

**T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**RENAL TRANSPLANTASYON UYGULANMIŞ
ERKEK HASTALARDA
ENDOKRİN SORUNLAR (CİNSEL FONKSİYON)
VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİLERİ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. Azer İSMAYILOV**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. İlhami SOLAK**

İZMİR-2015

ÖNSÖZ

Öncelikle Anabilim Dalı başkanımız Prof. Dr. Mustafa YILMAZ'a, tez çalışmam boyunca bu sürecin en başından beri bilgisini, değerli fikirlerini, benimle paylaşan, anlayışını, mütevaziliğini ve hoşgörüsünü esirgemeyen kıymetli zamanını bana ayıran Doç. Dr. Mümtaz YILMAZ'a, cerrahi eğitimimde ve tez çalışmam sürecinde bana destek olan, yardımlarını her zaman hissettiğim tez danışman hocam Doç. Dr. İlhami SOLAK'a, tez çalışmamda, cerrahi eğitimimde bilgisini, deneyimini sonuna dek paylaşan ve beni her zaman cesaretlendiren, yol gösteren değerli hocam Prof. Dr. Cüneyt HOŞCOŞKUN' a, engin bilgisini, cerrahi deneyimini paylaşmaktan çekinmeyen, çalışmanın okumanın ne kadar önemli olduğunu her zaman bize aşıl原因, teorik ve pratik cerrahi eğitim sürecinde şahsıma çok büyük katkılarda bulunan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Adem GÜLER'e, canlı vericiden yapılan transplantasyon cerrahisinde donör nefrektomi ve karaciğer transplantasyonu ameliyatlarını başarılı şekilde uygulayan, cerrahi tecrübesinden faydalandığım değerli hocam Prof. Dr. Murat SÖZBİLEN'e, güleryüzünü, hoşgörüsünü ve mütevaziliğini esirgemeyen, her zaman bilgisine başvurduğum Prof. Dr. Hüseyin TÖZ'e, asistanlığım sürecinde ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerlerini örnek aldığım değerli ağabeyim Doç. Dr. Cemil ÇALIŞKAN'a, çalışmaktan zevk aldığım, hoşgörülü ve bir o kadarda mütevazî insan, çalışmam süresince her türlü yardım ve fedakarlığı sağlayan değerli ağabeyim Doç. Dr. Levent YENİAY'a, Doç. Dr. Özgür FIRAT ve Doç. Dr. Özer MAKAY'a, uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden itibaren bana destek olan, hayatımda anlamlı değişikliklere yol açan, bilimsel bir ortamda çalışmamızı sağlayan, üzerimde emeği olan, eğitimime katkıda bulunan kliniğimizin diğer saygıdeğer hocalarına, aynı zamanda uzmanlık eğitimim boyunca omuz omuza çalıştığım, yoğun ve zor koşullarda, nöbetlerde uykusuz geceleri paylaştığım tüm asistan arkadaşlarıma, bu çalışmada bana yardımcı olan genel cerrahi polikliniği personeli Hasan İLHAN'a, Ege Genel Cerrahi kliniğinde çalışan tüm hemşire ve personel arkadaşlarıma...

Son olarak beni büyütüp, yetiştirip, bu günlere gelmemde büyük emeği olan, bir ömür boyu asla hakkını ödeyemeyeceğim anneme, beni bu mesleğe

bağlayan, bu mesleğin asaletiyle tanıştıran, mesleği ve hayatı sevdiren, oğlu, aynı zamanda meslektaşı olmanın onuru ve gurununu yaşatan, maddi ve manevi her zaman desteğini esirgemeyen, ömrünü çocuklarına adayan, elini her zaman omuzumda hissettiğim babama, hayatımın her döneminde, ağırlı acılı günlerimde bir an bile yalnız bırakmayan değerli ablam Dr. Samire RZAYEVA'ya ve kardeşim Dr. Anar İSMAYILOV'a, hayatımın en güzel günlerini geçirdiğim, benim için çok değerli olan kıymetlim, varlığı bile bana umut veren Dr. Gözde ŞAHİN'e sonsuz teşekkürler...

