

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BÖBREK NAKLİ ALICILARININ BESLENME  
VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINI  
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

EZGİ GÖRÜCÜ

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İZMİR-2020

**TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2016970043**

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BÖBREK NAKLİ ALICILARININ BESLENME  
VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINI  
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**EZGİ GÖRÜCÜ**

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Yaprak Sarıgöl Ordın

**TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2016970043**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Ezgi GÖRÜCÜ "Böbrek Nakli Alıcılarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu tezini 20.01.2020 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Doç. Dr. Yaprak SARIGÖL ORDİN  
BAŞKAN  
(Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi)

Prof. Dr. Özgül KARAYURT  
ÜYE  
(İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

Dr. Öğr. Üye. Aylin DURMAZ EDEER  
ÜYE  
(Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi)

Doç. Dr. Özlem BİLİK  
YEDEK ÜYE  
(Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi)

Dr. Öğr. Üye. Eda DOLGUN  
YEDEK ÜYE  
(Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi)

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	i
<b>TABLO DİZİNİ</b> .....	iii
<b>ŞEKİL DİZİNİ</b> .....	iv
<b>KISALTMALAR</b> .....	v
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	vi
<b>ÖZET</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	2
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	3
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırma Soruları.....	5
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	7
2.1. Böbrek Nakli Tanımı ve Tarihçesi.....	7
2.1.1. Böbrek Naklinin Ülkemizdeki Durumu.....	7
2.2. Böbrek Nakli Öncesi Bakım.....	8
2.3. Böbrek Nakli Endikasyon ve Kontrendikasyonları.....	10
2.4. Böbrek Nakli Sonrası Bakım.....	11
2.4.1. Böbrek Nakli Sonrası Erken Dönem Bakım.....	11
2.4.2. İmmünespresif İlaçlar.....	14
2.4.2.1. İndüksiyon Tedavisi.....	14
2.4.2.2. İdame Tedavisi.....	14
2.4.3. Erken Dönem Medikal ve Cerrahi Komplikasyonlar.....	16
2.4.3.1. Enfeksiyondan Korunma.....	18
2.4.3.2. Rejeksiyon.....	19
2.5. Böbrek Nakli Alıcılarında Beslenme.....	20
2.5.1. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Öncesi Beslenme.....	21
2.5.2. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Sonrası Erken Dönem Beslenme.....	22
2.5.3. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Sonrası Uzun Dönem Beslenme.....	22
2.6. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Sonrası Fiziksel Aktivite.....	23
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	26
3.1. Araştırmanın tipi.....	26
3.2. Araştırmanın yeri ve zamanı.....	26

3.3. Araştırmanın evreni ve örneklemei.....	26
3.3.1. Örnekleme alınma kriterleri.....	26
3.3.2. Örneklemeden dışlanma kriterleri.....	27
3.4. Çalışma Materyali.....	27
3.5. Araştırmanın değişkenleri.....	27
3.6. Veri Toplama Araçları.....	27
3.6.1. Hasta Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri Veri Formu.....	27
3.6.2. Beslenme Durumu Değerlendirme Anketi.....	27
3.6.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form.....	27
3.7. Araştırmanın planı ve takvimi.....	30
3.8. Verilerin değerlendirilmesi.....	30
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
3.10. Etik Kurul Onayı.....	31
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>32</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>39</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>42</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>43</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>51</b>
Ek-1. Hasta Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri Veri Formu.....	51
Ek-2. Beslenme Durumu Değerlendirme Anketi.....	53
Ek-3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form.....	54
Ek-4. İstanbul Şişli Özel Florence Nightingale Hastanesi Böbrek Nakli Polikliniği Kurum İzni.....	56
Ek-5. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği Kurum İzni.....	57
Ek-6. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Onayı.....	58
Ek-7. Aydınlatılmış Onam.....	59
Ek-8. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form Kullanım İzni.....	60
Ek-9. Özgeçmiş.....	61

## **TABLO DİZİNİ**

**Tablo 1.** Böbrek nakli öncesi yapılan tarama ve testler

**Tablo 2.** Böbrek yetmezliği aşamaları

**Tablo 3.** Böbrek nakli alıcılarının sosyodemografik ve klinik özellikleri

**Tablo 4.** Böbrek nakli alıcılarının beslenme alışkanlıkları

**Tablo 5.** Alıcıların sosyodemografik ve klinik özellikler ile fark BKİ puan ortalaması ilişkisi

**Tablo 6.** Alıcıların sosyodemografik ve klinik özellikleri ile fiziksel aktivite puan ortalaması ilişkisi

**Tablo 7.** Böbrek nakli alıcılarının fark BKİ ile fiziksel aktivite puan ortalaması ilişkisi



## ŞEKİL DİZİNİ

**Şekil 1.** Dünya’da 2017 yılı ölü ve canlı vericiden böbrek nakillerinin pmp değerleri.

**Şekil 2.** Böbrek nakli alıcılarının böbrek nakli sonrası ilk izlem ve son izlem ağırlıkları ile BKİ değerleri.

**Şekil 3.** Alıcıların MET (Metabolik eşitlik) dk/hafta kategorileri ve sayıları



## **KISALTMALAR**

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**MET:** Metabolik Eşitlik (dinlenme sırasında gereken enerji)

**BKİ:** Beden Kütle İndeksi

**GODT:** Global Observatory on Donation and Transplantation (Global Donör ve Transplantasyon Birimi)

**Pmp:** Permillion Population (milyon nüfus başına)

**GFR:** Glomerüler Filtrasyon Hızı

**BUN:** Kan Üre Nitrojeni

**EKG:** Elektrokardiyogram

**DGA:** Dietary Guidelines for Americans

**AHA:** American Heart Association (Amerikan Kalp Birliği)

**NODAT:** New onset diabetes after transplantation (nakil sonrası yeni tanı diyabet)

**UAFÖ:** Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği

**AFA:** Ağır Fiziksel Aktiviteler

**OFA:** Orta Yoğunluklu Fiziksel Aktiviteler

**Y:** Yürüme

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin ve tez çalışmamda bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Yaprak SARIGÖL ORDİN'e,

Araştırmamın yapılabilmesi için onay ve destek veren İstanbul Şişli Özel Florence Nightingale Hastanesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi yetkililerine ve bütün ekip üyelerine,

Tez çalışmama katılımlarıyla destek sağlayan Fulya Merve YALÇINTUĞ, Burak ÖZKAN, Sedef SELÇUK ve diğer yüksek lisans öğrencisi arkadaşlarıma,

Her zaman bir parçası olmaktan gurur duyduğum Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nin Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndaki bütün saygı değer hocalarıma,

En değerli varlığım, aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

**Ezgi GÖRÜCÜ**

# BÖBREK NAKLİ ALICILARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Ezgi GÖRÜCÜ

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

[ezgigorucu1@gmail.com](mailto:ezgigorucu1@gmail.com)

## ÖZET

**Amaç:** Araştırma böbrek nakli alıcılarının beslenme ve fiziksel aktivite durumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Çalışma tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırmadır. Bir özel hastane ve bir üniversite hastanesinde böbrek nakli polikliniğinde izlemleri devam eden alıcılara (n=107) Ağustos 2017-Ağustos 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Veriler, sosyodemografik ve klinik özellikler formu, beslenme durumu değerlendirme anketi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin analizinde, t-testi, Mann-Whitney U testi ve korelasyon analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $47.01 \pm 13.78$  olarak bulunmuştur. Hastaların fark Beden Kütle İndeksi (BKİ) puan ortalaması  $2.44 \pm 4.78$  olarak bulunmuştur. Hastaların nakil sonrası ilk ve son izlem; ağırlıkları ve BKİ değerleri arasında istatistiksel açıdan ileri düzeyde anlamlılık bulunmuştur ( $p < 0.01$ ). Hastaların fark BKİ ortalamaları ile yaşları arasında zayıf negatif ve nakil sonrası geçen süre ile zayıf pozitif istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Alıcıların fiziksel aktivite puan ortalamaları ile sosyodemografik ve klinik özellikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ). Fark BKİ puan ortalamaları ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişki bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda, yaş ilerledikçe daha az, nakil sonrası geçen zaman arttıkça ise daha fazla kilo alımı olduğu belirlenmiştir. Hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin fiziksel egzersiz düzeyini etkilemediği bulunmuştur. Ayrıca, hastaların kilo alma durumları ile fiziksel egzersiz düzeyleri arasında ilişki olmadığı bulunmuştur. Hastaların kilo alma ve fiziksel egzersiz durumlarının ileriye dönük olarak belli aralıklarla incelenmesine gereksinim vardır.

**Anahtar sözcük:** Böbrek nakli, beslenme, fiziksel aktivite.

# INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY OF KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS

## ABSTRACT

**Aim:** The aim of the study was to investigate factors affecting kidney transplant recipients' nutrition and physical activity between the first and last follow-ups after transplantation.

**Methods:** This is a descriptive and cross-sectional study. The population of the study consisted of patients with kidney transplantation at one private and one university hospitals. The study sample included 107 people. The study data were collected by using the sociodemographic and clinical characteristic form, nutrition assessment questionnaire, and International Physical Activity Scale. The t-test, Mann-Whitney U test and correlation analysis were used to evaluate the data.

**Results:** The mean age of the recipients was  $47.01 \pm 13.78$ . The results of the analysis demonstrated that the difference between the mean BMI scores determined at the first and follow-ups was  $2.44 \pm 4.78$ . There were statistically significant differences between the weight and BMI values determined at the first and last follow-ups after transplantation of recipients ( $p < 0.01$ ). While there was a weak and negative correlation between the differences in the BMI scores and age of the recipients there was a weak and positive correlation between the differences in the BMI scores and the time elapsed after transplantation ( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant correlation between the mean physical activity score and the variables such as age, the time elapsed after transplantation, financial status, sex, marital status, educational status and, type of donor and chronic disease ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** In this research, the analysis were made in accordance with the difference between the two BMI scores. While the recipients gained less weight as age progressed, they gained more weight as the time elapsed after kidney transplantation increased. Sociodemographic and clinical characteristics of the recipients did not affect their physical exercise levels. In addition, no correlation was found between the weight gain and physical exercise levels of the recipients. Weight gain and physical activity status of recipients should be examined periodically.

**Key words:** Kidney transplant recipients, nutrition, physical activity

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

### 1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2018 yılı verilerine göre Türkiye'nin de dahil edildiği Avrupa verilerine göre 21227 böbrek nakli gerçekleştirildiği rapor edilmiştir (Dominguez-Gil, 2019). Türkiye'de, 2018 yılında 3874 böbrek nakli gerçekleştirildiği belirtilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019). Böbrek nakli, son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar için sağ kalım ve yaşam kalitesini arttıran ve maliyet etkin olan en iyi tedavi yöntemidir (DSÖ, 2015).

Ölü ve canlı vericiden böbrek nakli sonrası 1, 3, 5 ve 10 yıllık hasta sağkalım oranları sırasıyla; %96.7-%99.1, %94.8-%99.1, %91.5-%99, %82.7-%84.7 olarak rapor edilmiştir (Mok ve ark., 2012). Canlı vericiden nakillerde sağkalımın daha iyi olduğu görülmektedir. Başka bir araştırmada, canlı vericiden nakillerde hasta sağkalım oranları; 1.yılda %98, 2. yılda %97, 5. yılda %94, 10. yılda %86 ve 20. yılda %76 olarak belirtilmiştir. Ölü vericiden yapılan nakillerde ise hasta sağkalım oranları; 1. yılda %96, 2. yılda %94, 5. yılda %90, 10. yılda %86 ve 20. yılda %32 olarak saptanmıştır (Çoban ve ark., 2016). Böbrek nakli sonrası sağkalım oranlarının nakil sonrası süre arttıkça dramatik olarak düştüğü görülmektedir. Bu durum kısa dönemde yakalanan başarımın uzun dönemde devam etmediğini göstermektedir. Bu nedenle hastaların uzun dönem izlem ve bakımları konusunda önemle durulmalıdır.

Böbrek nakli sonrası erken dönemde en sık görülen sorunlar akut allograft rejeksiyonu, proteinüri ve avasküler nekrozdur (Çoban ve ark., 2016). Uzun dönemde en sık görülen sorunlar ise hiperlipidemi, hipertansiyon, metabolik sendrom, malignite, diyabet ve obezitedir. Hastada oluşan bu sorunlar kardiyovasküler hastalık gelişme riskini arttırmaktadır (Stehlik, Edwards, Kucheryavaya, Benden, 2012). Böbrek nakli sonrası sağ kalımı etkileyen en önemli sorun kardiyovasküler hastalıklardır ve nakil sonrası ilk üç yılda miyokard infarktüsü gelişme riski %11'dir (Lam ve ark., 2017). Böbrek nakli alıcılarında kardiyovasküler hastalık oluşma riskleri arasında; kullanılan immunosupresif ilaçlar, ileri yaş, kadın cinsiyet, diyabet, hipertansiyon varlığı, obezite ve fiziksel egzersiz durumu yer almaktadır (Ryan ve ark., 2014; Stehlik ve ark., 2012). Obezite ve fiziksel egzersiz durumu kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi açısından değiştirilebilir risk faktörleridir. Hemşirelerin hastaların beslenme ve fiziksel egzersiz durumunu değerlendirmesi önemlidir.

Böbrek nakli sonrası kilo alımı ve obezite yaygın bir sorundur (Soylu ve ark., 2017). Böbrek nakli sonrası ilk bir yılda hastalarda %10-35 oranında aşırı kilo alımı (10 kg) ve obezite görüldüğü rapor edilmiştir (Orazio ve ark., 2014). Yapılan bir çalışmada nakil öncesi dönemde sekiz alıcı normal, yedi alıcı fazla kilolu ve 11 alıcı obez iken nakil sonrası ilk yıl sonunda beş alıcı normal, sekiz alıcı fazla kilolu ve 13 alıcının obez olduğu rapor edilmiştir (Le., 2019).

Nakil sonrası kilo alımına alıcının beslenme durumunun düzelmesi ve kortikosteroid kullanımının neden olduğu görülmektedir (Kumar, Soundararajan, Maiya, Ravi, 2018). Yapılan bir meta analizde; obezitenin gecikmiş greft fonksiyonu (n= 4419), akut rejeksiyon (n= 3307), kardiyovasküler sorunlara (n= 2198) neden olduğu ve mortalite oranını yükselttiği belirtilmiştir (Nicoletto ve ark., 2014). Ayrıca obezite yol açtığı sorunlar nedeniyle bakım maliyetini arttıran ve yaşam kalitesini düşüren bir durumdur (Beckman ve ark., 2015). Böbrek nakli alıcılarında obezite gelişmesinin risk faktörleri arasında, hastanın beslenme alışkanlıkları (Zelle ve ark., 2013), nakil öncesi obezite varlığı (Kim ve ark., 2011), sedanter yaşam tarzı, kortikosteroid kullanımı, fiziksel aktivitenin azalmasına neden olabilecek kemik hastalıkları (Nagaoka ve ark., 2016) yer almaktadır. Böbrek nakli sonrası hastaların besin alımı, kalori ve alınan besinlerin türü açısından izlenmelidir (Nagaoka ve ark., 2016). Literatürde, hastaların beslenme durumunun izleminde hastaların kilosu, Beden Kütle İndeksi (BKİ) değeri, kilo değişimlerinin periyodik izlemleri (böbrek nakli sonrası 6 ay, 1 yıl, 2 yıl, 3 yıl gibi), % olarak kilo değişimleri (Hap ve ark., 2019; Schmid-Mohler ve ark., 2019) ile haftalık ve günlük beslenme günlükleri kullanılmıştır (Oste ve ark., 2018).

Günlük yaşam içerisinde, iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcamasını gerektiren her hareket fiziksel aktivite olarak tanımlanır. Egzersiz, fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşeninin korunmasını veya geliştirilmesini amaçlayan düzenli, planlanmış ve tekrarlı fiziksel aktivitelerdir. Bu kapsamda oyun oynamak, ev işleri, bahçe işleri, yürümek, merdiven inip çıkmak, yemek yemek, banyo yapmak gibi günlük yaşamımızı sürdürmek için yapılan etkinlikler fiziksel aktivitelerdir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2017). Organ nakli alıcılarında obezite gelişmesinin en önemli sebebi düşük fiziksel aktivite düzeyidir (Zelle ve ark., 2013; Gordon ve ark., 2009). Yapılan bir çalışmada, böbrek nakli alıcılarının %70'inin kendilerini "sedanter" olarak tanımladığı ve sadece %60'ına sağlık çalışanları tarafından egzersiz hakkında bilgi verildiği belirtilmiştir (O'Brien ve ark., 2016). Sağlık profesyonellerinin fiziksel egzersiz konusunda böbrek nakli alıcılarına eğitim vermesi ve farklı girişimler geliştirmesi önemlidir (Stanfill ve ark., 2012). Böbrek nakli alıcıları için önerilen belli bir fiziksel egzersiz önerisi yoktur fakat alıcılar için bu konuda herhangi bir kısıtlama da belirtilmemiştir. Amerikan Spor Hekimliği Koleji organ nakli alıcılarının yetenekler ve koşullar izin verdiği oranda sağlıklı yetişkinler gibi fiziksel egzersiz yapabileceğini belirtmiştir (Dontje ve ark., 2014). Böbrek nakli alıcılarının egzersiz yapmama nedenleri arasında; yeni böbreklerine zarar verme korkusu, nakil sonrası nakile bağlı ya da nakilden bağımsız oluşan sağlık problemleri ve işe geri dönüş nedeniyle boş zamanlarının olmaması görülmüştür (Stanfill ve ark., 2012). Yapılan bir niteliksel çalışmada ise, böbrek nakli alıcılarının fiziksel egzersiz

yapmama nedenleri; fiziksel kısıtlamalar, komorbiditeler, güçsüzlük, yaş, fazla kilo, motivasyon eksikliği, zaman kısıtlılığı, uzman desteği eksikliği ve fiziksel egzersiz alışkanlıklarının olmaması olarak sıralanmıştır (van Adrichem ve ark., 2016). Böbrek nakli alıcılarının nakil sonrası ilk altı haftada adım sayılarının 801-11.400 aralığından, nakil sonrası 1 yılda 1756-15.520 adıma yükseldiği görülse de, nakil sonrası bir yılda ulaşılması hedeflenen günlük 10.000 adım sayısına böbrek nakli alıcılarının sadece %25'i ulaşmıştır (Dontje ve ark., 2014). Literatürde böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için adım sayar (Schmid-Mohler ve ark., 2019), kan basıncı (Zelle ve ark., 2013), yedi günlük fiziksel aktivite günlüğü (Cupples ve ark., 2012) ve MET (Metabolik Eşdeğer Dakika) skorlaması (Bellizi, Cupisti, Capitanini, Calella, D'Alessandro, 2014) gibi ölçütler kullanılmıştır.

Nakil sonrası hemşirelik bakımında hastaların sağkalımlarını etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesi ve yönetilmesi önemlidir. Beslenme ve egzersiz alışkanlıkları gibi faktörler böbrek nakli sonrası uzun dönemde çeşitli komorbidite ve mortalitenin gelişmesinde değiştirebilir risk faktörleridir (Stehlik ve ark., 2012). Literatürde, beslenme durumu ve fiziksel egzersiz durumunu ayrı olarak inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır (Zelle ve ark., 2013; Cupples ve ark., 2012; Heng ve ark., 2015; Çoban ve ark., 2016). Birbirini destekleyen ve bütünleyen beslenme ve fiziksel egzersiz durumunun bir arada değerlendirilmesi komorbid hastalıkların önlenmesi, erken tanınması veya yönetiminde büyük fayda sağlayacaktır.

