcement surgery: A qualitative meta-synthesis. *BMC Health Services Research* 2007; 7: 52-60.
3. DeJour H, Neyret P, Bonnin M. Instability and osteoarthritis. In: Fu FH, Harner CD, Vince KG, editors. *Knee surgery, volume 1*. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins Press; 1994. p. 859-875.
4. 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.
5. Lynch NM, Trousdale RT, Ilstrup DM. Complications after concomitant bilateral total knee arthroplasty in elderly patients. *Mayo Clinic Proceedings* 1997; 72: 799-805.
6. 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.
7. 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.
8. Soudry M, Binazzi R, Insall JN, Nordstrom TJ ve ark. Successive bilateral total knee replacement. *J Bone Joint Surg Am* 1985; 67: 573-576.
9. Stanley D, Stockley I, Getty CJM. Simultaneous or staged bilateral total knee replacements in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72: 772-774.
10. Leonard L, Williamson DM, Ivory JP, Jennison C. An evaluation of the safety and efficacy of simultaneous bilateral total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2003; 18: 972-978.
11. Huotari K, Lyytiäinen O, Seitsalo S. Patient outcomes after simultaneous bilateral total hip and knee joint replacements. *J Hosp Infect* 2007; 65: 219-225.
12. 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.
13. Cohen RG, Forrest CJ, Benjamin JB. Safety and efficacy of bilateral total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1997; 12: 407-502.

14. Unver B, Karatosun V, Bakırhan S. Ability to rise independently from chair during 6-month follow-up after unilateral and bilateral total knee replacement. *J Rehabil Med* 2005; 37: 385-387.
15. Bullens PH, van Loon CJ, de Waal Malefijt MC, Laan RF ve ark. Patient satisfaction after total knee arthroplasty: a comparison between subjective and objective outcomes assessment. *J Arthroplasty* 2001; 16: 740-747.
16. Salmon P, Hall GM, Peerbhoy D, Shenkin A ve ark. Recovery from hip and knee arthroplasty: patients' perspective on pain, function, quality of life and well-being up to 6 months postoperatively. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82: 360-366.
17. Benroth R, Gawande S. Patient-reported health status in total joint replacement. *J Arthroplasty* 1999; 14: 576-580.
18. Gandhi R, Beer J, Petruccelli D, Winemaker M. Does patient perception of alignment affect total knee arthroplasty outcome? *Can J Surg* 2007; 50: 181-186.
19. Karataş M. Diz. Akman N, Karataş M (Ed). *Temel ve Uygulanan Kinezyoloji*. Ankara, Haberal Eğitim Vakfı; 2003. s. 175-199.
20. Johnson RJ, Beynon B. Anatomy and Biomechanics of the Knee. In: Chapman MW, editor. *Chapman's orthopaedic surgery*. 3th ed. USA: Lippincott Williams and Wilkins Press; 2001. p. 2247-2268.
21. Hamilton N, Luttgens K. The lower extremity: The knee, ankle and foot. In: Hamilton N, Luttgens K, editors. *Kinesiology. Scientific basis of human motion*. 10th ed. USA: The McGraw Hill Press; 2002. p. 182-192.
22. Saladin KS. Joints. Saladin KS. *Human anatomy*. Boston: McGraw-Hill Higher Education; 2005. p.243-250.
23. Bakırhan S. Unilateral ve bilateral total diz artroplastisi uygulanan hastaların fiziksel performans, statik-dinamik denge yönünden karşılaştırılması. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi; 2007.
24. Hall SJ. The biomechanics of the human lower extremity. Hall SJ. *Basic biomechanics*. 4th ed. Boston: McGraw-Hill; 2003. p.229-264
25. Gökçe-Kutsal Y. Osteoartroz. *Modern Tıp Seminerleri Dizisi Sayı 7*. Ankara: Güneş Kitapevi Yayınları; 2000. s. 13-46, 122-131.
26. Windsor RE. The adult knee. In: Weinstein SL, Buckwalter JA, editors. *Turek's Orthopaedics, principles and their application*. 5th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Co; 1994. p. 585-612.