## **1.2.Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, böbrek nakli alıcılarının beslenme ve fiziksel egzersiz durumlarını etkileyen faktörleri incelemektir.

## **1.3.Araştırma Soruları**

1. Böbrek nakli alıcılarının BKİ puan ortalaması nedir?
2. Böbrek nakli alıcılarında fark BKİ puan ortalaması nedir?
  - a. Böbrek nakli alıcılarının yaş fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - b. Böbrek nakli alıcılarında nakil sonrası geçen süre fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - c. Böbrek nakli alıcılarının aylık geliri fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - d. Böbrek nakli alıcılarının cinsiyeti fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - e. Böbrek nakli alıcılarının eğitim düzeyi fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - f. Böbrek nakli alıcılarının medeni durumu fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - g. Böbrek nakli alıcılarının verici tipi fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?
  - h. Böbrek nakli alıcılarının kronik hastalık durumları fark BKİ puan ortalamasını etkiler mi?

3. Böbrek nakli alıcılarının beslenme alışkanlıkları nasıldır?
4. Böbrek nakli alıcılarının fiziksel egzersiz puan ortalaması nedir?
  - a. Böbrek nakli alıcılarının yaşı fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - b. Böbrek nakli alıcılarında nakil sonrası geçen süre fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - c. Böbrek nakli alıcılarının aylık geliri durumu fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - d. Böbrek nakli alıcılarının cinsiyeti fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - e. Böbrek nakli alıcılarının eğitim düzeyi fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - f. Böbrek nakli alıcılarının medeni durumu fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - g. Böbrek nakli alıcılarının verici tipi fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
  - h. Böbrek nakli alıcılarının kronik hastalık durumları fiziksel egzersiz puan ortalamasını etkiler mi?
5. Böbrek nakli alıcılarının fark BKİ ile fiziksel egzersiz puan ortalaması arasında ilişki var mıdır?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Böbrek Nakli Tanımı ve Tarihçesi

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliği bulunan hastaya canlı veya ölü bir vericinin organının nakledilmesidir. Nakil işlemi son dönem böbrek yetmezliğindeki çoğu hastada tercih edilen en iyi tedavi yöntemidir. Dünyada uzun dönem de başarı elde edilen ilk allogreft böbrek nakli 1954 yılında Boston şehrinde Dr. J. Murray tarafından tek yumurta ikizlerinde yapılmıştır. Sonrasında, 1962 yılında immünsupresif ilaçların kullandığı akraba dışı ilk böbrek nakli gerçekleşmiştir. O yıllardan sonra günümüze dek canlı ve ölü vericiden gerçekleştirilen böbrek nakillerinin sayılarında artış görülmektedir (Diniz, Tugmen, Sert, 2019).

#### 2.1.1. Böbrek Naklinin Ülkemizdeki Durumu

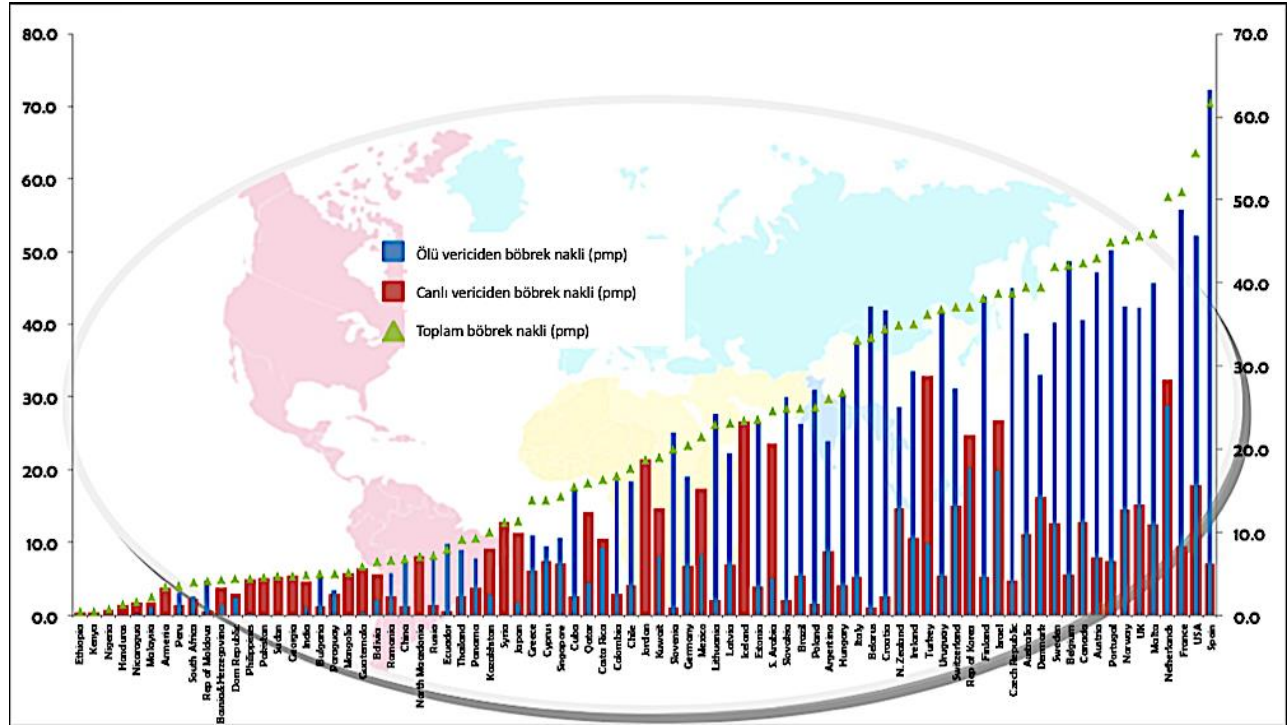
Türkiye’de ilk canlı vericiden böbrek nakli, Dr. Mehmet Haberal tarafından 3 Kasım 1975 yılında anneden oğula gerçekleşmiştir. Bu nakille birlikte ülkemizde böbrek nakli alanında çalışmalar hız kazanmış ve yeni organ nakli üniteleri oluşturulmuştur. Ülkemizde ilk ölü vericiden böbrek nakli Dr. Haberal tarafından 10 Ekim 1978 tarihinde Uluslararası Eurotransplant Vakfı tarafından temin edilen organla gerçekleştirilmiştir. Bu gelişmelerden sonra ülkemizde organ naklinin gelişmesi için tıbbi, sosyal, yasal ve kültürel hazırlıklar yapılandırılmaya başlanmıştır. Bu çabalar sonucu 3 Haziran 1979 tarihinde organ bağışı, saklanması, aşılması ve organ doku nakilleri Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından yasalaştırılmıştır. Bu yasa pek çok ülke tarafından da model alınmıştır (Hatznger, Stastyn, Grützmacher, Sohn, 2016; Tay, 2016). Bu süreçten sonra böbrek nakli alanında yaşanan ilerlemeler aşağıdaki gibidir:

- İlk yerli kaynaklı ölü vericiden böbrek nakli Hacettepe Üniversitesi, 27 Temmuz 1979’da gerçekleştirilmiştir.
- İlk canlı vericiden eş zamanlı karaciğer-böbrek nakli Türkiye Organ Nakli ve Yanık Vakfı Hastanesi’nde, 16 Mayıs 1992’de gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda, bu nakil dünyadaki ilk eş zamanlı karaciğer-böbrek nakli olma özelliği taşımaktadır (Diniz ve ark., 2019).

T.C. Sağlık Bakanlığı Kan, Doku ve Organ Nakli Hizmetleri Daire Başkanlığı verilerine göre Türkiye’de toplam 73 böbrek nakil merkezi bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü Global Donör ve Transplantasyon Birimi (Global Observatory on Donation and Transplantation-GODT) verilerine göre Türkiye’de 2018 yılında 3874 böbrek nakli gerçekleşmiştir. Bu nakillerin 2959 (%76) tanesi canlı vericiden gerçekleştirilmişken, 2018 yılında 23.045 hasta böbrek nakli için bekleme listesinde. Ülkemiz, canlı vericiden böbrek naklinde milyon nüfus başına düşen (pmp: per million population) nakil sayısında dünyada birinci sıradadır. Ayrıca,



ülkemizde milyon nüfus başına düşen böbrek nakli gerçekleştirme sayısı 3.342 olup dünya genelinde 6.sırada yer almaktadır (Dominguez-Gil, 2019).



**Şekil 1.** Dünya’da 2017 yılı ölü ve canlı vericiden böbrek nakillerinin pmp değerleri.

Pmp: per million population- milyon nüfus başına düşen popülasyon.

Kaynak: GODT, 2019, International Report on Organ Donation and Transplantation Activities, Executive Summary of 2017, p: 21.

## 2.2. Böbrek Nakli Öncesi Bakım

Böbrek nakli öncesi hemşirelik bakımı hastanın psikososyal, emosyonel ve fiziksel hazırlığını kapsamaktadır. Nakil öncesi hazırlığın ilk adımı olarak hastanın hemşire tarafından; hastane ve ameliyat sürecine uyumu sağlanmalı, ameliyat öncesi ve sonrası dönem hakkında bilgilendirilerek aydınlatılmış onamının alınması gerekmektedir. Bu onam ameliyatın yararları, riskleri, sonrasındaki yaşam değişiklikleri ve kullanılacak ilaçlar hakkında bilgi içermeli ve hemşire mutlaka onamın alınıp alınmadığını kontrol etmelidir. Ayrıca hastanın ayrıntılı öyküsü alınmalı ve buna göre de ameliyata ya da immüsupresif tedaviye kontrendike herhangi bir durumun olup olmadığı incelenmelidir. Örneğin enfeksiyon varlığı hem ameliyat hem immüsupresif tedaviye engel oluşturacağından hastada enfeksiyon varlığı araştırılmalı ve buna yönelik laboratuvar testleri yapılmalıdır. Hastaya uygulanacak taramalar ve laboratuvar testleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (BTS/RA Living donor kidney transplantation guidelines, 2018; Köken ve Sezer, 2018; Czarapata, 2014; Headley ve ark., 2014).

**Tablo 1. Böbrek nakli öncesi yapılan tarama ve testler**

Laboratuvar Testleri; kan ve idrar	<b>Hematoloji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Tam kan sayımı</li><li>PT, INR, PTT</li><li>Biyokimya paneli</li><li>Sodyum, potasyum, klorür, kreatinin, kan üre nitrojeni (BUN), kan şekeri</li><li>Karaciğer fonksiyon testleri</li></ul> <b>İdrar (hastanın idrarı varsa)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>İdrar kültürü</li><li>Tam idrar tetkiki</li><li>24 saatlik idrarda protein ve kreatinin</li></ul> <b>Seroloji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Hepatit B yüzey antijeni ve antikorları</li><li>Hepatit C PCR</li><li>CMV, EBV, HSV, VZV</li><li>HIV</li><li>VDRL</li></ul> <b>Diğerleri</b> <ul style="list-style-type: none"><li>PAP smear</li><li>Prostat spesifik antijen (&gt;50 yaş üstünde erkek hastalar için)</li><li>PPD</li><li>HemoglobinA1C (diyabetik hastalar için)</li><li>Hamilelik testi (hamilelik olasılığı olan kadınlar için)</li></ul>
Doku Testleri	ABO kan grubu Doku tiplleme PRA Çapraz uyum (cross-match)
Radyolojik Tanı Testleri	Göğüs röntgeni Elektrokardiyografi Ekokardiyografi Kardiyak kataterizasyon Pulmoner fonksiyon testleri Mamografi (>40 yaş kadın hastalar için) Efor (stres) testi Abdominal bilgisayarlı tomografi Manyetik rezonans görüntüleme Noninvaziv vasküler testler Voiding sistoüretrografi
Fiziksel Değerlendirmeler	Transplant cerrahı ya da nefrolog tarafından alınan öykü Psikososyal değerlendirme Jinekolojik muayene Prostat muayenesi

PT: Protrombin zamanı, INR: International normalized ratio, PTT: Parsiyel tromboplastin zamanı, PCR: Polimeraz Zincir Reaksiyonu, CMV: Sitomegalovirüs, EBV: Epstein-Barr virüs, HSV: Herpes simpleks virüsü, VZV: Varisella zoster virüsü, HIV: İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü, VDRL: Cinsel yolla bulaşan hastalık araştırma testi, PRA: Panel reaktif antikorları.

Böbrek nakli öncesi hazırlığın bir diğer önemli basamağı ise psikososyal ve emosyonel hazırlıktır. Hasta ve hasta yakınlarının uzun süredir böbrek nakli için bekleme listesinde olabileceği göz ardı edilmemeli ve yapılan ameliyat öncesi hasta eğitimlerinde ameliyat prosedürü ve sonrasındaki iyileşme sürecinde neler olabileceği konuları da açıklanmalıdır

(BTS/RA Living donor kidney transplantation guidelines, 2018; Köken ve Sezer, 2018; Czarapata, 2014; Headley ve ark., 2014).

Nakil öncesi alıcılarda alkol ve madde kullanımları, mental durumları, tedaviye uyum sağlama yetileri, sosyal desteğinin olup olmaması irdelenmelidir. Alıcının nakil sonrası, tedaviye uyumunu sağlayacak öz yeterlilikte olması ve nakledilen böbreği koruması beklenmektedir. Bu sebeple nakil sonrası dönemde, nakil öncesi dönemden başlanarak sosyal destek ağları multidisipliner nakil ekibi tarafından desteklenmelidir. Hemşire ise danışman rolünün gerektirdiği şekilde tüm bu süreç boyunca alıcı ve yakınlarına bilgi verme, emosyonel destek sağlama ve fiziksel bakım verme konularından sorumludur (Ergün, 2017).

### 2.3. Böbrek Nakli Endikasyon ve Kontrendikasyonları

Böbrek nakli endikasyonları; glomerüler filtrasyon hızının (GFR) <15 olması ve evre 5 kronik böbrek yetmezliği tanısı almış olmaktır. Böbrek yetmezliği evreleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

**Tablo 2. Böbrek yetmezliği aşamaları**

Aşama	Tanım	GFR* (mL/min)
1	Böbrek Hasarı (Normal veya artmış GFR ile)	>90
2	Hafif GFR azalması	60-89
3	Orta derecede GFR azalması	30-59
4	Ağır GFR azalması	15-29
5	Kronik böbrek yetmezliği	<15 (yada diyaliz)

\*GFR: Glomerüler Filtrasyon Hızı

Kaynak: National Kidney Foundation (NKF). K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. [http://www.kidney.org/professionals/kdoq/guidelines\\_ckd/toc.htm](http://www.kidney.org/professionals/kdoq/guidelines_ckd/toc.htm).

Böbrek nakli kesin kontrendikasyonları ise;

- Aktif ya da varolan kanser durumu
- Aktif enfeksiyon
- Önemli periferik vasküler hastalık
- Organ yetmezliği varlığı (örneğin, koroner arter hastalığı, şiddetli kardiyomiyopati vb.)
- Aktif inflamatuvar hastalık
- Hastada tedaviye uyumsuzluk
- Aktif madde kullanımı
- Tedavi edilemeyen psikiyatrik hastalık varlığı
- Aktif peptik ülser

Göreceli kontrendikasyonlar; yaş, kardiyovasküler hastalık, diyabet, yeniden nakil (retransplant) olma, kanser ve BKİ değeridir (Köken ve Sezer, 2018; Escobedo ve Searight, 2017; Keven ve Aktürk, 2016).

## **2.4. Böbrek Nakli Sonrası Bakım**

### **2.4.1. Böbrek Nakli Sonrası Erken Dönem Bakım**

Hastalar yakın takip gerektirdiği için ameliyat sonrası ilk 12-24 saat yoğun bakım ünitesinde izlenmektedir. Böbrek nakli sonrası hemşirelik bakımının birincil amacı sıvı-elektrolit dengesini sağlamaktır (McCalmont ve Ortiz, 2017; Czarapata B, 2014; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim, Kim, Myoung, Kim, Oh, Kim ve ark., 2005).

Yaşam bulguları: İlk 12 saatte saatlik, sonraki sekiz saatte üç saatte bir ve daha sonra ise dört saatte bir takip edilmelidir. Rejeksiyon veya enfeksiyon göstergesi olabileceğinden ateş takibi bizler için değerlidir. Nakil bôbreğın zarar görmemesi, akut túbúler nekroz, gecikmiş greft fonksiyonu, anastomoz kaçakları ve vaskúler tromboza sebebiyet verilmemesi için sistolik kan basıncı 110 ile 180 mmHg arası tutulmalıdır (McCalmont ve Ortiz, 2017; Keven ve Aktürk, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Hipovolemi ve hipervolemi: Hipovolemi, nakil öncesi hemodiyaliz tedavisine bağı fazla sıvı çekilmesi veya nakil sonrası nakledilen bôbreğın kanlanmaya başlamasıyla fazla miktarda idrar üretimine bağı da oluşabilir. Bu diürez evresi, yeni bôbreğın, ozmotik bir diüretik görevi gören BUN'u filtreleme yeteneğinden; işlem sırasında uygulanan sıvıların bolluğı ve bôbreğın normal olarak idrarı konsantre etmesini engelleyen başlangıçtaki bôbrek túbúler fonksiyon bozukluğının iyileşmesinden kaynaklanır. Bu aşamada idrar çıkışı saatte bir litreyi bulabilir fakat serum kreatinin ve BUN değerleri normal değerlere indikçe idrar çıkışı da normale dönecektir. Hipervolemi ise ameliyat esnasında fazla sıvı yüklemesi, kardiyak fonksiyonlarda bozulma ve primer greft disfonksiyonundan kaynaklanabilmektedir (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Şahin, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Bu dönemde hasta ağız kuruluğı ve cilt rengi açısından izlenmeli, hastanın ödem, tansiyon ve aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır. Renal hipoperfüzyon ve renal túbúler hasara yol açacağı için dehidratasyondan kaçınılmalıdır. Hipo/hipervolemi durumuna göre hastaya giden sıvı miktarına dikkat edilmelidir. Nakil canlı vericiden yapıldıysa alıcıda idrar çıkışının iki saat içinde başlaması gerektiğı; ölü vericiden yapıldıysa 2 haftaya kadar anüri görülebileceğı unutulmamalıdır. Nakil sonrası sıvı durumunun izlenebilmesi için mesane sonda ve santral venöz basınç ölçümü esastır. Sıvı takibinin yanı sıra elektrolit takibi de önemlidir. Bu dönemde hiponatremi veya hipernatremi görülebileceğı gibi; hiperfosfatemi, hipermagnezemi,