27. Aydın R. Dejeneratif romatizmal hastalıklar. Diniz F, Ketenci A (Ed). Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2000. s. 331- 337.
28. Tangtrakulwanich B, Geater AF, Chongsuvivatwong V. Prevalence, patterns, and risk factors of knee osteoarthritis in Thai monks. *J Orthop Sci* 2006; 11: 439-445.
29. Goldstein TS. Treatment of common problems of the knee joint. Goldstein TS. Geriatric orthopaedics: Rehabilitative management of common problems. Maryland: An Aspen Publ; 1999. p. 109-173.
30. Hunter DJ, Niu J, Zhang Y, Nevitt MC ve ark. Knee height, knee pain, and knee osteoarthritis: the Beijing Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum* 2005; 52: 1418-1423.
31. Kim HA, Kim S, Seo YI, Choi HJ ve ark. The epidemiology of total knee replacement in South Korea: national registry data. *Rheumatology (Oxford)* 2008; 47: 88-91.
32. Moon MS, Moon JL. Range of motion after total knee replacement: a review from the East. *Current Orthopaedics* 2000; 14: 302-308.
33. Huang HT, Su JY, Wang GJ. The early results of high-flex total knee arthroplasty: a minimum of 2 years of follow-up. *J Arthroplasty* 2005; 20: 674-679.
34. Hassaballa M, Vale T, Weeg N, Hardy JR. Kneeling requirements and arthroplasty surgery. *Knee* 2002; 9: 317-319.
35. Alparslan M, Ege R, Karakaş E, Kuzgun Ü. ve ark. Eklem hastalıkları. Ege R (Ed). Diz sorunları. 1. Baskı. Ankara, Dizgi Baskı;1998. s. 353- 371.
36. Demir H, Çalış M. Diz artroplastisi rehabilitasyonu. *Erciyes Tıp Dergisi* 2002; 24: 194-201.
37. McQueen K. An acute care episode of a patient following bilateral total knee arthroplasty. *Physiother Theory Pract* 2006; 22: 97-103.
38. Burke DW, O'Flynn H. Primary total knee arthroplasty. In: Chapman MW, editor. Chapman's orthopaedic surgery. 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins Press; 2001. p. 2870-2894.
39. Tria Jr. AJ, Harwood DA, Alicea JA. Bilateral total knee arthroplasty. In: Fu FH, Harner CD, Vince KG, editors. Knee surgery, volume 2. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 1994. p. 1275-1280.
40. Aydoğdu S, Çetin İ, Erdemli B, Erdoğan F ve ark. Total diz protezi, artroplastisi. Ege R (Ed). Diz sorunları. 1. Baskı. Ankara, Dizgi Baskı;1998. s. 411-445.
41. Atik Ş. Eklem cerrahisi. Ankara: Türkiye Eklem Hastalıkları Tedavi Vakfı, 1997. s. 79-100.