hiperkalemi görülebilir. Elektrolit dengesizliği ve serum kreatinin ile kan üre nitrojeni değerlerinin yükselmesi bizlere primer greft disfonksiyonu ve akut tübüler nekrozu düşündürmelidir (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Şahin, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Yara yeri ve dren takibi: Enfeksiyon, yara yeri açılması veya ayrılması riskleri açısından önemlidir. Bu risklerin ise temel sebebi kortikosteroid ve immünsupresif ilaç kullanımınıdır. Hemşire yara yeri bakımının sağlanması, uygun antibiyotik tedavisi ve dren takibinden sorumludur (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Kardiyovasküler sistem fonksiyonları: nakil sonrası dönemde hemşirenin elektrokardiyografi (EKG), periferel nabız, aritmi, santral venöz basınç ve kan basıncı takibini yapması beklenir. EKG; elektrolit dengesizlikleri sonucu ortaya çıkan aritmilerin tespitinde, periferel basınç takibi ise nakil yapılan taraftaki ekstremitenin damarsal komplikasyonların takibinde önemlidir (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Nörolojik sistem fonksiyonları: böbrek nakli sonrasında hastanın bilinç düzeyi, yer zaman oryantasyonu, bilişsel ve motor fonksiyonlarının düzenli takibi hemşirenin sorumluluklarındandır. Nörolojik durumda meydana gelen herhangi bir değişim özellikle immünsupresif ilaç toksisitesinin belirlenmesinde önemlidir. Örneğin; hastada mental durum değişiklikleri, ellerde titremelerin görülmesi ve nöbet takrolimus toksisitesinin belirti ve bulgularıdır (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Solunum sistemi fonksiyonları: Hemşire tarafından hastanın böbrek nakli sonrası solunum sesleri, solunum yolu tıkanıklığına bağlı belirtiler ve oksijen saturasyonu takip edilmelidir. Nakil sonrasında genellikle ilk 24 saat oksijen desteğine ihtiyaç duyan hastaların saturasyon değerleri %92'nin üstünde tutulmalı; solunum sistemi enfeksiyonlarını önlemek içinse derin solunum ve öksürük egzersizleri ile sık pozisyon değişikliği uygulanmalı ve hasta mümkünse ameliyat sonrası ilk günde mobilize edilmelidir (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Gastrointestinal sistem fonksiyonları: bulantı, kusma, konstipasyon, diyare ve anoreksiya böbrek nakli sonrası gastrointestinal sisteme ilişkin görülen durumlardır. Bulantı, kusma ve konstipasyon genellikle anestezi ve narkotik analjezik ilaçların kullanımı sonucu görülür. Bulantı ve kusma durumlarında antiemetikler kullanılabilirken, konstipasyon durumunda ise sıvı ve yüksek lifli gıda alımı artırılmalı, narkotik ilaçların kullanımı azaltılmalı

ve gerekirse gaita yumuşatıcı ilaçlardan faydalanılmalıdır. Diyare ise enfeksiyon varlığına işaret edebileceği gibi bazı immünsupresif ilaçların (mikofenolat mofetil gibi) ve fosfat, magnezyum oksit preparatlarının kullanımına bağlı görülebilir. Bu durumda enfeksiyon varlığını belirlemek için gaita kültürü alınmalıdır ya da diyarenin immünsupresif ilaç kullanımına bağlı geliştiği belirlendiyse ilaç dozu azaltılmalı veya başka bir ilaca geçilmelidir. Bu sorunlar dışında nakil sonrası hastada steroid ve immünsupresif kullanımına bağlı gastrointestinal sistem tahrişleri meydana gelebilir. Tahriş oluşumu sonucu hastada iştahsızlık gelişebilir. Bunun için de hastanın tedavi planına mutlaka H<sub>2</sub> reseptör antagonistleri ya da proton pompa inhibitörleri eklenmelidir. Tedavi ve iyileşme süreciyle birlikte hastanın iştahı düzelecektir. İştah artışı ve nakil sonrası fiziksel iyileşme ile birlikte hastanın beslenme alışkanlıklarının değişimi kilo alımına sebebiyet verebileceği için dikkatle takip edilmelidir (Köken ve Sezer, 2018; McCalmont ve Ortiz, 2017; Şahin, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Psikososyal durumun takibi: böbrek nakli sonrası alıcının psikososyal durumunu narkotik, anestezi ve immünsupresif ilaçlar sebebiyle etkilenebilmektedir. Bunun dışında yaşam biçimi değişiklikleri ve buna uyum çabası da alıcının psikososyal durumunu etkileyebilir. Ayrıca nakil sonrası meydana gelebilecek rejeksiyon, yeni organın kaybedilme riski ve yeniden diyaliz alma düşünceleri de önemli bir anksiyete sebebidir. Tüm bu sebeplerden ötürü hemşire nakil sonrası psikolog ve sosyal hizmet uzmanı ile iş birliği içerisinde olmalı ve alıcının psikososyal durumunu takip etmelidir. Ülkemizde nakil ekibinde psikolog ve özellikle sosyal hizmet uzmanı bulunmadığından bu konuların değerlendirilmesi mutlaka hemşire tarafından yapılmalıdır. Ayrıca alıcıların nakil sonrası rapor, işe devam etme, kontrollere gelme için yol masraflarını karşılayacak maddi durumunun değerlendirilmesi ve kişi ile tartışılması önemlidir. Alıcı ve ailesi ile ameliyat öncesi nakil merkezinden uzakta oturmaları durumunda nakil sonrası ilk aylarda sık poliklinik kontrollerine gelebilmeleri için nakil merkezinin yakınında yaşamaları konusu mutlaka görüşülmelidir ve anlaşmaya varılmalıdır. Bu durum alıcı ve ailesine hem maddi yük hem de sosyal ortam değişikliği getirdiği için bu durumla baş etmelerinin desteklenmesi gerekir. Alıcının destek sistemleri ve sosyal destek alma düzeyi sorgulanmalıdır. Yetersiz sosyal destek nakil için hastanın uyumunu olumsuz etkileyen önemli bir faktördür. Hasta gereksinimleri göz önünde bulundurularak ve anksiyete azaltılmaya çalışarak alıcının taburculuk eğitimi planlanmalı ve hasta yakınları da bu eğitimlere dahil edilmelidir. Bu eğitimlerde alıcının aile dinamikleri, kişisel özellikleri dikkate alınmalı ve canlı vericili nakilse vericiyle ilişkisi hakkındaki duygularını ifade etmesi sağlanmalıdır. Nakil sonrası böbrek nakli alıcısının aile içi rol kaybı olabilmektedir alıcı ve yakınları bu konuda desteklenmelidir. Canlı

vericiden nakillerde bir ailede iki bireyin ameliyat süreci tüm aile dinamiklerini etkileyen bir durumdur (Köken ve Sezer, 2018; Kendall, Ansley, Skillman, 2017; McCalmont ve Ortiz, 2017; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

#### **2.4.2. İmmüsupresif İlaçlar**

Böbrek nakli sonrasında kullanılan immüsupresif ilaçlar; kortikosteroidler (prednizolon, metilprednizolon), kalsinörin inhibitörleri (siklosporin, takrolimus), antiproliferatif ajanlar (azatioprin, mikofenolat mofetil, mikofenolat sodyum), mammalian target of rapamycin-mTOR inhibitörleri (sirolimus, everolimus), poliklonal antikorlar (anti-timosit globülin, anti-lenfosit globülin), monoklonal antikorlar (basiliksımab)dır. Bu amaçlar kullanım amaçlarına göre 3 gruba ayrılır; indüksiyon tedavisi, idame tedavisi ve akut rejeksiyon tedavisidir (Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran, Erbaş, Akar, 2016).

##### **2.4.2.1. İndüksiyon Tedavi**

Bu ilaçlardan anti-timosit globülin, anti-lenfosit globülin ve basiliksımab ilk 1-2 haftalık süreçte kullanılan ilaçlardır (Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran, Erbaş, Akar, 2016).

Anti-timosit globülinler intraoperatif süreçte alıcı uyutulduktan sonra başlar ve dört saat sonra durdurulur. İlaç dozu ise 1-1.5mg/kg'dır. Bu ilaçlar at veya tavşandan elde edilir. T lenfosit sayısını baskırlar. Kan düzeylerinde lenfosit ve trombosit sayıları takip edilmeli ve gerekirse (düzeyleri düşmüşse) ilaç dozu da azaltılmalıdır (Lasmar ve ark., 2019). Nadir yan etkileri anafilaksi, pulmoner ödem, malignite ve viral enfeksiyonlardır. Özellikle anafilaksi riskine karşılık ilaç verilirken alıcı monitörize edilmelidir (Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran, Erbaş, Akar, 2016).

Basiliksımab ise interlökin-2 reseptör antagonisti olarak görev yapar. Bunun anlamı ise şudur; aktif T lenfositleri üzerindeki CD-25 reseptörüne spesifik olarak yüksek afinite ile bağlanarak T hücre proliferasyonu için sinyal görevi gören, interlökin-2'nin bağlanmasını engeller. İntravenöz olarak iki kez (toplamda 40 mg) uygulanır. İlk doz nakil operasyonundan iki saat önce, ikinci doz ise bundan dört gün sonradır (Ensor ve McCalmont, 2017; NICE Guideline, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran, Erbaş, Akar, 2016).

##### **2.4.2.2. İdame Tedavi**

İndüksiyon tedavisi sonrası idame tedavi olarak genellikle üçlü ilaç kombinasyonları kullanılır. Bu süreçte hem erken hem geç dönemde tercih edilen üçlü kombinasyon "takrolimus, mikofenoloik asit ve prednizolon"dur. Takrolimus verilemediğinde siklosporin; mikofenoloik asit verilemediği zaman azatioprin verilebilir (Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Karamehic ve ark., 2016; Taşkiran ve ark., 2016).

Takrolimus (TAC); T lenfosit aktivasyonu ve interlökin-2 sentezinin inhibe eder. İlaç dozu 0.2-0.3 mg/kg/gün'dür. Kan değerleri takip edilmeli ve ekili immünsupresif aktivite için kandaki oranı toplamda ilk ay 10-12 ng/ml, ikinci ay 8-10 ng/ml ve takip eden aylarda 5ng/ml düzeyinde tutulmalıdır. Nefrotoksite, nörotoksite, diyare, diyabet, hiperlipidemi, hipertansiyon yan etkileri vardır (Lasmar ve ark., 2019; Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran ve ark., 2016).

Siklosporin A (CsA); kalsinörine bağlanır ve onun enzimatik fonksiyonunu bloke eder. Böylece DNA bağımlı proteinlerin aktivasyonu yani interlökin-2 sentezi engellenmiş olur. Sonuçta T lenfositlerin olgunlaşması ve aktivasyonu durur. İlaç dozu 5-8 mg/kg/gün olarak kabul edilmiştir. Öngörülemeyen emilim biçimi ve dar bir terapötik pencereye sahip olmasından dolayı kan düzeyleri kontrol edilmelidir. Bu kontrol için Siklosporin öncesi düzey (C<sub>0</sub>) ve siklosporin verildikten iki saat sonraki kan düzeyi (C<sub>2</sub>) kullanılır. Böbrek nakli yapılan hastalarda siklosporin için en az yan etkiye yol açacak etkin kan düzeyinin C<sub>2</sub> olduğu bildirilmektedir. Yan etkileri enfeksiyon, nefrotoksisite, hipertansiyon, nörotoksisite ve hiperlipidemidir (Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran ve ark., 2016; Özatik ve Balcı, 2002).

Mikofenolat mofetil (MMF) antiproliferatif ajanlardan biridir. Nükleotitlerin yapısındaki pürin sentezini kısıtladığı için B ve T hücrelerin hem sayısının hem de aktivasyonunun azalmasına sebep olur ve sitotoksik T hücre oluşumunu engeller. Bilinen yan etkileri diyare, bulantı, kusma, nötropeni, trombositopeni, enfeksiyon riskinde artış ve malignite insidansında artıştır. MMF dozu rken dönemde günde iki defa 1000 mg olarak önerilmektedir (Taşkiran ve ark., 2016; Czarapata, 2014; Çakır, 2016; Taşkiran, Erbaş, Akar, 2016; Ensor ve McCalmont, 2017).

Mikofenolat sodyum (MPS) bir diğer antiproliferatif ajandır. Etki mekanizması ve yan etkileri mikofenolat mofetil ile aynıdır. Gebelikte kontrendike olan bu ilacın dozu ise 2x720 mg olarak önerilmektedir (Czarapata, 2014). Akut rejeksiyonun önlenmesinde önemli bir ilaçtır. Anemi, trombositopeni, nötropeni, bulantı, kusma, iştahsızlık, baş ağrısı ve karaciğer enzim değişiklikleri gibi yan etkileri bulunmaktadır (Ensor ve McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran ve ark., 2016).

Azatioprin; antiproliferatif ajanların sonucusudur. Adenozin monofosfat ve DNA sentezini bozar. Ayrıca doza bağımlı olarak kemik iliğini baskılar. Buna bağlı olarak yan etkileri arasında nötropeni, anemi ve trombositopeni sayılabilir. Diğer yan etkileri ise kolestatik hepatit, karaciğer yetmezliği, skuamöz ve bazal hücreli cilt kanserleri ve hipersensitivitedir. Kan düzeyi takibi yapılmadığı için doz ayarlaması yan etki gelişimine göre yapılır. Genellikle



önerilen dozu 25mg/kg'dır (Taşkiran ve ark., 2016; Çakır, 2016; Taşkiran, Erbaş, Akar, 2016; Ensor ve McCalmont, 2017).

Kortikosteroidler; bilindiği üzere inflamatuvar yanıtın baskılanmasını sağlarlar. Kortikosteroidler indüksiyon, idame ve rejeksiyon tedavisinde önemli yer tutmaktadır. Sitokinlerin (IL-1, IL-6, TNF) üretimini T lenfositlerin aktivasyonunu baskırlarlar. Nakilden sonra erken dönemde IV (intravenöz) veya PO (per oral-ağız yoluyla) olarak yüksek dozlarda verilirken zaman ilerledikçe doz düşürölüp, sabit bir dozdan tedavi planı belirlenir. Güçlü etkilerine rağmen yan etkileri de oldukça fazladır. Osteoporoz, hipertansiyon, hiperglisemi, yara iyileşmesinde gecikme, enfeksiyon riskinde artış gibi birçok yan etkisi bulunmaktadır (Ensor, McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran ve ark., 2016).

Sirolimus; Mammalian target of rapamycin (mTOR) isimli protein sentezini bloke eden bir antiproliferatif ajandır. mTOR aktivasyonunu bloke ederek T lenfositlerin çoğalmasını da durdurmuş olur. Günde tek doz olarak kullanılan ilacın dozu kan düzeyine göre ayarlanır. Genelde günde bir defa 2mg şeklinde verilmesi önerilmektedir. Yan etkileri ise enfeksiyon riskinde artış, anemi, trombositopeni, lökopeni, hiperlipidemi, diyare şeklinde sıralanabilir (Ensor, McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran ve ark., 2016).

Everolimus; etki olarak Sirolimus ile aynı işlevlere sahip olmasının yanı sıra fibroblast büyüme faktörünü inhibe eder. Yan etkileri; ödem, konstipasyon, hipertansiyon, bulantı, anemi ve hiperlipidemidir. Sirolimus'tan farklı olarak günde iki doz (12 saat arayla) şeklinde kullanılır ve doz ayarlaması kan düzeyine bakılarak planlanır (Ensor, McCalmont, 2017; Çakır, 2016; Taşkiran ve ark., 2016).

### **2.4.3. Erken Dönem Medikal ve Cerrahi Komplikasyonlar**

Hiperakut akut rejeksiyon, primer nonfonksiyon böbrek, gecikmiş greft fonksiyonu, akut greft disfonksiyonu, asid-baz ile sıvı-elektrolit denge bozukluğu, enfeksiyonlar ve glomerüler hastalıkların nüksü erken dönem medikal komplikasyonlardan sayılırken; hematoma, renal arter ve ven trombozu, renal arter stenozu, üreter darlığı, idrar kaçağı ve lenfösel bilinen en önemli nakil sonrası erken dönem cerrahi komplikasyonlardır.

Primer nonfonksiyon böbrek; nakil böbreğin nakilden sonra hiç çalışmaması olarak tanımlanabilir. Nadir görülse de önemli bir morbidite nedenidir. Tedavisi böbreğin çıkarılmasıdır (McCalmont ve Ortiz, 2017; Koçak, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Gecikmiş greft fonksiyonu; nakil sonrası ilk haftada alıcının diyalize ihtiyaç duymasıdır. Etiyolojileri arasında nefrotoksisite, hipovolemi ve reperfüzyon hasarı sayılabilir. Tedavisi ise nakil böbrek tam olarak çalışıncaya kadar immüsupresyona devam edilmesidir

(Koçak, 2016). Akut greft disfonksiyonu; bazal serum kreatinin düzeyinde %20-50'lik artış olmasıdır. Hipovolemi, sepsis, kardiyak nedenler veya herhangi bir sebepten idrar yolunun tıkanmasına bağlı oluşabilir. Laboratuvar testleri, fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri ile kaynak araştırılmalı ve kaynağa yönelik tedavi planı uygulanmalıdır (Koçak, 2016). Nakil sonrası en sık görülen elektrolit dengesizlikleri; hipofosfatemi, hiperkalsemi, hiponatremi ve hipo/hiperpotasemidir. Hiponatremi; nakil öncesi ve sonrası dönemde hastaların büyük çoğunluğunun hipervolemide olmasına bağlı olarak gelişmektedir. Bu sebeple alıcının aldığı-çıkarıldığı takibinin yapılması ve sıvı dengesinin sağlanması önemlidir. Hiperpotasemi; alıcıda görülen anüri durumu, kalsinörin inhibitörlerinin yan etkisi olarak ve metabolik asidoz gelişimine bağlı ortaya çıkabilmektedir. Hipopotasemi ise; diüretik kullanımı ve alıcının oral alımı kapalıyken ihtiyacı olan potasyum desteğinin sağlanmamasından kaynaklı meydana gelebilmektedir. Hiperkalsemi; nakil öncesi diyaliz alan alıcılarda hiperparatiroidi gelişmesi sonucu görülmektedir. Genellikle nakil sonrası bir yıl içinde düzelmektedir (Koçak, 2016). Nakil sonrası görülen cerrahi komplikasyonlardan kanama ve hematoma oluşumu, genellikle ilk 24-48 saat içerisinde gelişme riski olan fakat oldukça nadir görülen bir komplikasyon türüdür. Sebepleri arasında antikoagülan/antiagregan tedavi ve üremiye bağlı trombosit disfonksiyonu sayılabilir. Asemptomatik olabileceği gibi; azalmış idrar çıkışı, taşikardi ve hipotansiyon ile seyredebilir. Tanılamasında USG ilk ve en çok tercih edilen yöntemdir. Kanaması olan alıcının sıvı resüsitasyonu sağlanmalı, hemodinamik bulguları takip edilmeli ve nakil bôbreğin fonksiyonları yakından izlenmelidir (McCalmont ve Ortiz, 2017; Koçak, 2016; Tüzüner ve Çelik, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Renal arter trombozu; nadir görülen bir diğer erken dönem cerrahi komplikasyondur. Fakat greft kayıplarının %2-7'sinden sorumludur. Alıcıdaki inatçı hipotansiyon, yanlış anastomozlar ve renal arterin yanlış açılması sebebiyle meydana gelebilmektedir. Nakil sonrası ilk 24 saatte görülen renal disfonksiyon, renal arter trombozunu akıllara getirmelidir. Kesin tanı için en güvenilir yöntem renkli doppler USG'dir. Tedavisinde her ne kadar nadir de uygulansa trombektomi, trombolizis, perkütan tromboaspirasyon veya bu yöntemler için geç kalınmışsa nefrektomi yer almaktadır (Tüzüner ve Çelik, 2016). Renal ven trombozu; nakil sonrası ilk birkaç hafta içerisinde ve %4-5 oranında görülmektedir. Renal arter trombozu gibi genellikle tanıda geç kalındığından ven trombozu da greft kaybıyla sonuçlanmaktadır. Etiyolojisinde renal vena bası olması, yanlış anastomozlar ve venin yanlış konumlanması sayılabilir. Kesin tanı için yine en tercih edilen yöntem renkli doppler USG'dir. Tedavi yöntemleri renal arter trombozunun tedavisiyle aynıdır. Fakat her iki komplikasyon için de greft kaybının önlenmesi adına asıl yapılması gereken intraoperatif süreçte titiz bir cerrahi teknik

kullanılması ve riskli vakalarda uygun antikoagülan profilaksisinin uygulanmasıdır. Renal trombozların daha geç (6.ay-1 yıl) görülmesi ise renal stenoz olarak adlandırılmalıdır (McCalmont ve Ortiz, 2017; Koçak, 2016; Tüzüner ve Çelik, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Üreter darlığı; görülme sıklığı %3-8 arasında değişen bir komplikasyondur. Erken veya geç dönemde görülebilir. Çoğunda sebep distal üreterik iskemidir. Tanı yöntemi olarak doppler USG kullanılmaktadır. Balon dilatasyon ve ek olarak stent ile tedavi edilebilmektedir (McCalmont ve Ortiz, 2017; Koçak, 2016; Tüzüner ve Çelik, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

İdrar kaçağı; böbrek, mesane veya üreter kaynaklı olabilmektedir. Görülme sıklığı %1-8'dir. Genellikle cerrahi tekniğe bağlı doku yaralanmalarından kaynaklanmaktadır. Ateş, insizyon alanında şişlik ve ağrı, idrar çıkışında azalma, kreatinin düzeyinde artış, yara yerinde berrak akıntı ile seyretmektedir. Laboratuvar testleri, fizik muayene ve USG ile tanı koyulmaktadır. Antegrad pyelografi ve sistogram da tanı yöntemi olarak kullanılabilir. Erken dönemde teşhisi ve tedavisi çok önemlidir. Üretral katater, nefrostomi veya stent ile tedavi edilebilmektedir (McCalmont ve Ortiz, 2017; Koçak, 2016; Tüzüner ve Çelik, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

Lenfösel; greft çevresinde sıvı birikmesidir ve %1-20 oranları arasında görülmektedir. Erken ya da geç dönemde görülebilmektedir. Genellikle greft yatağındaki lenfatiklerin hasarlanması sonucu görülmekte ve asemptomatik seyretmektedirler. Fakat lenfösel büyükse obstrüksiyon ve trombozlara sebebiyet verebilmektedir. Bunun sonucunda greft bölgesinde şişlik ve ağrı, idrar çıkışında değişiklikler, greft fonksiyonunda bozulma ve pyelonefrit gibi semptomlar görülebilmektedir. Asemptomatik hastalar klinik tablolarına göre takibe alınırken semptomatik hastalarda iğne aspirasyonu, peruktan veya cerrahi drenaj uygulanabilmektedir (McCalmont ve Ortiz, 2017; Koçak, 2016; Tüzüner ve Çelik, 2016; Mahendran ve Barlow, 2014; Kim ve ark., 2005).

#### **2.4.3.1.Enfeksiyondan Korunma**

Nakil sonrası ilk bir ay içinde görülen enfeksiyonlar genellikle; verici kaynaklı, cerrahi alan ve hastane kaynaklı enfeksiyonlar, yara yeri ve karın içi enfeksiyonları, santral katater kaynaklı enfeksiyonlardır.

Nakil sonrası 1-6. aylarda ise yoğun şekilde immünsupresif tedavi uygulandığı için enfeksiyon görülebilir. Sitomegalovirüs (CMV), Herpes zoster virüs (HSV), Varicella zoster virüs (VZV) ve BK virüs (polyomavirüs), Pneumocystis pneumonia (PCP) vb. bunlara örnektir (Dumas-Hicks, Fitz, Cassidy, Canales, 2017; James, 2017; Bakır, 2016).

Nakilin altıncı ayından sonra ise artık immünsupresif ilaçların dozu azaltıldığı için enfeksiyon görülme riski de azalır. Fakat bu ilaçlar hiçbir zaman tamamen kesilmeyeceği için alıcıda zaman zaman nedensiz ateş ve renal fonksiyon bozukluğu gibi belirtiler görülme olasılığı vardır ve bunlar bir enfeksiyon varlığına işarettir (Dumas-Hicks, Fitz, Cassidy, Canales, 2017; James, 2017; Bakır, 2016).

Alıcının bütün aşıları nakil öncesi tamamlanması gerekse de nakil sonrası ilk bir yıldan sonra bazı aşılar (inaktif influenza, pnömokok, difteri-boğmaca-tetanoz vb.) güvenle uygulanabilir (Dumas-Hicks, Fitz, Cassidy, Canales, 2017; James, 2017; Bakır, 2016).

Nakil sonrası dönemde alıcılarda inflamatuvar yanıt baskılandığı için vücutta oluşan enfeksiyonlar daha geç tanınır ve aynı anda ya da peş peşe pek çok enfeksiyon görülebilir. Bunun için nakil öncesi dönemde mutlaka aktif enfeksiyonlar tedavi edilmeli, gelişebilecek enfeksiyonlar için risk değerlendirmesi yapılmalı, ağız içi ve dişlerin kontrolü sağlanmalı ve bağışıklama tamamlanmalıdır. Nakil sonrası dönemde ise hemşirenin, alıcıyı yakından takibi önemlidir. Taburcu olduktan sonra kişiye; 38 derece (veya üstü) geçmeyen ateş, üşüme-titreme, kas ağrısı, burun akıntısı, öksürük, hırıltılı solunum, idrar yaparken yanma, kilo kaybı, anemi, lökopeni vb. bulguların enfeksiyon işaretçisi olduğu öğretilmelidir (Dumas-Hicks, Fitz, Cassidy, Canales, 2017; James, 2017; Bakır, 2016).

#### **2.4.3.2.Rejeksiyon**

Rejeksiyon kısaca alıcının immün sisteminin nakledilen organı yabancı olarak algılayıp reddetmesidir. Günümüzde immünsupresif tedavinin gelişmesiyle birlikte rejeksiyon oranlarında azalma olduğu görülmektedir.

Böbrek nakli sonrası gelişebilecek rejeksiyon gelişme zamanına göre hiperakut, akut akselere, akut ve kronik rejeksiyon olarak dört alt başlıkta incelenebilir.

Hiperakut rejeksiyon; ameliyat esnasında gelişen rejeksiyondur. Özellikle IgM tipi antikorlar aracılığı ile kompleman sisteminin aktivasyonu sonucu gelişir. Bunun sonucunda ise endotel hasarı sebebiyle mikrovasküler tromboz ve nekroz gerçekleşir ve bu da nakil organında kalıcı iskemik hasara sebebiyet verir. Klinik olarak ise; anastomozlar sağlandıktan hemen sonra dakikalar içinde böbreğin siyanotik olması ile karakterizedir. Hiperakut rejeksiyon geri dönüşümsüz bir olaydır ve tek çözümü nakil böbreğin nefrektomisidir (Baker, Mark, Patel, Stevens, Palmer, 2017).

Akselere akut rejeksiyon; nakil sonrası ilk 2 hafta içerisinde gelişen rejeksiyon tipidir. Böbrek nakli alıcılarının yaklaşık %2-10'unda görülür ve %85 oranında organ kaybına sebep olur. B lenfosit aktivasyonu ile hücrel yanıtın oluşması sonucu meydana gelmektedir. Hastada ateş, abdominal ağrı, serum BUN ve kreatin değerlerinde artış, ödem ve hipertansiyon

gibi belirtiler görülebilir. Tedavisinde ise plazmaferez ile intravenöz Immunglobulin ayrı veya kombine bir şekilde uygulanabilir (Yılmaz, 2016).

Akut rejeksiyon; ilk 3 ayda gelişebilecek olan rejeksiyon tipidir. Bu rejeksiyonda; T lenfosit kaynaklı (hücrel) immünite, B lenfosit kaynaklı (humoral) immünite ya da innate immünite (makrofajlar, dendritik hücreler) rol oynayabilmektedir. Alıcıda yine ateş, ağrı, ödem, hipertansiyon, serum kreatin ve BUN değerlerinde azalma görülebilmektedir. Ayrıca alıcının idrar çıkışı normal ya da azalmış olabilir. Laboratuvar testleri ve radyolojik görüntüleme tekniklerinin yanı sıra doppler USG ile renal arter-ven değerlendirilmesi yapılmalıdır. Tüm bu tanı testlerinin yanı sıra rejeksiyon varlığında altın tanı standardı renal biyopsidir. Akut hücrel rejeksiyonun tedavisinde 3-5 gün süre ile pulse kortikostereoid (250 mg-1000mg/gün) kullanılır. Kortikostereoid tedavisine yanıt yok ise antitimosit globulin (Fresenius ATG: 1.5 mg/kg/gün 7-14 gün) tedavisi uygulanır. Akut humoral rejeksiyonun tedavisinde: Plazma değişimi ile birlikte immünoglobulin (toplam doz 0.4- 2 gram/kg) uygulamasının yanında ritüksimab (375 mg/m<sup>2</sup> veya borteomib (1.3-1.5 mg/m<sup>2</sup> 4 doz) ilaçlarının birisi kombine edilerek tedavi uygulanmaktadır (Baker ve ark., 2017; Yılmaz, 2016).

Kronik rejeksiyon; nakil sonrası üçüncü aydan itibaren gelişebileceği gibi yıllar sonrasında da gelişebilir. Etiyolojisinde humoral mi hücrel mi rejeksiyon olduğu bilinmemektedir. Böbrek nakli öncesi yapılan uygunluk testleri ve sonrasındaki immünsupresif tedaviye rağmen hala en önemli komplikasyonlardan biridir. Kronik rejeksiyonda da diğer rejeksiyon tipleri gibi semptomlar şu şekilde sıralanabilir; abdominal ya da böbreğin bulunduğu alanda ağrı, idrar çıkışında azalma, BUN ve kreatinin düzeylerinde artış ve diğer elektrolit dengesizlikleri, ödem, hipertansiyon. Hastanın takiplerinde bu belirtiler izlenmelidir. Ayrıca hasta ve hasta yakınlarına da bunların eğitimi verilmelidir. Tanı koymada görüntüleme yöntemleri ve biyopsi esastır. Kesin bir tedavisi yoktur; kalsinörin inhibitörleri ile süreç yavaşlatılmaya çalışılmaktadır (Baker ve ark., 2017; Görgülü, 2016).

## **2.5.Böbrek Nakli Alıcılarında Beslenme**

Beslenme, sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için ihtiyacımız olan besin öğelerini, yeterli ve dengeli miktarlarda ve uygun zamanlarda almak için bilinçli yapılması gereken bir eylemdir. Böbrek nakli alıcılarında beslenme; nakil öncesi dönemden nakil sonrası uzun döneme kadar pek çok komplikasyon ve metabolik sorunla ilişkili olabilir. Nakil sonrası dönemde alıcının farklı diyet gereksinimleri olduğu unutulmamalıdır.

Böbrek nakli sonrası beslenme multidisipliner yaklaşım gerektirir. Alıcının beslenme gereksinimi ve eğitimleri transplant cerrahı, nefrolog, diyetisyen ve hemşire tarafından yönetilir. Hemşire alıcıyla en fazla teması olan ve hasta yönetiminden sorumlu birincil kişidir.

Bu süreçte alıcının beslenme durumu takibi ve eğitim gereksinimleri birebir hemşire tarafından değerlendirilir ve gerekli danışmanlık verilir. Alıcının özel gereksinimleri transplant ekibiyle paylaşarak gerekli konsültasyonların istenmesi sağlanır.

### **2.5.1.Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Öncesi Beslenme**

Böbrek nakli öncesi renal replasman tedavisi gören hastalarda beslenmenin amacı yeterli, dengeli ve aynı zamanda kullanılan diyaliz yöntemine uygun besin alımının sağlanmasıdır. Bu dönemde protein kaybını en aza indirmek, diyaliz yan etkilerinden iştahsızlık, bulantı, kusma gibi şikayetleri önlemek amaçlanır. Hastaların mutlaka kilo takibi yapılmalıdır. Düşük BKİ'li hastalarda nakil sonrası iyileşmenin yavaş, enfeksiyon görülme riskinin ise yüksek olduğu belirtilirken; BKİ'si 35 ve üzeri olan hastalarda ise böbrek nakli kontrendike duruma gelmektedir. Nakil öncesi dönemde alıcının uzun süre aç kalması engellenmeli ve nakil sonrası dönemde de mümkün olan en kısa zamanda beslenmenin başlaması esastır (Eminsoy, 2018).

Nakil öncesi dönemde alıcı adaylarının genel sağlık durumlarını korumak için dikkat edilmesi gereken besin ögesi kısıtlamaları mevcuttur. Bu dönemde fosfor, kalsiyum, potasyum ve sodyum dengelerinin korunması önemlidir. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda bozulmuş renal fonksiyonlara bağlı fosfor metabolizması etkilenir ve kan fosfor düzeyi artarak hiperfosfatemiye sebebiyet verebilir. Rekürren hiperfosfatemi durumu ise, vasküler kalsifikasyonlar, sekonder hiperparatiroidizm ve kemik hastalıklarına yol açabilmektedir. Bu nedenle nakil öncesi dönemde diyet, diyaliz ve medikal tedaviler ile fosfor seviyesi kontrol altında tutulmalıdır. Diyaliz hastalarının yarısından fazlasının kan fosfor düzeyleri 5.5 mg/dl'yi geçse de önerilen kan fosfor düzeyi 3.5-5.5 mg/dl'dir (Kalantar-Zadeh ve Fouque, 2017).

Böbrek fonksiyon bozukluğu kalsiyum kontrolünü sağlayan mekanizmasının ve normal kemik sağlığının da olumsuz etkilenmesine sebebiyet verir. Kas kasılması ve kardiyak işlevler için de gerekli olan kalsiyum dengesinin değişmesi sonucu hiperkalsemi veya hipokalsemi görülebilmektedir. Hipokalsemi, osteoporoz ve kemik sağlığının bozulmasına yol açarken; hiperkalsemi kardiyovasküler sorunlar, yumuşak doku ve vasküler kalsifikasyonlar sebebiyet verebilmektedir. Böbrek yetmezliği hastalarında önerilen kalsiyum düzeyi 8.4-9.5 mg/dl'dir (Gallant ve Spiegel, 2017).

Bu dönemde mekanizması etkilenen bir başka elektrolit ise potasyumdur. Potasyum vücutta büyüme, kalbin elektrik iletimi, asit-baz dengesi ve protein mekanizmasında rol oynamaktadır. Böbrek fonksiyonların bozulmasına bağlı kan potasyum düzeyi artabilmekte, buna hiperkalemi denmektedir. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda hiperkalemi kardiyak aritmik etkisinden dolayı önemli bir mortalite nedenidir (Nakhoul ve ark., 2015). Bu

nedenle bu hastalarda mutlaka potasyum kısıtlaması yapılmalı ve kan potasyum düzeyleri 3.5-5.5 mEq/dl aralığında tutulmalıdır (Kalantar-Zadeh ve Fouque, 2017).

Son dönem böbrek yetmezliği hastalarında sodyum kısıtlaması kan basıncının dengesinin sağlanmasında, kas-sinir fonksiyonlarının korunmasında, sıvı-volüm fazlalığının engellenmesinde önemli bir etmendir. Amerikalılar İçin Beslenme Kılavuzları (Dietary Guidelines for Americans-DGA) son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda günlük sodyum alımının maksimum 2300 mg olmasını önermektedir (Dietary Guidelines for Americans, 2015).

### **2.5.2. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Sonrası Erken Dönem Beslenme**

Nakil sonrası ilk üç aylık dönem erken dönem olarak tanımlanmıştır (Wilkinson, 2009). Böbrek nakli sonrası erken dönemde alıcının beslenme durumunun yakından takip edilmesi çok önemlidir. Bunun sebebi; nakil öncesi dönemde bozulmuş olan beslenme alışkanlıklarının cerrahi süreç ve kullanılan ilaçlar ile birlikte alıcıyı malnütrisyon tablosuna götürebilecek olmasıdır. Bunun aksine alıcıda; diyet kısıtlaması ortadan kalktığı için artan iştah, yüksek dozda kortikosteroid tedavisi ve üremik durumun düzelmesi sebebiyle kilo alımı da görülebilmektedir. Uzun dönemde komplikasyonların ortaya çıkmasını engellemek için, erken dönemde beslenmenin kontrol altında tutulması önemlidir. Alıcının nakil ameliyatından sonra en erken sürede oral alımının da başlaması gerekir. Nakil sonrası erken dönemde beslenmenin temel amacı malnütrisyonu düzeltmek, yara iyileşmesini hızlandırmak, enfeksiyon riskine karşı korumak ve elektrolit dengesizliklerinin önüne geçmektir (Totan, Yıldırım ve Ayyıldız, 2016).

Rho ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada transplantasyon sürecindeki 50 hasta izlenmiş ve onlara nakil sonrası dönemde 32 kkal/kg/gün enerji ve 1.3 g/kg/gün protein içeren diyet uygulanmıştır. Transplantasyon sonrası ilk üç ay içinde vücut ağırlığının arttığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı, hipofosfatemi geliştiği; nötroopenik diyet uygulandığı sürede, kalsiyum, folat ve C vitamini gereksinmelerinin karşılanamadığı saptanmıştır. Bu sonuç, nakil sonrası dönemde alıcıların özel diyet programlarına ihtiyaçları olduğunu göstermektedir (Rho ve ark., 2013).

### **2.5.3. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Sonrası Uzun Dönem Beslenme**

Böbrek nakli sonrası uzun dönem beslenmede amaç; optimal protein ve enerji alımının ve vücut ağırlığı-BKİ dengesinin sağlanması ile immünespresif tedavinin yan etkilerini en aza indirmektir. Literatürde nakil sonrası beslenmeyle ilgili kanıt düzeyli rehberler olmasa da yapılan çalışmalar mevcuttur. Yüksek protein, düşük glisemik indeksli ve düşük sodyum içerikli besin içeren diyet uygulanan alıcılarda mortalite oranlarının düştüğü, kemik-kas sağlığının geliştiği, kilo alımını engellediği rapor edilmiştir (Pedrollo, 2017). Ayrıca nakil

sonrası dönemde yüksek proteinli diyet perioperatif süreçteki negatif nitrojen dengesinin de normale dönmesinde etkilidir (Sabbatini, 2019). Bu dönemde protein alımı en az 1.4g/kg/gün ve enerji alımının alıcının yaş ve fiziksel durumuna göre olması gerektiği belirtilmiştir (Totan ve ark, 2016).

Bu dönemde alıcıların kalori alımlarının 25-30 kcal/kg, protein alımlarının 0.8-1 g/kg olması gerektiği önerilmektedir. Karbonhidrat alımının basit şekerlerden karşılanması kan glikoz dengesinin sağlanması ve kilo alımının engellenmesinde etkilidir. Ayrıca kolesterol alımı 300 mg/dl'nin altında tutulmalı ve yağlardan alınan kalori maksimum %30 olmalıdır (Hong, 2019). Nakil öncesi dönemde olduğu gibi fosfor, potasyum, kalsiyum ve sodyum değerleri yakından izlenmelidir. Böbrek fonksiyonları düzelse de immünsupresif ilaçların yan etkileri elektrolit dengesizliklerine sebep olabilmektedir (Pochineni ve Rondon-Berrios, 2018).