42. Scuderi GR. Results of total knee arthroplasty. In: Fu FH, Harner CD, Vince KG, editors. Knee surgery, volume 2. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 1994. p. 1237-1244.
43. Leitch KK, Dalgroff D, Borkhoff CM, Kreder HJ. Bilateral total knee arthroplasty-staged or simultaneous? Ontario's orthopedic surgeons reply. *Can J Surg* 2005; 48: 273-276.
44. Bullock DP, Sporer SM, Shirreffs TG Jr. Comparison of simultaneous bilateral with unilateral total knee arthroplasty in terms of perioperative complications. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85: 1981-1986.
45. Munin MC, Rudy TE, Glynn NW, Crossett LS ve ark. Early inpatient rehabilitation after elective hip and knee arthroplasty. *JAMA* 1998; 279: 847-852.
46. 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.
47. Ganz SB. Rehabilitation following total knee arthroplasty. In: Sculco TP, Martucci EA editors. Knee arthroplasty. New York: Springer-Verlag Wien, 2001. p. 231-239.
48. 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.
49. Bizzini M, Boldt J, Munzinger U, Drobny T. Rehabilitation guidelines after total knee arthroplasty. *Orthopade* 2003; 32: 527-534.
50. Robinson RP, Simonian PT, McCann KJ. Rehabilitation following total knee arthroplasty. In: Fu FH, Harner CD, Vince KG, editors. Knee surgery, volume 2. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 1994. p.1409-1425.
51. Yılmaz M. Sağlık bakım kalitesinin bir ölçütü: Hasta memnuniyeti. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2001; 5: 69-73.
52. Mockford BJ, Thompson NW, Humphreys P, Beverland DE. Does a standard outpatient physiotherapy regime improve the range of knee motion after primary total knee arthroplasty? *J Arthroplasty* 2008; 23: 1110-1114.
53. Brokelman RB, van Loon CJ, Boog GJ. Surgeon satisfaction agreement after total knee arthroplasty using a visual analogue scale: a single surgeon series. *Arch Orthop Trauma Surg* 2008; 128: 255-259.

54. Ünver B, Dönmez B, Karatosun V. Primer total kalça protezi uygulamalarında protez tipinin hastane içi fonksiyonel düzey ve hastanede kalış süresi üzerine etkileri. *Eklem Hastalıkları ve Cerrahisi* 2006; 17: 123-127.
55. Jones CA, Beaupre LA, Johnston DW, Suarez-Almazor ME. Total joint arthroplasties: current concepts of patient outcomes after surgery. *Clin Geriatr Med* 2005; 21: 527-541.
56. Hills R, Kitchen S. Toward a theory of patient satisfaction with physiotherapy: exploring the concept of satisfaction. *Physiother Theory Pract* 2007; 23: 243-254.
57. Baumann C, Rat AC, Osnowycz G, Mainard D ve ark. Do clinical presentation and pre-operative quality of life predict satisfaction with care after total hip or knee replacement? *J Bone Joint Surg Br* 2006; 88: 366-373.
58. Dorr LD, Chao L. The emotional state of the patient after total hip and knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2007; 463:7-12.
59. Moran CG, Horton TC. Total knee replacement: the joint of the decade. A successful operation, for which there's a large unmet need. *BMJ* 2000; 320: 820.
60. Bellemans J, Vandenuecker H, Vanlauwe J. Mini symposium: surgery for knee arthritis. Total knee replacement. *Current Orthopaedics* 2005; 19: 446-452.
61. Bourne RB. Measuring tools for functional outcomes in total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2008; 466: 2634-2638.
62. McGregor AH, Rylands H, Owen A, Doré CJ ve ark. Does preoperative hip rehabilitation advice improve recovery and patient satisfaction? *J Arthroplasty* 2004; 19: 464-468.
63. Mont MA, Maar DC, Krackow KA, Jacobs MA ve ark. Total hip replacement without cement for non-inflammatory osteoarthritis in patients who are less than forty-five years old. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75: 740-751.
64. Stickles B, Phillips L, Brox WT, Owens B ve ark. Defining the relationship between obesity and total joint arthroplasty. *Obes Res* 2001; 9: 219-223.
65. Mullhall KJ, Battaglia TC, Brown TE, Saleh KJ. Scoring systems and their validation for the arthritic knee. In: Scott WN, editor. *Insall & Scott Surgery of the knee*, volume 2. 4th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, Elsevier, 2006. p. 1295-1300.
66. Miller RK, Carr AJ. The knee. In: Pynsent P, Fairbank J, Carr A editors. *Outcome measures in orthopaedics*. Butterworth-Heinemann, 1993. p. 229-241.