Böbrek nakli sonrası uzun dönemde greft sağlığını ve alıcının genel sağlık durumunu tehdit edebilecek sorunlar görülebilmektedir. Böbrek nakli sonrası ilk bir yıl içinde kilo alımı yaygın bir sorundur ve böbrek nakli alıcılarında %10-35 oranlarında görüldüğü rapor edilmiştir (Pedrollo, 2017). Kilo alımıyla birlikte obezite, böbrek nakli alıcılarında ölüme sebebiyet verebilecek kardiyovasküler sorunlara yol açabilmektedir. Bunun yanı sıra kortikosteroid ve immünsupresif kullanımına bağlı gelişen Yeni Tanı Diabetes Mellitus (new onset diabetes after transplantation-NODAT) nakil sonrası dönemde obezite ilişkili komplikasyolardandır (Fong ve Moore, 2018). Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association-AHA) kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi için tüm bireylere düzenli fiziksel aktivite ve sebze-meyveden zengin, hayvansal protein ve balık tüketiminin olduğu, trans yağ ve rafine şekerden uzak sağlıklı bir beslenme alışkanlığı önermiştir (Arnett ve ark., 2019). Bu önerilere uygun olarak hipertansiyonu engellemeye yönelik beslenme yaklaşımları (Dietary approaches to stop hypertension-DASH) ya da Akdeniz tipi beslenme böbrek nakli alıcılarına önerilmektedir (Fong ve Moore, 2018). Ayrıca NODAT gelişme riskine karşılık, nakil sonrası dönemde alıcıların kan glikoz düzeylerinin yakın takibi ve HbA1c (glikozillenmiş hemoglobin=3 aylık kan glikoz düzeyini verir) ölçümü önemlidir. İmmünsupresif kullanımının NODAT gelişme riskini veya nakil öncesi dönemde de diyabet hastalığı olan alıcının kan glikoz düzeylerini arttıracığı unutulmamalıdır. Nakil sonrası erken dönemde hiperglisemi durumu engellenebilir ya da çözülebilir de olsa NODAT için bir risk faktörüdür (Wallace, Waters, Pilmore, Drury ve Wu, 2015; Aouad, Clayton, Wyburn, Gracey, Chadban, 2018).

## **2.6. Böbrek Nakli Alıcılarında Nakil Sonrası Fiziksel Aktivite**

Böbrek nakli sonrası fiziksel aktivite durumu transplant cerrahı, nefrolog, fizyoterapist ve hemşire tarafından değerlendirilir. Hastanın özel gereksinimleri fizyoterapist tarafından



belirlenir ve hasta yönlendirilir. Hemşire bu süreçte hastanın günlük yaşam aktiviteleri, fizyoterapist tarafından önerilen özel egzersiz programına uyumu açısından alıcıyı izler ve değerlendirir. Alıcının bu konuda eğitim gereksinimleri varsa belirler ve gerekli danışmanlığı yapar. Alıcının fiziksel aktivite programına uyumsuzluğu veya özel fiziksel aktivite gereksinimi varsa transplant ekibine haber vererek gerekli yönlendirmeyi yapar.

Günlük yaşam içerisinde, iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcamasını gerektiren her hareket fiziksel aktivite olarak tanımlanır. Egzersiz (düzenli fiziksel aktivite), fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşeninin korunmasını veya geliştirilmesini amaçlayan düzenli, planlanmış ve tekrarlı fiziksel aktivitelerdir. Spor, belirli kurallar içerisinde yapılan, genellikle yarışma amacı taşıyan, lisanslı amatör ve profesyonel sporcuların gerçekleştirdiği aktivite türüdür (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2017). DSÖ ve AHA, tüm bireylerin haftada 5 gün otuz dakikalık egzersiz yapmasını önermiştir. Fakat literatürde böbrek nakli alıcılarıyla ilgili net bir bilgi bulunmamaktadır (Takahashi, 2018).

Böbrek nakli alıcılarında, nakil öncesi dönemde alınan renal replasman tedavisi ve alıcı adayının genel sağlık durumu sebebiyle fiziksel aktivite alışkanlıkları ve düzeylere en düşük seviyeye inerse de; nakil sonrası dönemde yapılan fiziksel aktivite ve egzersizler her şeyden önce sağlıklı yaşam alışkanlığı geliştirdiği için uzun dönem sağ kalımı artırır. Nakil sonrası dönemde görülebilecek kardiyovasküler sorunlar, hiperglisemi ve kilo alımı gibi komplikasyonları önlemeye yardımcı olur. Alıcıda psikolojik ve emosyonel iyilik hali sağladığı için böbrek nakli sonrası yaşam kalitesini artırır (Kumar ve ark., 2018; Chen, Gao, Li, 2019). Ayrıca kemik ve kas sağlığının korunmasında da etkilidir (Janaudis-Ferreira, Mathur, Konidis, Tansey, Beaurepaire, 2016).

Yapılan bir çalışmada, böbrek nakli alıcılarının %70'inin kendilerini "sedanter" olarak tanımladığı ve sadece %60'ına sağlık çalışanları tarafından günlük yapması gereken egzersiz miktarı anlatıldığı belirtilmiştir (O'Brien ve ark., 2016). Sağlık profesyonellerinin fiziksel egzersiz konusunda böbrek nakli alıcılarına eğitim vermesi ve farklı girişimler geliştirmesi önemlidir (Stanfill, Bloodworth, Cashion, 2012).

Böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olmasının muhtemel sebepleri arasında şunlar sayılabilir:

- Depresyon ve anksiyete,
- Nakil böbreğe zarar verme korkusu,
- Hareket etme korkusu
- İmmüsupresif ilaçların yan etkileri

- Komorbid hastalıklar
- Klinik rehberlik eksikliği
- Motivasyon eksikliği
- Düşük fiziksel güç
- Sosyoekonomik etmenler
- Kas-kemik hastalıklarıdır (Van Adrichem ve ark., 2016).

Beslenme, kilo alımı, obezite ve fiziksel aktivite birbirini bütünleyen konulardır. Organ nakli alıcılarında obezite gelişmesinin en önemli sebebi düşük fiziksel aktivite düzeyidir (Sabbatini ve ark., 2019). Aynı şekilde obezite de fiziksel aktivite düzeylerini etkiler. Yapılan bir çalışmada (Kumar ve ark., 2018) BKİ>22 olan alıcıların fiziksel aktivite düzeylerinin de daha yüksek olduğu bulunmuştur. Fakat BKİ sınıflamasında aşırı kilolu olan alıcıların ise fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Bu çalışmada beslenme ve fiziksel aktivite düzeylerinin kilo kontrolünde önemli birer faktör olduğu sonucuna varılmıştır (Kumar ve ark., 2018).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın tipi

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel araştırma desenine uygun olarak yapılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın yeri ve zamanı

Bu araştırma, Nisan 2017'de literatür tarama ile başlamış, Ocak 2020'de tez savunma ile sonlanmıştır. Çalışma, İstanbul Özel Şişli Florence Nightingale Hastanesi Böbrek Nakli Polikliniği'nde Kasım 2017-Kasım 2018 ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Dahiliye Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalı Böbrek Nakli Polikliniğinde Temmuz 2018-Ağustos 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür.

İstanbul Özel Şişli Florence Nightingale Hastanesi Böbrek Nakli Polikliniğinde toplam 800 hasta izlenmektedir ve bir poliklinik hemşiresi çalışmaktadır. Hasta eğitiminde hastanenin düzenlediği taburculuk broşürleri kullanılmaktadır. Beslenme ve fiziksel egzersiz konusunda ayrı bir eğitim verilmemektedir.

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Dahiliye Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalı Böbrek nakli polikliniğinde 310 hasta takip edilmekte ve bir transplantasyon hemşiresi bulunmaktadır. Hemşire hastaların klinik izlemlerinde klinik hemşirelerine rehberlik yapmakta, hastaların taburculuk eğitimlerini vermekte ve poliklinik kontrollerinde izlem ve eğitimlerini yapmaktadır. Hastaların eğitiminde böbrek nakli sonrası uyumu anlatan genel bir eğitim broşürü kullanılmaktadır. Beslenme ve fiziksel egzersiz konusunda ayrı bir eğitim verilmemektedir.

#### 3.3. Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın örneklemini Özel Şişli Florence Nightingale Hastanesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde böbrek nakli uygulanmış ve böbrek nakli polikliniğinde izlemleri devam eden hastalar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü Zelle ve Pantik'in çalışma verileri kullanılarak hesaplanmıştır (Zelle ve ark., 2013; Pantik, ve ark., 2017). Zelle ve Pantik'in araştırmasında kadın ve erkek alıcılar için BKİ ortalaması sırasıyla  $28.8 \pm 4.5$  ve  $26.2 \pm 4.7$  bulunmuştur. G power programında hesaplanan örneklem büyüklüğü; .56 etki büyüklüğü, .05 anlamlılık düzeyi ve %80 güçle toplam 80 olarak hesaplanmıştır (Pantik ve ark, 2017). Bu çalışmada 107 kişiye ulaşılmıştır.

##### 3.3.1. Örneklem dahil edilme kriterleri

1. 18 yaş ve üzeri olmak,
2. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak,
3. Sadece böbrek nakli olmuş olmak,

4. Böbrek nakli sonrası en az üç ay geçmiş olması.

### **3.3.2. Örneklerden dışlanma kriterleri**

1. Retransplant olmak,
2. Çoklu organ nakli olmak.

### **3.4. Çalışma materyali**

Bu araştırmada herhangi bir materyal kullanılmamıştır.

### **3.5. Araştırmanın değişkenleri**

Bağımlı değişkenler: hastaların beden kütle indeksi fark puanı ortalamaları ve uluslararası fiziksel aktivite ölçeği puan ortalamaları.

Bağımsız değişkenler: Böbrek nakli alıcılarının yaşı, böbrek nakli sonrası geçen süre, aylık gelir, cinsiyeti, eğitim düzeyi, medeni durum ve kronik hastalık durumudur.

### **3.6. Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada, Sosyo-Demografik ve Klinik Veri Formu (Ek-1), Beslenme Alışkanlıkları Değerlendirme Anketi (Ek-2) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form (Ek-3) kullanılmıştır. Hastanın böbrek nakli sonrası ilk klinik verilerine poliklinik kayıtlarından ulaşılmıştır. Araştırma verileri yüz yüze görüşme tekniğiyle araştırmacı tarafından toplanmıştır.

#### **3.6.1. Hasta Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri Veri Formu (Ek-1)**

Bu form, literatürden yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir (Shulz ve ark., 2017; Beckman ve ark., 2017; Pantik ve ark., 2017; Çoban ve ark., 2016; O'Brien ve ark., 2016; Raymond, Johnson, Diehl-Jones & Vallance, 2016; Kugler ve ark., 2015; Zelle ve ark., 2013). Hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Bu form hastaların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, çalışma durumu, nakil tarihi, nakil etiyojisi, nakil sayısı, verici tipi, canlı verici yakınlık derecesi, kullanılan ilaçlar, mesleği, sigara-alkol kullanma durumu, maddi durumu, aile tipi, yaşadığı yer, kronik hastalık durumu sorularını içermektedir.

#### **3.6.2. Beslenme Alışkanlıkları Değerlendirme Anketi (Ek-2)**

Bu anket formu, literatürden yararlanılarak böbrek nakli alıcılarının beslenme durumunu belirlemek üzere araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur (Pantik ve ark., 2017; Nagaoka ve ark., 2016; Nicoletta ve ark., 2014; Orazio ve ark., 2014; Chan ve ark., 2011; Pekcan, 2008). Alıcıların beslenme durumu, son üç günlük (1 günü hafta sonuna denk gelecek şekilde) beslenme şekli ile ilgili alışkanlıkları ve besin tüketim sıklığı olarak değerlendirilmiştir. Alıcıların beslenme alışkanlıkları anketi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde alıcının ilk ve son izlem ağırlık ve BKİ değerleri, böbrek nakli sonrası diyet memnuniyeti ve günde kaç öğün beslendiği soruları yer almaktadır. İkinci bölümde ise beslenme sıklığı değerlendirme

anketi yer almaktadır. Bu anket 13 sorudan oluşmaktadır. Alıcıların süt, yoğurt, peynir, kırmızı et, beyaz et, yumurta, kuru bakliyat, taze sebze, taze meyve, ekmek, tahıllar, sıvı yağ ve katı yağ tüketimlerinin sıklığı sorgulanmıştır. Her soruda ilgili besinin tüketim sıklığı yedi likertli (7: her gün, 6: haftada 5-6, 5: haftada 3-4, 4: haftada 1-2, 3: 15 günde bir, 2: ayda bir, 1: hiç) olarak değerlendirilmiştir.

### 3.6.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form (UFAÖ) (Ek-3)

Uluslararası geçerlik ve güvenilirliği 2003 yılında Craig ve arkadaşları tarafından 12 ülke genelinde yapılan, 18-65 yaş arası bireylerin, günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerine göre değerlendirme yapmak için geliştirilmiş ve test edilmiştir. Anket Türkçe'nin de içinde olduğu 21 dile çevrilmiştir. Kısa ve uzun versiyonu bulunmaktadır. Bu araştırmada kısa versiyonu kullanılmıştır. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (UFAÖ) kısa formu 7 sorudan oluşmaktadır. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir.

Aktiviteler için gerekli olan enerji MET (Metabolik eşitlik)-dakika skoru ile hesaplanır. Bu aktiviteler için standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bunlar; Yürüme = 3.3 MET, Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite = 4.0 MET, Şiddetli Fiziksel Aktivite = 8.0 MET, Oturma = 1.5 MET. Sorularda bireylerin hafif, orta ve ağır şiddetli aktivitelerle ilgili sorulan, 3 şıklı sorulara “hiç yapmadım” veya “haftada ... gün/saat yaptım” şeklinde cevaplar verilerek değerlendirme sağlanır. Kişilerin 7 günde en az 10 dakika aktivite yapmaları ölçüt olarak alınır. Dakika, gün ve MET değeri çarpılarak “MET dakika/hafta” olarak bir skor elde edilmektedir. Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanır. Örneğin; 3 gün 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET dk/hafta skoru:  $3.3 \times 3 \times 30 = 297$  MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır.

Ölçekte, son haftada kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ile (a) Ağır fiziksel aktiviteler (AFA), (b) Orta yoğunlukta fiziksel aktiviteler (OFA), (c) Yürüyüş yapıldığını belirlenmektedir (Y). Son soruda ise günlük olarak hareket etmeden (oturarak, yatarak vs.) harcanan zaman belirlenmektedir. Yürüme MET dk/hafta =  $3.3 \times$  yürüme dakikası  $\times$  yürüme gün sayısı, orta şiddetli MET dk/hafta =  $4.0 \times$  orta şiddetli aktivite dakikası  $\times$  orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı, şiddetli MET dk/hafta =  $8.0 \times$  şiddetli aktivite dakikası  $\times$  şiddetli aktivite yapılan gün sayısı'dır. Toplam MET dk/hafta = (yürüme + orta şiddetli + şiddetli + oturma) MET-dk/hafta'dır. 1 MET= 3,5 ml/kg/dk. İstirahat halinde iken her kişi bir kg başına bir dakikada 3,5 ml oksijen tüketmektedir. Her bir kişinin haftada kaç gün ve ne kadar süre ile

AFA, OFA ve Y yaptığını tespit ederek bu üç farklı fiziksel aktiviteden harcanan toplam MET miktarı hesaplanmaktadır (Elbasan B ve Düzgün İ, 2016). Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır:

1) İnaktif (Kategori 1): En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori 2 ve 3 içine dâhil edilemeyen durumlar inaktif olarak düşünülür.

2) Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktiftir:

a. 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak,

b. 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması,

c. Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi.

3) Çok Aktif (Kategori 3): Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken düzeydir.

a. Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya

b. Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu şeklindedir (Craig ve ark. 2003).

Craig, orijinal ölçeğin kısa formunun geçerlik ve güvenilirliğini 12 ülkeyi dahil ettiği bir çalışma yapmıştır. Güvenilirlik analizinde test-retest kullanılmış ve 0.65-0.88 aralığında bulunmuştur. Geçerlikte uyum (concurrent) ve kriter geçerlik kullanılmıştır. Uzun ve kısa form karşılaştırılmış, korelasyon kat sayısı (coefficient correlation) 0.67 (95% CI 0.64-0.70) bulunmuştur. Farklı kısa formlar arası farklılık korelasyon kat sayısı (coefficient correlation) 0.58 (0.51-0.64), kısa formun farklı zamanlardaki korelasyon kat sayısı ise 0.57-0.96 olarak rapor edilmiştir. Ayrıca kriter geçerlik yapılmıştır. Ölçek ile CSA® akselerometre karşılaştırılmış ve  $p=0.30$ , 95% CI 0.23-0.36 olarak bulunmuştur. Bu ölçekte Cronbach alfa değeri bakılmamıştır (Craig, 2003).

Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Sağlam ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yapılmıştır. Anketin (kısa formu) kriter geçerlik değeri ( $r=.030$ ) ve test tekrar test güvenilirliği ( $r=0.69$ ) olarak bulunmuştur. Ölçek ile akselerometre karşılaştırılmış ve  $r=0.30$ , %95 CI 0.07-0.49 olarak rapor edilmiştir. Cronbach alfa değeri ise bakılmamıştır (Sağlam, Arıkan, Savcı, İnce Güçlü, 2010). Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yürüten Sağlam'dan izin alınmıştır. İzin metni Ek 8'dedir. Ölçek böbrek nakli alıcılarında kullanılmamıştır.

### 3.7. Araştırma Planı ve Takvimi



### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım testleri Kolmogorov-Smirnov testi ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı analizlerde, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Yaş ve aylık gelir ile BKİ puan ortalaması arasında ki ilişki Pearson korelasyon analizi ile analiz edilmiştir. Böbrek nakli sonrası geçen süre ortalaması ile fark BKİ puan ortalaması arasındaki ilişki veriler normal dağılıma uygun olmadığı için Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir. Cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu ile fark BKİ arasında ki fark iki ortalama arasındaki farkın önemlilik düzeyi t-testi ile analiz edilmiştir. Kronik hastalık durumu ile fark BKİ arasında ki fark veriler normal dağılıma sahip olmadığı için Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Yaş ve aylık gelir ile fiziksel egzersiz puanı arasında ki ilişki Pearson korelasyon analizi ile analiz edilmiştir. Böbrek nakli sonrası geçen süre ortalaması ile fiziksel egzersiz puan ortalaması arasındaki ilişki veriler normal dağılıma uygun olmadığı için Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir. Cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu ile fiziksel egzersiz puan ortalaması arasında ki fark iki ortalama arasındaki farkın önemlilik düzeyi t-testi ile analiz edilmiştir. Kronik hastalık durumu ile fiziksel egzersiz puan ortalaması arasında ki fark veriler normal dağılıma sahip olmadığı için Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

### 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada hastaların BKİ ve fiziksel egzersiz durumunun bir defada değerlendirilip hastaların nakil sonrası geçen süreye göre analiz edilmesi bir sınırlılıktır. Diğer bir sınırlılık, beslenme durumunun değerlendirilmesinde geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş bir ölçek yerine anket kullanılmasıdır.

### **3.10. Etik Kurul Onayı**

Araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Şişli Özel Florence Nightingale Hastanesi Böbrek Nakli Polikliniği'nden (Ek-4), Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği kurum izni (Ek-5), Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan etik onay (Ek-6) alınmıştır. Araştırmanın örnekleme uygun hastalara sözlü açıklama yapılarak, katılmaya gönüllü hastalardan Aydınlatılmış Onam Formu (Ek-7) alınmıştır. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form ölçeği kullanım izni alınmıştır (Ek-8).





#### 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında bulunan hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri ile Beslenme Alışkanlıkları Değerlendirme Anketi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa Form)'ne ilişkin bulgular yer almaktadır.