67. Kim J, Lonner JH, Nelson CL, Lotke PA. Response bias: effect on outcomes evaluation by mail surveys after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 15-21.
68. Suarez-Almazor ME, Soucek J, Kelly PA, O'Malley K ve ark. Ethnic variation in knee replacement: patient preferences or uninformed disparity? *Arch Intern Med* 2005; 165: 1117-1124.
69. Haslock I. Outcome series quality of care and patient satisfaction. *Br J Rheumatol* 1996; 35: 382-384.
70. Mikesky AE, Mazzuca SA, Brandt KD, Perkins SM ve ark. Effect of strength training on the incidence and progression of knee osteoarthritis. *Arthritis&Rheumatism* 2006; 55: 690-699.
71. Byrne MM, Soucek J, Richardson M, Suarez-Almazor M. Racial/ethnic differences in preferences for total knee replacement surgery. *J Clin Epidemiol* 2006; 59: 1078-1086.
72. McQueen K. An acute care episode of a patient following bilateral total knee arthroplasty. *Physiother Theory Pract* 2006; 22: 97-103.
73. 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.
74. 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.
75. Garbuz DS, Xu M, Sayre EC. Patients' outcome after total hip arthroplasty: A comparison between the Western Ontario and McMaster Universities index and the Oxford 12-item hip score. *J Arthroplasty* 2006; 21: 998-1004.
76. Unver B, Karatosun V, Bakırhan S. Effects of obesity on inpatient rehabilitation outcomes following total knee arthroplasty. *Physiotherapy* 2008; 94: 198-203.
77. Kim TK, Chang CB, Kang YG, Kim SJ ve ark. Causes and Predictors of Patient's Dissatisfaction After Uncomplicated Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty* 2008: 1-9.
78. Horne G, Devane P, Adams K. Complications and outcomes of single-stage bilateral total knee arthroplasty. *ANZ J Surg* 2005; 75: 734-738.
79. 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.

- 80.** Merchant AC, Arendt EA, Dye SF, Fredericson M ve ark. The female knee: anatomic variations and the female-specific total knee design. *Clin Orthop Relat Res* 2008; 466: 3059-3065.
- 81.** Franchignoni F, Ottonello M, Benevolo E, Tesio L. Satisfaction with hospital rehabilitation: is it related to life satisfaction, functional status, age or education? *J Rehabil Med* 2002; 34: 105-108.
- 82.** Heinemann AW, Bode R, Cichowsski KC, Kan E. Measuring patient satisfaction with medical rehabilitation. *J Rehabil Outcomes Meas* 1997; 1: 52-65.
- 83.** Hall J, Dornan M. Patient sociodemographic characteristics as predictors of satisfaction with medical care: A meta-analysis. *Soc Sci Med* 1990; 30: 811-818.
- 84.** 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.
- 85.** Bergés IM, Ottenbacher KJ, Smith PM, Smith D ve ark. Perceived pain and satisfaction with medical rehabilitation after hospital discharge. *Clin Rehabil* 2006; 20: 724-730.
- 86.** Foran JR, Mont MA, Rajadhyaksha AD, Jones LC ve ark. Total knee arthroplasty in obese patients: A comparison with a matched control group. *J Arthroplasty* 2004; 19: 817-824.
- 87.** Booth RE Jr. Total knee arthroplasty in the obese patient: tips and quips. *J Arthroplasty* 2002; 17: 69-70.
- 88.** Dunbar MJ, Robertsson O, Ryd L. What's all that noise? The effect of co-morbidity on health outcome questionnaire results after knee arthroplasty. *Acta Orthop Scand* 2004; 75: 119-126.
- 89.** Callaghan JJ, Dysart SH, Savory CF, Hopkinson WJ. Assessing the results of hip replacement. A comparison of five different rating systems. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72: 1008-1009.
- 90.** Ottenbacher KJ, Smith PM, Illig SB, Linn RT ve ark. Trends in length of stay, living setting, functional outcome, and mortality following medical rehabilitation. *JAMA* 2004; 292: 1687-1695.
- 91.** Bakırhan S, Ünver B, Karatosun V. Comparison of early stage postoperative functional levels of unilateral and bilateral total knee replacement patients. 9th Turkish Sports Traumatology Arthroscopy and Knee Surgery Congress Book. p. 236-237. (*Acta Orthop Traumatol Turc* 2009, Değerlendirmede).