Böbrek nakli alıcılarının yaş ortalaması  $47.01 \pm 13.78$  (min-max 20-80) olarak bulunmuştur. Nakil sonrası geçen süre  $8.12 \pm 5.82$  (min-max= 0-22) yıl olarak bulunmuştur. Hastaların %66.36'sı (n=71) erkek, %72.89'u (n= 78) evli, %36.45'i (n= 39) ilkokul mezunu, %71.02'si (n= 76) çalışmıyor ve %81.31'inin (n= 87) maddi durumu gelir gider eşit olarak bulunmuştur. Ayrıca hastaların %95.33'ü (n= 102) sigara kullanmadığını ve %88.79'u (n= 95) alkol almadığını belirtmiştir. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3. Böbrek nakli alıcılarının sosyodemografik ve klinik özellikleri (n= 107)**

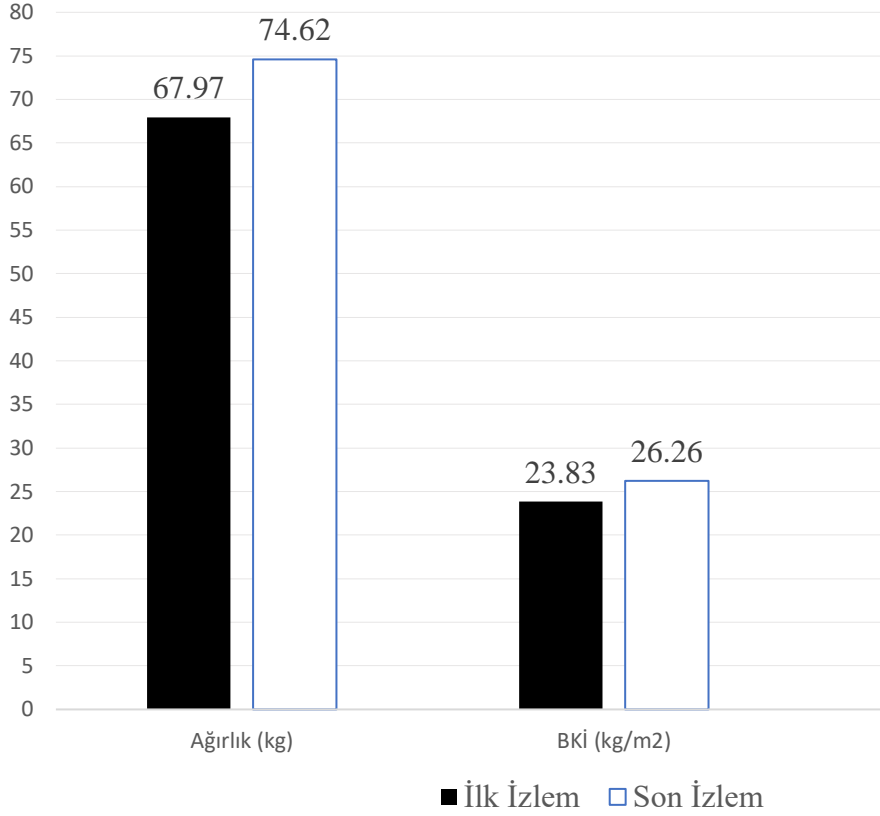
Özellikler	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)
Yaş	$47.01 \pm 13.78$ (20-80)
Böbrek nakli sonrası geçen süre (ay)	$98.82 \pm 70.79$ (3-242)
Aylık gelir (₺)	$2115.17 \pm 803.79$ (500-5500)
	<b>Sayı (%)</b>
Cinsiyet	
Kadın	36 (%33.64)
Erkek	71 (%66.36)
Medeni durum	
Bekar	29 (%27.11)
Evli	78 (%72.89)
Eğitim durumu	
Okur yazar değil	5 (%4.67)
İlkokul	39 (%36.45)
Orta öğretim	37 (%34.58)
Üniversite ve üstü	26 (%24.30)
Çalışma durumu	
Çalışıyor	31 (%28.97)
Çalışmıyor	76 (%71.03)
Maddi durum	
Gelir gider eşit	87 (%81.31)
Gelir giderden fazla	5 (%4.67)
Gelir giderden az	15 (%14.02)
Sigara kullanımı	
Evet	5 (%4.67)
Hayır	102 (%95.33)
Alkol kullanımı	
Evet	12 (%11.21)
Hayır	95 (%88.79)
Etyoloji	
Polikistik böbrek hastalığı	6 (%5.60)
Hipertansiyon	25(%23.36)

Diabetis mellitus	5 (%4.67)
Glomerular nefrit	11 (%10.28)
Bilinmeyen neden	49 (%45.79)
Fokal Segmental Glomerulo Skleroz (FSGS)	2 (%1.87)
Vezikoureteral Reflü (VUR)	2 (%1.87)
Hiperokzaluri	1 (%0.94)
Hemolitik üremik sendrom	1 (%0.94)
Taş hastalığı	2 (%1.87)
Amiloid	2 (%1.87)
Akut böbrek yetmezliği	1 (%0.94)
<b>Verici tipi</b>	
Canlı	60 (%56.07)
Ölü	47 (%43.93)
<b>Canlı vericisi ile akrabalık ilişkisi (n= 60 )</b>	
Var	41 (%68.33)
Yok	19 (%31.67)
<b>Akraba dışı verici (n= 19)</b>	
Eş	18 (%94.74)
Arkadaş	1 (%5.26)
<b>Kronik hastalık</b>	
Var	72 (%67.29)
Yok	35 (%32.71)
<b>Immunosupressif ilaç tedavisi</b>	
Kortikosteroid+Takrolimus+Mikofenolat mofetil	52 (%48.59)
Kortikosteroid +Siklosporin+Mikofenolat mofetil	20 (%18.69)
Kortikosteroid +Takrolimu+Mikofenolik asit	8 (%7.48)
Kortikosteroid +Siklosporin+Mikofenolik asit	4 (%3.74)
Kortikosteroid +Takrolimus+Azatioprin	6 (%5.61)
Kortikosteroid +Siklosporin+Azatioprin	2 (%1.87)
Kortikosteroid +Everolimus+ Mikofenolat mofetil	4 (%3.74)
Kortikosteroid +Takrolimus	11 (%10.28)

\*Bir siklosporin ve everolimus, bir sirolimus ile mikofenolat mofetil, bir sirolimus ile mikofenolik asit tedavisi

birlikte kullanılmaktadır.

Alıcıların nakil sonrası ilk izlem ve sonrası ağırlık BKİ, fark ağırlıkları ve BKİ değerleri aşağıda verilmiştir. Alıcıların nakil sonrası ilk izlem ağırlıkları  $67.97 \pm 16.93$  (30-107), son izlem ağırlıkları  $74.62 \pm 15.79$  (45-128) ve ilk ile son izlem ağırlık farkları  $11.18 \pm 10.33$  (0-70) olarak bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Alıcıların nakil sonrası ilk izlem BKİ değerleri ortalaması  $23.83 \pm 5.12$  (13-37), son izlem BKİ değerleri ortalaması  $26.26 \pm 4.83$  (18-44) ve fark BKİ değerleri  $2.44 \pm 4.78$  (min=-7, max=23) olarak bulunmuştur ( $p<0.001$ ) (Şekil 2).



**Şekil 2.** Böbrek nakli alıcılarının böbrek nakli sonrası ilk izlem ve son izlem ağırlıkları ile BKİ değerleri

\*BKİ= Beden Kütle İndeksi

Alıcıların %94.39'u (n=101) diyetinden memnun olduklarını diyetinden memnun olmayan alıcıların biri kilo alımı, biri uyumsuzluk yaşadığı ve dördü ise tuzsuz diyetten memnun olmadıklarını belirtmiştir. Hastaların günlük öğün sayıları dağılımı; bir (n= 1, %0.94), iki (n=15, %14.02), üç (n=86, %80.37), dört (n=3, %2.80), altı (n=2, %1.87) olarak bulunmuştur.

Aşağıdaki böbrek nakli alıcılarının beslenme alışkanlıklarının dağılımı verilmiştir (Tablo 4). Alıcıların beslenme alışkanlıklarının sıklıkları incelendiğinde; süt ve yoğurt tüketiminin her gün (n=80, %74.77), peynir tüketiminin her gün (n=90, %84.11), kırmızı et tüketiminin haftada 1-2 (n=60, %56.07), beyaz et tüketiminin haftada 1-2 (n=63, %58.88), yumurta tüketiminin her gün (n=46, %43), kuru bakliyat tüketiminin haftada 1-2 (n=68, %63.55), taze sebze tüketiminin her gün (n=79, %73.84), taze meyve tüketiminin her gün (n=81, %75.70), ekmek tüketiminin her gün (n=88, %82.24), tahıl tüketiminin haftada 1-2 (n=74, %69.15), sıvı yağ tüketiminin her gün (n=99, %92.53) olduğu ve katı yağın hiç tüketilmediği (n=43, %40.19) oranlarının yüksek olduğu bulunmuştur.

**Tablo 4. Böbrek nakli alıcılarının beslenme alışkanlıkları (n= 107)**

	Her gün	Haftada 5-6	Hafta 3-4	Haftada 1-2	15 günde bir	Ayda bir	Hiç
Süt ve yoğurt	80 (%74.77)	3 (%2.80)	16 (%14.95)	5 (%4.68)	-	1 (%0.93)	2 (%1.87)
Peynir	90 (%84.11)	2 (%1.87)	7 (%6.55)	6 (%5.61)	1 (%0.93)	-	1 (%0.93)
Kırmızı et	7 (%6.54)	2 (%1.87)	18 (%16.83)	60 (%56.07)	13 (%12.15)	6 (%5.61)	1 (%0.93)
Beyaz et	3 (%2.80)	1 (%0.93)	26 (%24.30)	63 (%58.88)	10 (%9.35)	4 (%3.74)	-
Yumurta	46 (%43)	2 (%1.87)	29 (%27.10)	23 (%21.49)	2 (%1.87)	1 (%0.93)	4 (%3.74)
Kuru bakliyat	1 (%0.93)	1 (%0.93)	14 (%13.08)	68 (%63.55)	13 (%12.15)	5 (%4.68)	5 (%4.68)
Taze sebze	79 (%73.84)	6 (%5.61)	14 (%13.08)	7 (%6.54)	-	-	1 (%0.93)
Taze meyve	81 (%75.70)	6 (%5.61)	17 (%15.89)	2 (%1.87)	-	-	1 (%0.93)
Ekmek	88 (%82.24)	6 (%5.61)	4 (%3.74)	1 (%0.93)	1 (%0.93)	-	7 (%6.54)
Tahıllar	5 (%4.68)	-	16 (%14.96)	74 (%69.15)	9 (%8.41)	2 (%1.87)	1 (%0.93)
Sıvı yağ	99 (%92.53)	2 (%1.87)	1 (%0.93)	4 (%3.74)	1 (%0.93)	-	-
Katı yağ	12 (%11.21)	2 (%1.87)	7 (%6.54)	9 (%8.41)	18 (%16.83)	16 (%14.95)	43 (%40.19)

Böbrek nakli sonrası alıcıların kilo alma durumları nakil sonrası ilk izlem BKİ ve son izlem BKİ değerleri arasındaki “fark BKİ” değeri bakılarak incelenmiştir (Tablo 5). Fark BKİ değeri ile alıcıların yaşları arasındaki, negatif yönde ve zayıf bir ilişki bulunduğu saptanmıştır ( $r = -0.190$ ;  $p = 0.050$ ). Fark BKİ ile nakil sonrası geçen zaman arasında pozitif yönde zayıf ilişki bulunmuştur ( $r = 0.345$ ;  $p < 0.001$ ). Aylık gelir, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, verici tipi ve kronik hastalık durumu açısından böbrek nakil alıcılarının fark BKİ puan ortalamaları arasında fark bulunamamıştır ( $p > 0.050$ ).

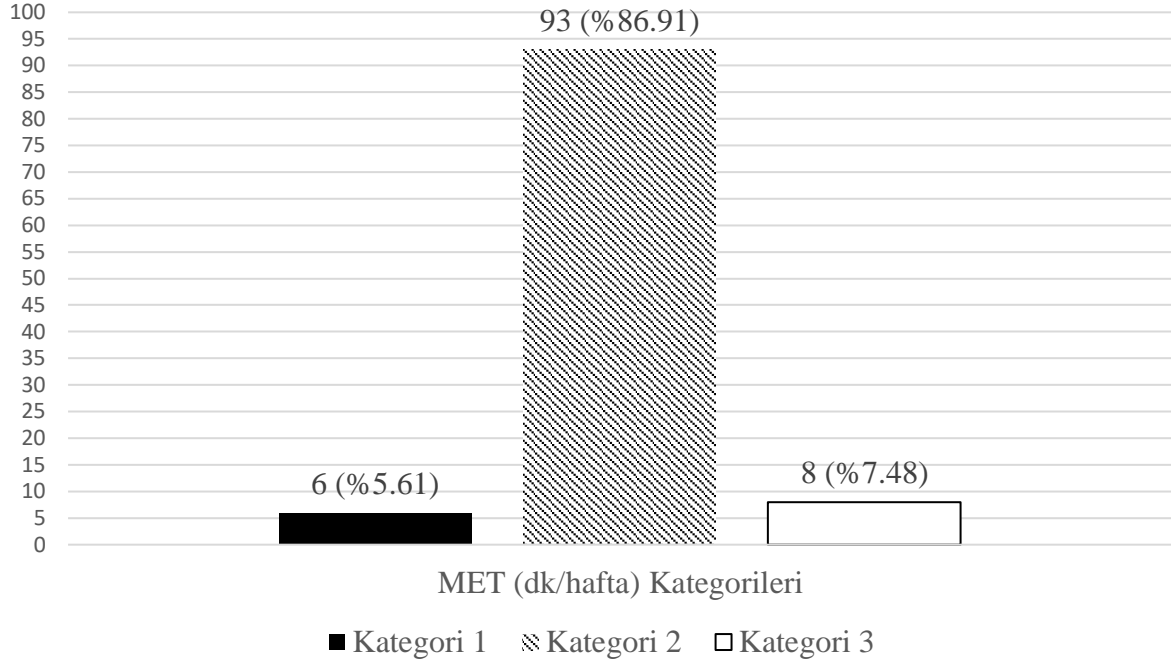
**Tablo 5. Alıcıların sosyodemografik ve klinik özelliklerine göre fark BKİ puan ortalamalarının incelenmesi**

	$\bar{x} \pm SS$	r	P
Yaş (n= 107)	47.01±13.78	-0.190	0.050*
Nakil sonrası geçen zaman (ay) (n= 107)	98.82±70.79	0.345	<0.001*
Aylık gelir (n= 107)	2115.17±803.79	-0.160	0.089
		t	p
Cinsiyet			

Kadın (n=36)	4.62±0.77	1.163	0.103
Erkek (n=71)	4.80±0.57		
<b>Medeni durum</b>			
Bekar (n= 29)	2.35±6.25	1071.500	0.750
Evli (n= 78)	2.47±4.18		
<b>Eğitim durumu</b>			
İlkokul ve altı (n= 44)	5.12±2.23	0.068	0.946
Orta öğretim ve üstü (n=63)	4.97±0.57		
<b>Verici tipi</b>			
Canlı (n=60)	5.14±0.67	1.334	0.176
Ölü (n=47)	4.29±0.63		
		U	p
<b>Kronik hastalık durumu</b>			
Var (n=72)	2.67±5.15	1197.000	0.676
Yok (n=35)	1.95±3.93		

\*p < 0.05

Alicıların MET dk/hafta puan ortalaması 2172.51±1555.09 (min-max=526-2172) olarak bulunmuştur. Alicıların UFAÖ'den elde edilen MET dk/hafta puanlarına göre MET kategorizasyonları yapılmıştır. Kategori 1 inaktif alıcıları, kategori 2 minimal aktif alıcıları, kategori 3 çok aktif alıcıları ifade etmektedir. Kategorilerdeki alıcı sayı ve dağılımları ise şu şekildedir: Kategori 1 (inaktif) alıcı sayısı 6 (%5.61), kategori 2 (minimal aktif) alıcı sayısı 93 (%86.91) kişi, kategori 3 (çok aktif) alıcı sayısı 8 (%7.48) kişi olarak bulunmuştur (Şekil 3). Alicıların en yüksek UFAÖ puanı 7200 MET dk/hafta (n=1, %0.93) ve en düşük UFAÖ puanı ise 526 MET dk/hafta (n=1, %0.93)'dır.



**Şekil 3.** Alıcıların MET (dk/hafta) kategorileri ve sayıları

Kategori 1: İnaktif, Kategori 2: Minimal aktif, Kategori 3: Çok aktif

Aşağıdaki tabloda alıcıların sosyodemografik ve klinik özellikleri ile fiziksel aktivite puan ortalamalarının ilişkisi verilmiştir (Tablo 6). Alıcıların fiziksel aktivite puan ortalamaları ile yaş, nakil sonrası geçen zaman, aylık gelir, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, verici tipi ve kronik hastalık durumu ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 6. Alıcıların sosyodemografik ve klinik özelliklerine göre fiziksel aktivite puan ortalamalarının incelenmesi**

	$\bar{X} \pm SS$	r	p
Yaş (n= 107)	47.01±13.78	-0.168	0.168
Nakil sonrası geçen zaman (ay) (n= 107)	98.82±70.79	-0.032	0.747
Aylık gelir (n= 107)	2115.17±803.79	0.074	0.458
		T	p
Cinsiyet			
Kadın (n=36)	2409.97±1592.11	1.126	0.263
Erkek (n= 71)	2052.11±1533.27		
Medeni durum			
Bekar (n= 29)	2438.31±1796.41	1.021	0.359
Evli (n= 78)	2092.62±1455.57		

Eğitim durumu			
İlkokul ve altı (n= 44)	2016.60±1023.68	-0.203	0.840
Orta öğretim ve üstü (n=63)	2151.54±1457.51		
Verici tipi			
Canlı (n= 60)	2186.78±1623.99	0.027	0.978
Ölü (n= 47)	2178.43±1489.88		
		U	p
Kronik hastalık durumu			
Var (n= 72)	2201.87±1557.11	1153.500	0.479
Yok (n= 35)	2112.11±1571.86		

Hastaların fark BKİ puan ortalaması ile fiziksel aktivite puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 7).

**Tablo 7. Böbrek nakli alıcılarının fark BKİ ile fiziksel aktivite puan ortalaması ilişkisi (n=107)**

	$\bar{x} \pm SS$	r	p
Fark BKİ	2.44±4.78	-0.008	0.935
Fiziksel egzersiz durumu	2172.51±1555.09		

$p < 0.05$

## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde böbrek nakli alıcılarının beslenme ve fiziksel aktivite düzeylerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla elde edilen bulgular literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Yapılan çalışmalarda bizim çalışmamıza benzer olarak böbrek nakli alıcılarında nakil sonrası kilo artışı olduğu rapor edilmektedir (Hap ve ark., 2019; Tantisattamo, 2019; Le, 2019; Henggeler ve ark., 2018; Klaassen ve ark., 2017; Pantik ve ark., 2017). Böbrek nakli alıcılarının %65'inde nakil sonrası kilo artışı olduğu belirtilmektedir (Pantik ve ark., 2017). Yapılan bir araştırmada böbrek nakli sonrası altıncı ayda alıcıların %36'sında kilo artışı olduğu bulunmuştur (Tantisattamo ve ark., 2019). Bu çalışmalarda ilk yılda, BKİ artışının 3 kg/m<sup>2</sup> (Le, 2019), kilo artışının 5.7±5.0 kg olduğu (Klaassen ve ark., 2017) ve ortalama %4.6 kilo artışı olduğu (Henggeler ve ark., 2018) saptanmıştır. Ayrıca, bir yılın sonunda alıcıların %61.3'ünün kilolu/obez (Hap ve ark., 2019) ve %66.7'sinin aşırı kilolu veya obez olarak sınıflandırıldığı (Cho ve ark., 2016) görülmektedir. Nakilden üç yıl sonra alıcıların %18.1'inin obez olarak sınıflandırıldığı belirtilmektedir (Beckmann ve ark., 2016). Böbrek nakli; replasman tedavilerinin, alıcının beslenme durumuna uyguladığı kısıtlamaların ortadan kalkmasını sağlamaktadır. Böylece böbrek nakli alıcısının diyet alışkanlığı iyileşmekte, yaşam kalitesi artmakta ve alıcının üremik durumu da ortadan kalkmaktadır. Yapılan bir araştırmada, alıcıların nakil öncesi döneme göre diyet memnuniyetlerinin arttığı rapor edilmiştir (Nagaoka ve ark., 2016). Bu nedenlerle böbrek nakli sonrası alıcıların kilolarının arttığı düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızda yaş arttıkça fark BKİ puan ortalamasının azaldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda ise yaşın kilo ve BKİ'yi etkileyen bir faktör olduğu ve yaş arttıkça BKİ'nin de arttığı belirtilmiştir (Kugler ve ark., 2015). Yapılan çoğu çalışmada 50 yaştan büyük olmanın kilo almayı etkilediği belirtilmiştir (Tantisattamo, 2019; Oste ve ark., 2018; Beckmann ve ark., 2016). Henggeler ve arkadaşlarının çalışmasında ise (2018), bizim çalışmamızda olduğu gibi yaş arttıkça kilo alımının azaldığı gözlemlenmiştir (Henggeler ve ark., 2018). Farklı bir araştırmada da yaş ortalaması düştükçe kilo alımının arttığı belirtilmiştir (Heng ve ark., 2015). Literatürde, artan yaş ile birlikte komorbidit hastalıklara bağlı alıcıların zorunlu olarak sağlıklı diyet alışkanlıklarını benimseyebileceği ve böylece yaş arttıkça fark BKİ puan ortalamalarının düşebileceği belirtilmektedir (Oste ve ark., 2018; 2016). Bizim çalışmamızda hastaların yaş ortalaması 47.01 olup hastalar orta yaş sınıfında yer almaktadır. Bu durum hastaların ileri ki yaşlarda komorbidit hastalıklara karşı koruyucu davranış olarak diyetlerine dikkat etmesi ile mevcut ağırlıklarının korunma eğilimlerinde olduğunu düşündürmektedir.