92. Stefánsdóttir A, Lidgren L, Robertsson O. Higher early mortality with simultaneous rather than staged bilateral TKAs: results from the Swedish Knee Arthroplasty Register. *Clin Orthop Relat Res* 2008; 466: 3066-3070.
93. Lane GJ, Hozack WJ, Shah S, Rothman RH ve ark. Simultaneous bilateral versus unilateral total knee arthroplasty. Outcomes analysis. *Clin Orthop Relat Res* 1997; 345:106-112.
94. Jankiewicz JJ, Sculco TP, Ranawat CS, Behr C ve ark. One-stage versus 2-stage bilateral total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1994; 309: 94-101.
95. Ritter M, Mamlin LA, Melfi CA, Katz BP ve ark. Outcome implications for the timing of bilateral total knee arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res* 1997; 345: 99-105.
96. Morrey BF, Adams RA, Ilstrup DM, Bryan RS. Complications and mortality associated with bilateral or unilateral total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1987; 69: 484-488.
97. Long MJ, McQueen DA, Bangalore VG, Schurman JR 2nd. Using self-assessed health to predict patient outcomes after total knee replacement. *Clin Orthop Relat Res* 2005; 434: 189-192.
98. Worland RL, Jessup DE, Clelland C. Simultaneous bilateral total knee replacement versus unilateral replacement. *Am J Orthop* 1996; 25: 292-295.
99. Dennis DA. Debate: bilateral simultaneous total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 428: 82-83.
100. 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.
101. Kennedy DM, Stratford PW, Riddle DL, Hanna SE ve ark. Assessing recovery and establishing prognosis following total knee arthroplasty. *Phys Ther* 2008; 88: 22-32.
102. Genêt F, Schnitzler A, Lapeyre E, Roche N ve ark. Change of impairment, disability and patient satisfaction after total knee arthroplasty in secondary care practice. *Ann Readapt Med Phys* 2008; 51: 671-682.
103. Tashjian RZ, Bradley MP, Tocci S, Rey J ve ark. Factors influencing patient satisfaction after rotator cuff repair. *J Shoulder Elbow Surg* 2007; 16: 752-758.
104. Brokelman RB, van Loon CJ, Rijnberg WJ. Patient versus surgeon satisfaction after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2003; 85: 495-498.

EKLER

Ek 1. Diz Eklemi Değerlendirme Formu

Adı Soyadı: _____ Telefon: _____ Tarih: _____
Yaş: _____ Cinsiyet: _____
Boy: _____ Kilo: _____ VKİ: _____ (kg/m²)
Meslek: _____ Medeni durumu: _____
Eğitim Durumu: İlköğretim () Üniversite () Okur-yazar ()
Ortaöğretim () Lisansüstü () Diğer: _____
Yaşadığı Yer: Müstakil ev () Apartman () Huzurevi ()
Tek başına () Aile ile birlikte () Diğer: _____

Etkilenen Taraf:

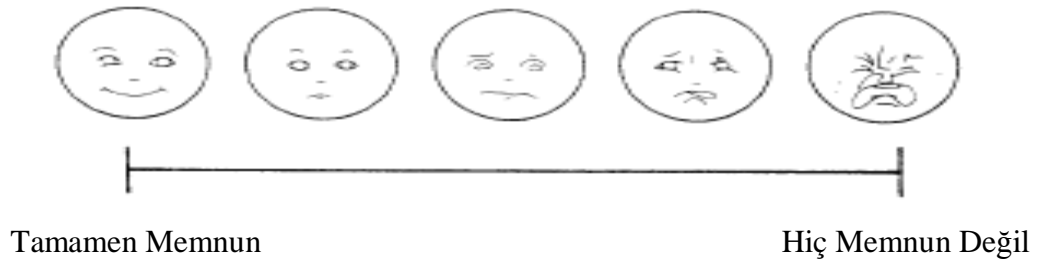
Charnley Sınıflaması: A B C

Cerrahi Öncesi Tanı:

Cerrahi Yöntem:

Cerrahi Tarihi:

Hasta Memnuniyet Görsel Analog Skalası



Hasta Memnuniyet Soruları

1- Eklem replasman cerrahinizin sonuçlarında ne kadar memnunsunuz?

- a- çok memnunum
- b- biraz memnunum
- c- tarafsız
- d- biraz memnun değilim
- e- hiç memnun değilim

2- Geriye dönebilseyiz karar verip bu ameliyatı olmayı tekrar seçer miydiniz?

- a- evet
- b- hayır

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

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

Sandalyeye Oturup-Kalkma (5 Puan)

Desteksiz-Normal: 5

Destekle: 2

İNSTABİLİTE (10 PUAN)

Yok: 10

0-5°: 8

6-10°: 5

> 15°: 0

TOPLAM HAM SKOR:**SUBTRACTIONS:**

Bir baston: 1 Puan

Bir koltuk değneği: 2 Puan

İki koltuk değneği: 3 Puan

Ekstansiyon Kaybı;

5°: 2 Puan

10°: 3 Puan

15°: 5 Puan

Deformite; (5°= 1 Puan)

Valgus:

Varus:

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

85-100 Puan: Mükemmel,

70-84 Puan: İyi,

60-69 Puan: Orta,

59 Puan ↓: Kötü

TDP MEMNUNİYET ANKETİ

Sağlık ve Aktivite

1. Genel sağlık

- a- Güçlü, dinç
- b- Aktif
- c- Yaşına uygun
- d- Azalmış
- e- Şiddetli derecede kısıtlı

2. Yürüme

- a- Kısıtlamasız
- b- > 1km
- c- 500m- 1km
- d- 1m- 500m
- e- Oldukça kısıtlı

5. Ayakkabı ve çorap giyme

- a- Kolayca yapabiliyor
- b- Zorlukla yapabiliyor
- c- Yapamıyor

3. Yürüme yardımcı cihazı

- a- Yok
- b- Baston, tek koltuk değneği
- c- Çift baston, çift koltuk değneği
- d- Yürüteç (walker)

4. Merdiven

- a- Normal inme-çıkma
- b- Normal çıkma-tutunarak inme
- c- Tutunarak inme-çıkma
- d- Tutunarak çıkma, inmiyor
- e- İnip- çıkamıyor

Dizim-dizlerim

1. Memnuniyet

- a- Çok memnun
- b- Memnun
- c- Daha iyi olabilirdi

2. Ağrı

- a- Yok
- b- Hafif
- c- Merdiven çıkarken hafif
- d- Yürürken ve merdiven çıkarken hafif
- e- Bazen orta şiddette
- f- Devamlı orta şiddette
- g- Şiddetli

3- Çömelme

- a- Önceye göre daha fazla
- b- İhtiyacım olduğu kadar
- c- İhtiyacım olduğundan daha az
- d- Önceye göre daha az