Araştırmamızda alıcıların aylık gelir düzeyine, cinsiyetlerine, eğitim düzeylerine, medeni durumlarına ve verici tipine göre fark BKİ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yapılan bir araştırmada bizim çalışmamızda olduğu gibi alıcıların fark BKİ puan ortalamaları açısından cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Hap ve ark., 2019), Kugler ve arkadaşlarının çalışmasında (2015), cinsiyet ve BKİ artışı arasında ilişkili bulunamamıştır (Kugler ve ark., 2015). Pantik ve arkadaşlarının çalışmasında ise (2017), kadın alıcılarının BKİ artışlarının erkek alıcılara oranla daha yüksek olduğu görülmüştür (Pantik ve ark., 2017). Görüldüğü üzere literatürde cinsiyet ve kilo alımı ile ilgili bir fikir birliği bulunmamaktadır. Cashion ve arkadaşlarının çalışmasında (2014), maddi gelir arttıkça kilo alma durumunun arttığı, kadınlarda kilo alımının daha fazla olduğu ve kronik hastalık varlığının etkili bir faktör olmadığı belirtilmiştir (Cashion ve ark., 2014). Ayrıca, diğer değişkenler olan eğitim düzeyi, medeni durum ve verici tipinin kilo alımına etkisini kanıtlayan bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu değişkenlerin daha büyük bir örneklem grubunda incelenmesine gereksinim vardır.

Çalışmamızda, alıcıların MET dk/hafta puan ortalaması  $2172.51 \pm 1555.09$  (min-max=526-2172) olarak bulunmuştur. Bu puanlamaya göre alıcıların büyük çoğunluğu (n=93, (%86.91) kategori 2 (minimal aktif) olarak sınıflandırılmıştır. Kumar ve arkadaşlarının çalışmasında (2018), bizim çalışmamızda olduğu gibi MET dk/hafta puanlaması kullanılmış ve alıcıların ortalama MET puanlarının  $932 \pm 720$  dk/hafta olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada düşük düzeyde fiziksel aktivite yapan (MET dk/hafta puanı < 600 olan) alıcı sayısı en yüksek (n=28) bulunmuştur (Kumar ve ark., 2018). Bir diğer çalışmada fiziksel aktivite düzeyini ölçmek için PASE (Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği: 0-50 arası kısıtlı, 50.1-200 düşük düzeyde, >200.1 ağır düzeyde fiziksel aktivite) kullanılmış ve böbrek nakli alıcılarının ortalama PASE skoru 181.5 puan ile düşük düzeyde bulunmuştur (Gustaw ve ark., 2017). Yapılan bir çalışmada da başlangıçta orta ya da ağır fiziksel aktivite yapmadığını belirten alıcı sayısı 26 iken bu değer 12. ayda 11'e düştüğü belirtilmiştir (Pantik ve ark., 2017). Yapılan bir çalışmada alıcıların günlük ortalama adım sayıları 9752 olarak izlenmiştir (Raymond ve ark., 2016). Aynı çalışmada alıcıların %59'unun haftalık en az 150 dk orta yoğunlukta fiziksel aktivite yaptığı ve hafta boyunca toplam sedanter geçen zamanın günlük 11.6 saat olduğu rapor edilmiştir (Raymond ve ark., 2016). Farklı bir araştırmada, alıcıların ortalama adım sayılarının 5464 olduğu, günde ortalama 4 saat düşük şiddetli, 20.7 dk orta şiddetli fiziksel aktivite yaptıkları görülmüş ve sedanter olarak geçen zamanın ortalama 9.4 saat olduğu saptanmıştır (Vallance ve ark., 2019). Literatür incelendiğinde böbrek nakli alıcılarının

daha çok düşük düzeyde fiziksel aktivitede buldukları, bizim çalışmamıza benzer şekilde minimal aktif olarak kabul edildikleri görülmektedir.

Araştırmamızda böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite puan ölçeği ile yaş, cinsiyet, nakil sonrası geçen zaman, medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir, verici tipi ve kronik hastalık durumu ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Vallance ve arkadaşlarının çalışmasında (2019) yaş, eğitim düzeyi ve BKİ arttıkça fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı saptanmıştır. Artan her bir yaş ile birlikte adım sayısının 59 adım, orta şiddetli fiziksel aktivite süresinin 30 saniye azaldığı; sedanter olarak geçen zamanın ise 1 dakika arttığı rapor edilmiştir. Aynı çalışmada maddi gelir arttıkça fiziksel aktivite düzeylerinin arttığı görülmüştür (Vallance ve ark., 2019). Kumar ve arkadaşlarının çalışmasında (2018), alıcıların yaşları arttıkça fiziksel aktivite düzeylerinin düştüğü rapor edilmiştir. Düşük yoğunlukta fiziksel aktivite yapan alıcıların yaş ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada düşük yoğunlukta fiziksel aktivitelerin daha çok kadınlar tarafından yapıldığı (20 kadın, 8 erkek) belirtilmiştir (Kumar ve ark., 2018). Yapılan bir çalışmada alıcıların komorbid hastalıklara sahip olmasının fiziksel aktivite düzeyini düşürdüğü rapor edilmiştir (van Adrichem ve ark., 2016). Ayrıca komorbid hastalık varlığının fizik aktivitelerden uzak durmaya ve öz yeterliliğin sağlanamamasına sebebiyet verdiği görülmüştür (Zelle ve ark., 2016). Bizim çalışmamızda yaş, cinsiyet, nakil sonrası geçen zaman, medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir, verici tipi ve kronik hastalık durumunun fiziksel aktiviteyi etkileyen faktör olarak bulunmaması hastaların büyük çoğunluğunun (n=93, (%86.91) kategori 2 (minimal aktif)'de yer almış olması olabilir.

Çalışmamızda, alıcıların fark BKİ ve fiziksel aktivite puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Yapılan çalışmalarda alıcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile BKİ arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (Kumar ve ark 2018; Sabbatini ve ark., 2019; Vallance ve ark., 2019). Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça kilo alımının azalması ve kilo artışı oldukça fiziksel aktivitenin azalması beklenen bir durumdur. Ancak bizim araştırmamızda, hastaların büyük çoğunluğu minimal aktif grupta yer almaktadır. Bu nedenle fiziksel aktivite düzeyi ile BKİ arasında ilişki bulunmamış olduğu düşünülmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamız sonucu alıcıların ağırlıklarında  $11.18 \pm 10.33$  kg ve BKİ değerlerinde  $2.44 \pm 4.78$  kg/m<sup>2</sup> bir artış bulunmuştur. Alıcıların yaşları arttıkça fark BKİ puan ortalamalarının azaldığı, nakil sonrası geçen süre arttıkça da arttığı saptanmıştır. Alıcıların fiziksel aktivite puan ortalamalarının ise herhangi bir sosyodemografik ve klinik özelliklerle ya da fark BKİ puan ortalaması ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Çalışmamızda daha çok BKİ artışının görüldüğü genç yaştaki alıcıların daha yakından izlemi,
- Nakil sonrası geçen zaman arttıkça hastaların kilo alımlarının daha yakından takip edilmesi ve hastaların uyumlarını arttırmak için girişimlerin planlanması,
- Hemşirelerin nakil öncesi dönemden başlanarak nakil sonrası uzun dönemde alıcıların beslenme ve fiziksel aktivite konularında özel eğitimler vermesi,
- Alıcıların fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için cesaretlendirilmesi ve girişimsel çalışmalar planlanması,
- Böbrek nakli alıcılarının nakil öncesi dönemden başlanarak, nakil sonrası dönemde tekrarlı ölçümlerde ağırlık ve BKİ takiplerinin yapılması,
- Böbrek nakli sonrası alıcıların sağlıklı beslenme durumunu değerlendiren geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

- Aouad LJ., Clayton P., Wyburn KR., Gracey DM., Chadban SJ., 2018, Evolution of glycaemic control and variability after kidney transplant, *Transplantation*. 102:1563–1568.
- Arnett DK., Blumenthal RS., Albert MA., Buroker AB., Goldberger ZD., Hahn EJ. Ve ark., 2019, ACC/AHA Guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: Executive summary, A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, Erişim Adresi: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000678>, Erişim Tarihi: 09.08.2019.
- Baker RJ., Mark PB., Patel RK., Stevens KK., Palmer N., 2017, Post-operative care in the kidney transplant recipient, NICE Guidelines. Erişim Adresi: <https://renal.org/wp-content/uploads/2017/06/final-post-operative-care-guideline.pdf> Erişim Tarihi: 09.08.2019.
- Bakır E., 2016, Posttransplant enfeksiyon profilaksisi ve aşılamalar, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, Birinci Basım, Ankara, 91-96.
- Beckmann S., Ivanovic N., Drent G., Ruppert T., Geest S., 2015, Weight gain, overweight and obesity in solid organ transplantation—a study protocol for a systematic literature review, *Systematic reviews*. 4(2); 1-8.
- Beckmann S., Nikolic N., Denhaerynck K., Binet I., Koller M., Boely E. ve ark., 2016, Evolution of body weight parameters up to 3 years after solid organ transplantation: the prospective swiss transplant cohort study, *Clinical Transplantation*. 31(3); 1-11.
- Bellizi V., Cupisti A., Capitanini A., Calella P., D'Alessandro C., 2014, Physical activity and renal transplantation, *Kidney Blood Press Res*. 39(1); 212-219.
- Andrews P., Baker R., Ball S., Bramham K. Ve ark., 2018, BTS/RA Living Donor Kidney Transplantation guidelines. Erişim Adresi: [https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2018/07/FINAL\\_LDKT-guidelines\\_June-2018.pdf](https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2018/07/FINAL_LDKT-guidelines_June-2018.pdf), Erişim Tarihi: 09.09. 2019.
- Cashion AK., Hathaway DK., Stanfill A., Thomas F., Ziebarth JD., Cui Y., 2014, Pre-transplant predictors of one year weight gain after kidney transplantation, *Clin Transplant*. 28(11); 1271–1278.
- Chen G., Gao L., Li X., Effects of exercise training on cardiovascular risk factors in kidney transplant recipients a systematic review and meta analysis, *Renal Failure*. 41(1); 408-418.

- Craig CL., Marshall AL., Sjöström M., Bauman AE., Booth ML., Ainsworth BE. ve ark., 2003, International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, ss:1381-1395.
- Cupples CK., Cashion AK., Cowan PA., Tutor RS., Wicks MN., Williams R., 2012, Characterizing dietary intake and physical activity affecting weight gain in kidney transplant recipients, *Progress in Transplantation*. 22(1); 62-70.
- Czarapata B., 2014, Nursing management of urinary system, Lewis S., Dirksen S., Heitkamper M., Bucher L., Harding M. (Ed.), *Medical-Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems*, Elsevier, Ninth Edition, USA, 1124-1131.
- Çakır Ü., 2016, Posttransplant erken dönemde immünsupresif ilaç yönetimi, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi*, Buluş, Birinci basım, Ankara, 51-58.
- Çoban Ş., Yıldız S., Bozkaya E., Derici ZS., Ünlü M., Çelik A., 2017, Böbrek nakli alıcılarının morbidite, hasta ve greft sağkalımı yönünden değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi deneyimi, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 26(1); 41-47.
- Diniz G., Tugmen C., Sert İ., 2019, Türkiye’de ve dünyada organ transplantasyonu, *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*. 29(1); 1-10.
- Dominguez-Gil B. (Ed.), 2019, Newsletter Transplant International figures on donation and transplantation 2018, EDQM 24; 1-95.
- Dontje ML., de Greef MHG., Krijnen WP., Corpeleijn E., Kok T., Bakker SJL. ve ark, 2014, Longitudinal measurement of physical activity following kidney transplantation, *Clin Transplant*. 28(4); 394-402.
- Dumas-Hicks D., Fitz F., Cassidy C., Canales KR., 2017, Transplant complications: infectious disease, Cupples S., Lerret S., McCalmont V., Ohler L. (Ed.), *Core Curriculum for Transplant Nurses*, Wolters Kluwer, Second Edition, USA, 129-195.
- Dünya Sağlık Örgütü Resmi İnternet Sayfası, 2015, Donation and Transplantation, Erişim Adresi: <https://www.who.int>, Erişim Tarihi: 02.12.2019
- Eminsoy İ., 2018, Renal replasman tedavisi alan yetişkin hastaların tıbbi beslenme tedavisi: bir olgu sunumu, *Bes Diy Derg* 2018. 46(Özel Sayı); 94-99.
- Ensor CR., McCalmont V., 2017, Transplant pharmacology, Cupples S., Lerret S., McCalmont V., Ohler L. (Ed.), *Core curriculum for transplant nurses*, second edition, Wolters Kluwer, Second Edition, USA, 86-129.

- Ergün G., 2017, Böbrek nakli sürecindeki bireylere Peplau'nun danışmanlık yaklaşımıyla verilen destekleyici sağlık hizmetinin depresyon ve anksiyete düzeyleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi, *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 19(2); 41-56.
- Gallant, K., Spiegel, D. 2017, Calcium balance in chronic kidney disease. *Current Osteoporosis Report*. 15(1); 214 – 221.
- Global Observatory on Donation and Transplantation-GODT Resmi İnternet Sayfası, Global Data, Erişim Adresi: <http://www.transplant-observatory.org/data-charts-and-tables/chart/> Erişim Tarihi: 16.09.2016.
- GODT, 2019, International report on organ donation and transplantation activities, Executive Summary of 2017, p: 21.
- Gordon EJ., Prohaska TR., Gallant M., Siminoff LA., 2009, Self-care strategies and barriers among kidney transplant recipients: a qualitative study. *Chronic Illn*. 5(2); 75-91.
- Görgülü N., 2016, Kronik rejeksiyon sürecinden diğer replasman tedavilerine geçiş, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, Birinci Basım, Ankara, 157-164.
- Gustaw T., Schoo E., Barbalinardo C., Rodrigues N., Zamani Y., Motta VN. Ve ark., 2017, Physical activity in solid organ transplant recipients: participation, predictors, barriers and facilitators, *Clinical Transplantation*. 31(2); 1-9.
- Hap K., Madriazska K., Hap W., Zmonarski S., Zielinska D., Kaminska D. ve ark., 2019, Are females more prone than males to become obese after kidney transplantation?, *Ann Transplant*. 24; 57-61.
- Hatzinger M., Stastny M., Grützmacher P., Sohn M., 2016, The History Of Kidney Transplantation, *Urologe A*. 55(10); 1353-1359
- Heng AE., Montaurier C., Cano N., Caillot N., Blot A. ve ark., 2015, Energy expenditure, spontaneous physical activity and with weight gain in kidney transplant recipients, *Clinical Nutrition*. 34; 457-464.
- Henggeler CK., Plank LD., Ryan KJ., Gilchrist EL., Casas JM., Lloyd LE., 2018, A randomized controlled trial of an intensive nutrition intervention versus standard nutrition care to avoid excess weight gain after kidney transplantation: the INTENT trial, *Journal of Renal Nutrition*, 28(5); 340-351.
- Hong S., Kim E., Rha M., 2019, Nutritional intervention process for a patient with kidney transplantation, *Clin Nutr Res*. 8(1): 74-78.
- Immunosuppressive therapy for kidney transplant in adults, NICE guidelines, 2017, [www.nice.org.uk/guidance/ta481](http://www.nice.org.uk/guidance/ta481).

- James M., 2017, Transplant complications: infectious disease, Cupples S., Lerret S., McCalmont V., Ohler L. (Ed.), Core Curriculum for Transplant Nurses, Wolters Kluwer, Second Edition, USA, 662-687.
- Janaudis-Ferreira T., Mathur S., Konidis S., Tansey C., Beurepaire C., 2016, Outcomes in randomized controlled trials of exercise interventions in solid organ transplant, *World J Transplant.* 6(4); 774-789.
- Kalantar-Zadeh, K., Fouque, D., 2017, Nutritional management of chronic kidney disease. *The New England Journal Of Medicine.* 377(8); 1765 – 1776.
- Karamelic J. Ve ark., Immunosuppressive therapy protocols in kidney transplantation in adults, *Bosnian Journal Of Basic Medical Sciences*, 2016; 6 (3): 43-47.
- Kendall K., Ansley K., Skillman M., 2017, Psychosocial issues in transplantation, (edit) Cupples S., Lerret S., McCalmont V., Ohler L. (Ed.), Core curriculum for transplant nurses, Wolters Kluwer, Second edition, USA, 769-807.
- Keven K., Aktürk S., 2016, Transplantasyona hazırlık: verici, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, Birinci Basım, Ankara, 9-26.
- Kim MS., Kim DK., Myoung SM., Kim SI., Oh CK., Kim YS. ve ark., 2005, Chronologically different impacts of immunologic and non-immunologic risk factors on renal allograft function, *Clin Transplant.*; 19; 742–750.
- Klaassen G., Zelle DM., Navis GJ., Dijkema D., Bemelman FJ., Bakker SJL. ve ark., 2017, Lifestyle intervention to improve quality of life and prevent weight gain after renal transplantation: Design of the Active Care after Transplantation (ACT) randomized controlled trial, *BMC Nephrology.* 18; 1-13.
- Koçak H., 2016, Posttransplant erken dönem medikal komplikasyonlar, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, Birinci Basım, Ankara, 59-64.
- Köken ZÖ., Sezer RE., 2018, Böbrek transplantasyonunda bakım. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics.* 4(2):149-156
- Kugler C., Einhorn I., Gottlieb J., Warnecke G., Schwarz G., Barg-hock H. ve ark., 2015, Postoperative weight gain during the first year after kidney, liver, heart, and lung transplant: a prospective study, *Progress in Transplantation.* 25(1); 49-55.
- Kumar T., Soundararajan P., Maiya G., Ravi A., 2018, Physical activity and quality of life after renal transplantation, *Online J Health Allied Scs.* 17(4); 4.