Sağ

Sol

Sağ

Sol

4. Dizde şişlik

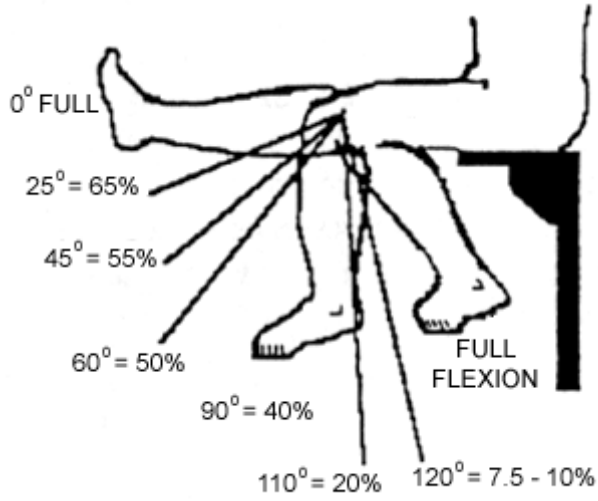
- a- Yok
- b- Aktiviteyle bazen
- c- Aktiviteyle sık sık
- d- Devamlı şişiyor

5. Stabilite

- a- Normal
- b- Bazen boşalma var
- c- Genelde boşalma var

6. Dizinizi düzleştirebiliyor musunuz? (Şekil 1)

- a- Tam düzleştirebiliyorum
- b- Kısmen düzleştirebiliyorum
- c- Düzleştiremiyorum



Şekil 1

Ek 2. Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK VE LABORATUVAR ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

Tarih ve Sayı: 07.12.2007/ 392

Etik Kurul Üveleri

Prof.Dr.Taner ÇAMSARI
Prof.Dr.Tunç ALKIN
Doç.Dr.M.Hakan ÖZDEMİR
Doç.Dr.Ayça Arzu SAYINER
Doç.Dr.Vesile ÖZTÜRK
Doç.Dr.Mustafa SEÇİL
Doç.Dr.Murat DUMAN
Doç.Dr.Güven ASLAN
Yard.Doç.Dr.Murat ÖRMEN
Öğr.Gör.Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN
Yenus KARSLI

Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr.Taner ÇAMSARI

Etik Kurul Sekreteri
Hatice İÇİ

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Etik Kurulumuzun 06 Aralık 2007 tarih ve 05/26/2007 no.lu toplantısında, 318/2007 Protokol numaralı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç.Dr.Bayram ÜNVER'in yöneticisi ve Fizyoterapist Burcu Bahar AKTUĞ'un sorumlusu olduğu, "Total diz protezli hastaların memnuniyet düzeylerinin incelenmesi" isimli projede, BOF'da ikinci paragrafında "hastalığımızla ilgili alternatif girişimler" şeklindeki cümlenin çıkartılmasından sonra projenin uygulanmasında etik açıdan sakınca yoktur.

Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.



Prof. Dr.Taner ÇAMSARI
Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları
Etik Kurul Başkanı

Ek 3. İsim Değişikliği Etik Kurul Onayı

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK VE LABORATUVAR ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU**

Tarih ve Sayı: 16.01.2009/ 33

Etik Kurul Üyeleri

öf.Dr.A.Arzu SAYINER
öf.Dr.Tunç ALKIN
öf.Dr.Mustafa SEÇİL
ç.Dr.M.Hakan ÖZDEMİR
ç.Dr.Vesile ÖZTÜRK
ç.Dr.Murat DUMAN
ç.Dr.Güven ASLAN
ç.Dr.Servet AKAR
ırd.Doç.Dr.Murat ÖRMEN
ır.Gör.Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN
mus KARSLI

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Etik Kurulumuzun 15 Ocak 2009 tarih ve 33/01/2009 no.lu toplantısında; 318/2007 Protokol numaralı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç.Dr.Bayram ÜNVER'in yöneticisi ve Fizyoterapist Burcu Bahar AKTUĞ'un sorumlusu olduğu, "Total diz protezli hastaların memnuniyet düzeylerinin incelenmesi" isimli projenin isminin "Total diz protezli hastaların fonksiyonel düzeyleri ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi" olarak değiştirilmesi uygun bulunmuştur.

Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

A Sayiner

Prof. Dr.A.Arzu SAYINER
Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları
Etik Kurul Başkanı

Etik Kurul Sekreteri
Janice İGCI

Tel: 0232 412 22 54