- Lasmar MF., Dutra RS., Nogueira-Machado JA., Fabreti-Oliveira RA., Siqueira RG., Nascimento E., 2019, Effects of immunotherapy induction on outcome and graft survival of kidney- transplanted patients with different immunological risk of rejection, *BMC Nephrology*. 20; 1-19.
- Le N., 2019, Relationship of diet quality and weight gain post-renal transplantation, Yüksek lisans tezi, Teksas Woman's Üniversitesi.
- Mahendran AO., Barlow AD., 2014, *Kidney transplantation, Surgery (Oxford)*. 32(7); 364-370
- McCalmont V., Ortiz K., 2017, *Transplant complications: noninfectious diseases*, Cupples S., Lerret S., McCalmont V., Ohler L. (Ed.), *Core Curriculum for Transplant Nurses*, Wolters Kluwer, Second Edition, USA, 196-266.
- Mok IY., Kee T., Goh A., 2012, Ten-year outcomes of kidney transplants at the singapore general hospital, *Proceedings of Singapore Healthcare*. 21; 95-101.
- Nagaoka Y., Onda R., Sakamoto K., Izawa Y., 2016, Dietary intake in japanese patients with kidney transplantation, *Clin Exp Nephrol.*; 20; 972–981.
- Nakhoul, GN., Huang H., Arrigain S., Jolly SE., Schold JD., Nally JV. ve ark., 2015, Serum potassium, end stage renal disease and mortality in chronic kidney disease. *American Journal of Nephrology*, 41(6); 456 – 463.
- National Kidney Foundation KDOQI, 2012, *Clinical Practice Guideline for Diabetes and CDK: 2012 Update*. *Am J Kidney Dis*. 60(5):850-886. Erişim Adresi: <https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabetes-ckd-update-2012.pdf> Erişim Tarihi: 10.09.2019.
- Nicoletto BB., Fonseca NKO., Manfro RC., Gonçalves LFS., Leitao CB., Souza GC., 2014, Effects of obesity on kidney transplantation outcomes: a systematic review and meta-analysis, *Transplantation*. 98; 167-176.
- O'Brien T., Hathaway D., 2016, An integrative literature review of physical activity recommendations for adult renal transplant recipients, *Progress in Transplantation*. 26(4); 381-385.
- Orazio L., Chapman J., Isbel NM., Campbell KL., 2014, Nutrition care for renal transplant recipients: an evaluation of service delivery and outcomes. *J Ren Care*. 40(2); 99–106.
- Oste MCJ., Gomes-Neto AW., Corpeleijn E., Gans ROB., de Borst MH., van den Berg E. ve ark., 2018, Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet and risk of renal function decline and all-cause mortality in renal transplant recipients, *Am J Transplant*. 18; 2523–2533.



- Oste MCJ., Corpeleijn E., Navis G., Keyzer CA., Soedamuh-Muthu SS., van den Berg E. ve ark., 2017, Mediterranean style diet is associated with low risk of new-onset diabetes after renal transplantation, *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 5; 1-8.
- Özatic M., Balcı M., 2002, Cyclosporine monitorization and its importance in immunosuppressive treatment after cardiac transplantation, *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg.* 10; 211-215.
- Pantik C., Cho Y., Hathaway D., Tolley E., Cashion A., 2017, Characterization of body composition and fat mass distribution 1 year after kidney transplantation, *Progress in Transplantation*. 27(1); 10-15.
- Pedrollo EF., Nicoletto BB., Carpes LS., Freitas JMC., Buboltz JR., Forte CC. ve ark., 2017, Effect of an intensive nutrition intervention of a high protein and low glycemic-index diet on weight of kidney transplant recipients: study protocol for a randomized clinical trial, *Trials*. 18; 413-419.
- Pochineni, V., Rondon-Berrios H., 2018, Electrolyte and acid-base disorders in the renal transplant recipient, *Frontiers In Medicine*, 5(261); 1 – 11.
- Raymond J., Johnson ST., Diehl-Jones W., Vallance JK., 2016, Walking, sedentary time and health-related quality life among kidney transplant recipients: An exploratory study, *Transplantation Proceedings*. 48; 59-64.
- Rho MR., Lim JH., Park JH., Han SS., Kim YS., Lee YH. ve ark., 2013, Evaluation of nutrient intake in early post kidney transplant recipients, *Clin Nutr Res*. 2;1-11.
- Ryan KJ., Casas JMS., Mash LE., McLellan SL., Lloyd LE., Stinear JW. ve ark., 2014, The effect of intensive nutrition interventions on weight gain after kidney transplantation: protocol of a randomised controlled trial, *BMC Nephrology*. 15; 148-157.
- Sabbatini M., Ferreri L., Pisani A., Capuano I., Morgillo M., Riccio E. ve ark., 2019, Nutritional management in renal transplant recipients: A transplant team opportunity to improve graft survival, *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 29; 319-324.
- Sağlam M., Arıkan H., Savcı S., İnce Dİ., Güçlü MB., 2010, International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version, *Perceptual and Motor Skills*. 111(1); 278-284.
- Schmid-Mohler G., Zala P., Graf N., Witschi P., Mueller TF., Wüthrich RP. ve ark., 2019, Comparison of a behavioral versus an educational weight management intervention after renal transplantation: a randomized controlled trial, *Transplant Direct*. 5;1-9.
- Soylu D., Ortağ T., 2017, Böbrek transplantasyonu sonrası yaşam kalitesinin belirlenmesi, *Turk Neph Dial Transpl.* 26(2); 215-221.

- Stanfill A, Bloodworth R, Cashion A., 2012, Lessons learned: experiences of gaining weight by kidney transplant recipients. *Prog Transplant*. 22(1); 71-78.
- Stehlik J., Edwards LB., Kucheryavaya AY., Benden C., 2012, The registry of the international society for heart and lung transplantation: 29th official adult heart transplant report, *J Heart Lung Transplant*. 31(10); 1053-1064.
- Şahin S., 2016, Post-transplant erken dönemde sıvı elektrolit takibi, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, Birinci Basım, Ankara, 45-49.
- T.C Sağlık Bakanlığı Kan, Doku ve Organ Nakli Hizmetleri Daire Başkanlığı Resmi İnternet Sayfası, 2019, Organ ve Doku Nakli İstatistikleri, Erişim Adresi: <https://organkds.saglik.gov.tr/dss/PUBLIC/PublicDefault2.aspx> Erişim Tarihi: 16.09.2019.
- Takahashi A., Hu SL., Bostom A., 2018, Physical activity in kidney transplant recipients: a review. *Am J Kidney Dis*. 72(3); 433-443.
- Tantisattamo E., 2017, Post-transplant weight gain and obesity: an opportunity for renal dietary management, *Adv Obes Weight Manag Control*. 7(2); 276-279.
- Taşkıran E., Oytun E., Akar H., 2016, Böbrek naklinde kullanılan immünsupresif tedaviler, *FNG & Bilim Tıp Transplantasyon Dergisi*. 1(1); 48-52.
- Tay M., 2016, Türkiye’de doku ve organ naklinin önemi, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 3(3); 106-110.
- Totan B., Yıldırım H., Ayyıldız F., 2016, Yetişkinlerde renal transplantasyon öncesi ve sonrasında tıbbi beslenme tedavisi, *Bes Diy Derg*. 44(3):248-256.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Resmi İnternet Sayfası, 2019, Fiziksel aktivite nedir?, Erişim Adresi <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite/fiziksel-aktivite-nedir.html>, Erişim Tarihi: 20.10.2019.
- Tüzüner A., Çelik S., 2016, Posttransplant erken dönem cerrahi komplikasyonlar, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, birinci Basım, Ankara, 83-90.
- U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans (8. Edition), 2015, Erişim Adresi: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>. Erişim Tarihi: 09.08.2019
- Vallance JK., Johnson ST., Thompson S., Wen K., Lam NN., Boyle T. ve ark., 2019, Prevalence and correlates of accelerometer-based physical activity and sedentary time among kidney

- transplant recipients, *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*. 6; 1–9.
- Van Adrichem EJ., van de Zande SC., Dekker R., Verschuuren EAM., Dijkstra PU., van der Schans CP., 2016, Perceived barriers to and facilitators of physical activity in recipients of solid organ transplantation, A qualitative study, *PLoS ONE* 11(9); 1-15.
- Wallace IR., Waters NH., Pilmore H., Drury PL., Wu F., 2015, New onset diabetes after transplantation not another acronym, *Journal of the Royal Society of Medicine*. 6(2); 1–5.
- Wilkinson A, Kasiske L., 2009, Long-term post-transplantation management and complications, Danovitch GM (Ed.), *Handbook of Kidney Transplantation*. Wolters Kluwer, Second Edition, USA, 217-260.
- Yılmaz M., 2016, Akut hücresel rejeksiyon ve tedavisi, Türkmen A. (Ed.), *Transplantasyon Nefrolojisi: Pratik Uygulama Önerileri*, Buluş, Birinci Basım, Ankara, 65-71.
- Zelle DM., Kok T., Dontje ML., Danchell EI., Navis G., van Son WJ., 2013, The role of diet and physical activity in post-transplant weight gain after renal transplantation, *Clin Transplant*. 27(4); 84-90.

## 8. EKLER

### Ek-1. Hasta Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri Veri Formu

Hasta Kodu:

Yaş:

Cinsiyet: a. Kadın b. Erkek

Medeni Durum: a. Bekar b. Evli

Çocuk sayısı:

Eğitim Durumu: a. Okur Yazar Değil b. Okur Yazar e. Üniversite ve üstü  
c. İlkokul d. Orta ve Lise

Meslek: .....

Çalışma durumu: a. Tam zamanlı b. Yarı zamanlı c. Çalışmıyor

Sağlık güvencesi:

Sigara Kullanıyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

Cevabınız evet ise süresi ve sıklığı nedir?.....

Alkol kullanıyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

Cevabınız evet ise süresi ve sıklığı nedir?.....

Maddi durum: Aylık gelir.....TL (ailenin toplam geliri olarak yazılacak)

a. Gelir-gider eşit b. Gelir giderken fazla c. Gelir  
giderden az

Aile tipi: a. Çekirdek b. Geniş aile

Birlikte yaşadığı kişiler:

Yaşadığı Yer:

Nakil tarihi:

Böbrek nakli etyolojisi:

Böbrek nakil sayısı:

Renal replasman tedavisi aldı mı? a. Evet b. Hayır

Evet ise: a. Hemodiyaliz b. Periton diyalizi

Evet ise süresi:

Verici tipi: a. Canlı b. Ölü

Canlı verici ile yakınlık durumu a. Akraba b. Akraba dışı

Cevap akraba ise akrabalık derecesi:

1. Derece	2. Derece	3. Derece	4. Derece
Anne	Kardeş	Amca	Amca çocuđu
Baba	Nine	Hala	Hala çocuđu
Çocuk	Dede	Dayı	Dayı çocuđu
	Torun	Yeğen	Yeğen çocuđu

Cevap akraba dışı ise yakınlık durumunuz;

- a. Eş      b. Komşu      c. Arkadaş      d. Diğer:

Kullanılan immunosupresif ilaçlar:

Kullanılan diğer ilaçlar:

Kronik Hastalık Durumu: a. Evet   b. Hayır

Eğer yanıt evet ise: a. Diabetüs mellitüs   b. Hipertansiyon   c. Kalp hastalıkları

## Ek-2. Beslenme Alışkanlıkları Değerlendirme Anketi

Hasta Kodu:

Böbrek nakli sonrası ilk izlemde=

1. Böbrek nakli alıcısının ağırlığı (kg):
2. Böbrek nakli alıcısının BKİ değeri:

Araştırmanın verilerinin toplandığı tarihte böbrek nakli alıcısının son izlemde=

1. Böbrek nakli alıcısının ağırlığı (kg):
2. Böbrek nakli alıcısının BKİ değeri:
3. Böbrek nakli alıcısının ilk ve son izlem arasındaki kilogram farkı:

Böbrek nakli sonrası diyetinizden memnun musunuz?

- a. Evet b. Hayır

Cevabınız hayır ise neden.....

Günde kaç öğün besleniyorsunuz?

Beslenme Sıklığı Değerlendirme Formu

Besinler	Tüketim Sıklığı						
	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde bir	Ayda bir	Hiç
Süt, yoğurt							
Peynir							
Kırmızı et							
Beyaz et							
Yumurta							
Kuru bakliyat							
Taze sebze							
Taze meyve							
Ekmek							
Tahıllar							
Sıvı yağ							
Katı yağ							
Diğer							

### Ek-3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (UFAÖ) (Kısa Form)

Hasta Kodu:

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1) Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

a.Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz) b.Haftada \_\_\_\_ gün

2) Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

a. Bilmiyorum/Emin değilim b.Günde \_\_\_\_ dakika c.Günde \_\_\_\_ saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3) Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

a.Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz) b.Haftada \_\_\_\_ gün

4) Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

a.Bilmiyorum/Emin değilim b.Günde \_\_\_\_ dakika c.Günde \_\_\_\_ saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5) Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

a.Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz) b.Haftada \_\_\_\_ gün

6) Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

a.Bilmiyorum/Emin değilim b.Günde \_\_\_\_ dakika c.Günde \_\_\_\_ saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret

ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7) Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

a.Bilmiyorum/Emin değilim

b.Günde \_\_\_\_\_ dakika

c.Günde \_\_\_\_\_ saat





## Ek-4. İstanbul Şişli Özel Florence Nightingale Hastanesi Kurum İzni



SAYI: İDR 2017 - 618  
KONU: Uygulama İzni Hk.

TARİH: 18.08.2017

**T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**

İlgi: 86700236/753048907-2322 Sayılı, 09/08/2017 tarihli yazınız.

Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Ezgi GÖRÜCÜ'nün "Böbrek Nakli Alıcılarının Beslenme ve Fiziksel Egzersiz Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli tez çalışmasını Eylül 2017- Mart 2018 tarihleri arasında kurumumuzda yapması uygundur. Bilgilerinize saygılarımla arz ederim.



## Ek-5. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği Kurum İzni



T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ



E-İmzalıdır

Sayı : 72292585-00.99-E.45654  
Konu : Ezgi GÜDÜCÜ'nün Y.L.Tez  
Çalışması

19/07/2018

HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 20.04.2018 tarih ve 20018 sayılı yazınız. C.

İlgi sayınızda bahsi geçen Dr.Öğr.Üyesi,Yaprak SARIGÖL İORDİN'in sorumlu araştırmacısı olduğu, yüksek lisans öğrencisi Ezgi GÜDÜCÜ ile birlikte yapılması planlanan "Böbrek Nakli Alıcılarının Beslenme ve Fiziksel Egzersiz Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezinin verilerini hastanemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalında, Böbrek Nakli Polikliniğinde izlenimleri devam eden böbrek nakli hastalarından toplanabilmesi Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Mete EDİZER  
Başhekim

HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 20.04.2018 tarih ve 20018 sayılı yazınız. C.

İlgi sayınızda bahsi geçen Dr.Öğr.Üyesi,Yaprak SARIGÖL İORDİN'in sorumlu araştırmacısı olduğu, yüksek lisans öğrencisi Ezgi GÜDÜCÜ ile birlikte yapılması planlanan "Böbrek Nakli Alıcılarının Beslenme ve Fiziksel Egzersiz Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezinin verilerini hastanemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalında, Böbrek Nakli Polikliniğinde izlenimleri devam eden böbrek nakli hastalarından toplanabilmesi Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Mete EDİZER  
Başhekim

HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA



Adres: İnciraltı Mahallesi, Mithatpaşa Cd. İnciraltı yerleşkesi  
No:1606, 35340 Narlıdere/Balçova/İzmir  
Tel: 0(232) 412 1212  
Elektronik Ağ: <http://www.hastane.deu.edu.tr/>  
Kep Adresi: [dokuzeyuluniversitesi@hs01.kep.tr](mailto:dokuzeyuluniversitesi@hs01.kep.tr)  
Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Mete EDİZER tarafından 19.07.2018 tarihinde e-imzalanmıştır.  
Evrakınızı <http://dogrulama.deu.edu.tr> linkinden F5CACA02X4 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Bilgi İçin İrtibat:  
Pakize ÖZGENÇ  
Dahili:  
E-Posta: [pakize.ozgenc@deu.edu.tr](mailto:pakize.ozgenc@deu.edu.tr)



## Ek-6. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Onayı

KARAR BİLGİLERİ		Karar No:2017/26-33	Tarih: 09.11.2017		
Yard.Doç.Dr.Yaprak SARIGÖL ORDİN'in sorumlusu olduğu "Böbrek Nakli Alıcılarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>					
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
<b>ETİK KURUL ÜYELERİ</b>					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?	İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Sevinç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D.	Erkek	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.M.Aylin ARICI	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Uzm.Dr.Ahmet Can BILGIN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D.	Erkek	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

## Ek-7. Aydınlatılmış Onam Formu

Sayın Bay/Bayan,

Bu araştırma ile sizlerin böbrek nakli sonrası beslenme ve fiziksel durumunuzu değerlendirmek ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmaktadır.

Bu amaçla, sizlerden Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu, Beslenme Değerlendirme Anketi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketini doldurmanız beklenmektedir. Bu soru formlarını doldururken isim belirtmemeniz gerekmektedir.

Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde verdiğiniz bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte bilgiler kurumun yerel etik kurul komitesine ve Sağlık Bakanlığına açık olacaktır. Kişisel olarak verdiğiniz bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

Ben, ..... olarak katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu çalışmaya katıldığım için herhangi bir maddi kazancım olmayacağını ve herhangi bir ödeme yapmak zorunda olmadığımı farkındayım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Adı-Soyadı:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No).....

İmzası:.....

*Açıklamaları Yapan Araştırmacının*

Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

*Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin*

Adı-Soyadı:.....

Görevi:.....

İmzası:.....

## **Ek-8. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Form Kullanım İzni**

Sayın Ezgi Görücü,

Tezinizde Uluslar arası Fiziksel Aktivite Anketini kullanabilirsiniz.

İyi çalışmalar

Doç. Dr. Melda Sağlam



## Ek-9. Özgeçmiş (Arbis Formatı)



### EZGİ GÖRÜCÜ

#### Kişisel Bilgiler

##### İletişim Bilgileri

Kimlik Numarası	24679191784
Doğum Tarihi	15/05/1994
İletişim Adresi	Merkez Mahallesi Ayşıl Sokak 25/9 Arnavutköy/İstanbul
Telefon	(536) 855 00 25
E- posta	ezgigorucu1@gmail.com
Web Adresi	

##### Öğrenim Bilgileri

31 Ağustos 2016 - Şu Anda (3 yıl 4 ay)  
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ (YL) (TEZLİ)  
Diploma Numarası: -  
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 2.77 / 4.0

06 Eylül 2012 - 09 Haziran 2016 (3 yıl 10 ay)  
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ, HEMŞİRELİK PR.  
Diploma Numarası: 201601671  
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 78.22 / 100.0

##### Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Mayıs 2017 - Şu Anda (2 yıl 8 ay) (Tam Zamanlı)  
HEMŞİRE, SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU BAŞKANLIĞI İSTANBUL İLİ ANADOLU GÜNEY BÖLGESİ TÜRKİYE KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ İSTANBUL ARNAVUTKÖY DEVLET HASTANESİ

##### Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

#### Ar-Ge Yetkinlik

##### Bildiriler

E. GÖRÜCÜ & Y. SARIGÖL ORDİN, Review of national scientific studies related to transplant nursing in Turkey, Poster Sunumu, 18th ESOT Congress, 24 Eylül 2017, 27 Eylül 2017.