Dr. Azer İSMAYILOV

'Ne başarılırsanız başarın size yardım eden birisi mutlaka vardır'

'Athea Gibson'

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
ÖZET.....	vii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
4. İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER	30
5. BULGULAR	31
6. TARTIŞMA	40
7. SONUÇ	47
8. KAYNAKLAR.....	48
9. EKLER	60

KISALTMALAR

KBH	:	Kronik böbrek hastalığı
KBY	:	Kronik böbrek yetmezliği
HD	:	Hemodiyaliz
PD	:	Periton Diyalizi
BN	:	Böbrek nakli
TX	:	Transplantasyon
RRT	:	Renal Replasman Tedavisi
RTx	:	Renal Transplantasyon
SF-36	:	Kısa Form-36
IIEF	:	International Index of Erectile Function
KDQOL-36	:	Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Formu-36
SDBY	:	Son Dönem Böbrek yetmezliği
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
GFR	:	Glomeruler Filtrasyon Hızı
DM	:	Diabetes Mellitus
PTDM	:	Posttransplant Diyabetes Mellitus
DN	:	Diabetik Nefropati
HT	:	Hipertansiyon
GN	:	Glomerulonefrit
KGn	:	Kronik Glomerulonefrit
TND	:	Türk Nefroloji Derneği
SAPD	:	Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi
APD	:	Aletli Periton Diyalizi
ESA	:	Eritropoez Stimule Edici Ajan

VKI	:	Vücut kitle indeksi
PTA	:	Perkutan Translüminal Anjiyoplasti
VKI	:	Vena Kava İnfior
GİS	:	Gastrointestinal Sistem
DJ	:	Double J Stent
ÜÜS	:	Üreteroüreterostomi
ÜNS	:	Üreteroneosistostomi
RAS	:	Renal Arter Stenozu
RVT	:	Renal Ven Trombozu
ED	:	Erketil Disfonksiyon
USG	:	Ultrasonografi
PTH	:	Parathormon
NKF	:	National Kidney Foundation
T ₄	:	Total Tiroksin
T ₃	:	Triiyodotironin
ATG	:	Anti-Thymocyte Globulin
RRM	:	Renal Replasman Modaliteleri
TCSB	:	Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı
PBH	:	Polikistik Böbrek Hastalığı
VUR	:	Devezikoüreterial Reflü
DGF	:	Gecikmiş Greft Fonksiyonu

ÖZET

Kronik böbrek hastalığı (KBH); nefron sayılarında azalma ne nefronların fonksiyonel yetmezliği sonucu genellikle son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) ile sonuçlanan, bir çok etiyolojik nedeni olan patofizyolojik bir dönemdir. Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) ise endojen renal fonksiyonun geri dönüşümsüz şekilde kaybı ve glomerular filtrasyon hızının (GFR) 15 ml/dk'nın altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Kronik böbrek yetmezliği (KBY) tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de ciddi sağlık sorunu olarak önemini korumaktadır. Günümüzde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi araştırılması sağlık müdahalelerinin neticelerinin değerlendirilmesinde kullanılması anlamlı olarak kabul görmektedir. Yaşam kalitesi değerlendirmeleri tıbbi müdahalelerin etkisini saptamak ve tıbbi bakımın kalitesini değerlendirmek için tedavi stratejilerini planlamaya yardımcı olmaktadır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) olan hastaların yaşam kalitesi ile ilgili durumlarını daha iyi hale getirecek yolları ve olanaklar dahilinde olumsuz neticeleri önleyen stratejileri tanımlamaya da yardımcı olabilmektedir.

Yaşam kalitesi tanımında sıklıkla gözardı edilen önemli öğelerden bir tanesi de cinselliktir. Yapılan çalışmalar sonucu son dönem böbrek yetmezliği olan erkek ve bayan hastalarda cinsel disfonksiyonun yüksek oranda görüldüğü bildirilmektedir. Hatta bazı araştırmalarda böbrek yetmezliği olan erkek hastalarda erektil disfonksiyon insidansının % 50'den fazla olduğu tahmin edilmektedir.

Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında şubat 2007- şubat 2009 yılları arasında canlı ve kadavradan renal transplantasyon uygulanan 40 erkek hastanın demografik özelliklerini, endokrin sorunlarını, yaşam kalitesini ve cinsel fonksiyonlarını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yaşam kalitesi değerlendirilmesi için kısa form-36 (SF-36) kullanıldı.

SF–36'nın alt boyutları Fiziksel Fonksiyon (PF), Fiziksel Rol (RP), Vücut Ağrısı (BP), Genel Sağlık (GH), Vitality (VT), Sosyal Fonksiyon (SF), Emosyonel Rol (RE), Ruh Sağlığı (MH) oluşturmaktadır.

Cinsel fonksiyonların değerlendirilmesinde ise IIEF formunun türkçe versiyonu kullanıldı. Her iki formun doldurulması için hastalardan onam alındı.

Bizim sonuçlarımızda, renal transplantasyon uygulanan erkek hastaların beşinci yıldaki böbrek fonksiyon testleri, seks hormonları, lipid profilleri, cinsel yaşam aktiviteleri, genel sağlık durumları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Retrospektif olmasına ve bazı verilerin eksik olmasına rağmen hastaların 5. yıl değerlendirmeleri ile ilgili fikirler saptanmış, preemptif hastalarda PTH'ın ve kreatinin değerlerinin yüksek kalması gibi yorumlanması güç sonuçlar saptanmıştır. Bu sonuçların daha çok sayıda hasta içeren prospektif çalışmalar ile değerlendirilmesi uygun olacaktır

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik böbrek hastalığı (KBH); nefron sayılarında azalma ve nefronların fonksiyonel yetmezliği sonucu genellikle son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) ile sonuçlanan ve bir çok etiyolojik nedeni olan patofizyolojik bir dönemdir. Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) ise endojen renal fonksiyonun geri dönüşümsüz şekilde kaybı ve glomeruler filtrasyon hızının (GFR) 15 ml/dk' nın altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Kronik böbrek yetmezliği (KBY) tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de ciddi sağlık sorunu olarak önemini korumaktadır. 2010 yılında Türk Nefroloji Derneğinin (TND) Türkiye genelinde yaptığı CREDIT çalışmasının verilerine göre KBH prevalansı % 15.7 bulunmuştur. (1) Türk Nefroloji Derneği 2010 registry raporuna göre Türkiye'de son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) bulunan hasta sayısı ise yaklaşık 60.000 kadardır. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar periton diyalizi, hemodiyaliz ve böbrek naklini içeren renal replasman tedavilerinden biriyle hayatını devam ettirebilmektedir (2) Wolfe RA ve ark. Yaptığı bir çalışmada Diyaliz hastaları ile böbrek nakli (BN) uygulanan hastaların karşılaştırılması sonucu BN'nin 4 yıl sonunda tüm sebeplere bağlı ölüm oranını % 68 azalttığı gösterilmiştir (3). Bu sebeple son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda renal transplantasyon en iyi renal replasman tedavisi olarak kabul görmektedir.

Günümüzde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin araştırılması sağlık müdahalelerinin neticelerinin değerlendirilmesinde kullanılması anlamlı olarak kabul görmektedir (4). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanımına göre, yaşam kalitesi insanların fiziksel ve psikolojik durumun öznel ve nesnel faktörleri içermektedir.(5)

Yaşam kalitesi değerlendirmeleri, tıbbi müdahalelerin etkisini saptamak ve tıbbi bakımın kalitesini değerlendirmek için tedavi stratejilerini planlamaya yardımcı olmaktadır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların yaşam kalitesi ile ilgili durumlarını daha iyi hale getirecek yolları ve olanak dahilinde olumsuz sonuçları önleyen stratejileri tanımlamaya yardımcı olabilmektedir.

Yaşam kalitesi değerlendirilmesinde çok yaygın olarak kullanılan Kısa Form-36 (SF-36), SDBY olan hastalarda da sık kullanılan genel bir formdur (6).

Yaşam kalitesi tanımında sıklıkla gözardı edilen önemli öğelerden bitanesi de cinselliktir. Son dönem böbrek yetmezliği olan erkek ve kadınlarda cinsel disfonksiyon yüksek oranda görüldüğü bildirilmektedir (7-9). Hatta bazı araştırmalarda böbrek yetmezliği olan hastalarda erektil disfonksiyon insidansının % 50'den fazla olduğu tahmin edilmektedir (10).

Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda şubat 2007- şubat 2009 yılları arasında renal transplantasyon uygulanan 40 erkek hastanın demografik özelliklerini, endokrin sorunlarını, yaşam kalitesini ve cinsel fonksiyonlarını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yaşam kalitesi değerlendirilmesi için kısa form-36 (SF-36), cinsel fonksiyonların değerlendirilmesinde ise IIEF formunun türkçe versiyonu kullanıldı.

2. GENEL BİLGİLER

Kronik böbrek hastalığı

Tanım

Kronik böbrek yetmezliği, (KBY) fonksiyonel böbrek kitlesinde gelişen kayıp nedeniyle glomerül filtrasyon hızının (GFR) kalıcı olarak azaldığı ve üç ay veya daha uzun süre glomeruler filtrasyon hızının (GFR) 60 mL/dak/1.73 m² altında bulunması ile sonuçlanan böbreğin sıvı-elektrolit dengesini düzenlenmesinde ve metabolik-endokrin fonksiyonlarında ilerleyici bozulma hali olarak tanımlanmaktadır (11).

Kronik böbrek hastalığının tanı kriterleri American Journal of Kidney Diseases 2002'de aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (11) ;

- 1) GFR'da azalma bulunsun ya da bulunmasın en az üç ay aşağıdaki kriterlerin yer aldığı, böbreğin yapısal ve fonksiyonel bozuklukları;□
 - patolojik bozukluklar veya□
 - kan ya da idrar kompozisyon bozuklukları veya
 - görüntüleme yöntemleri ile saptanan bozukluklar
- 2) Böbrek hasarı bulunsun ya da bulunmasın GFR'nın en az üç ay süre ile 60 mL/dk/1,73/ m² den düşük seyretmesi.

Etyolojisinde bir çok hastalık saptanmasına rağmen, genellikle diabetes mellitus, hipertansiyon ve glomerulonefritler altta yatan temel nedenler arasında yer almaktadır (12). Kronik böbrek hastalığı çok nadir durumlarda geri dönüşüm göstermektedir ve renal fonksiyonlarındaki azalma ilerleyici olarak seyretmektedir, KBH'ya neden olan olay ortadan kalksa dahi böbrek fonksiyonlarındaki azalma devam eder (13).

Sınıflaması

Bir çok kronik hastalıkta olduğu gibi kronik böbrek yetmezliği olan hastaların da tanı, takip ve tedavi planlaması için sınıflama uygulanmaktadır. KBH evrelemesi hesaplanan GFR'ye göre yapılmaktadır. (TABLO 1)

Tablo 1: Kronik böbrek hastalığının evreleri. (11)

Evre	Tanımlama	GFR (ml/dk/1.73 m2)
1	GFR normal ya da artmış, böbrek hasarı bulguları mevcut	≥90
2	Hafif azalmış GFR ile birlikte böbrek hasarı bulguları	60-89
3	Orta derecede azalmış GFR	30-59
4	İleri derecede azalmış GFR	15-29
5	Son dönem böbrek yetmezliği	<15 /veya diyaliz)

Kronik Böbrek Hastalığının Etiyolojisi

Tablo 2: KBH nedenleri

Glomerulopatiler Primer glomerüler hastalıklar Fokal ve segmental glomeruloskleroz Membranoproliferatif glomerulonefrit IgA nefropatisi Membranöz nefropati Sekonder glomeruler hastalıklar Diyabetik nefropati Amiloidozis Postinfeksiyöz glomerulonefrit HIV ilişkili nefropati Kollajen vasküler hastalıklar Orak hücreli anemi HIV ilişkili membranoproliferatif glomerulonefrit
Tubulointerstisyel nefrit İlaç hipersensitivitesi Ağır metaller Analjezik nefropatisi Kronik pyelonefrit
Hereditör hastalıklar Polikistik böbrek hastalığı Medüller kistik hastalık Alport sendromu
Obstrüktif nefropatiler Prostatik hastalıklar Nefrolitiazis Retroperitoneal fibrozis veya tümör Konjenital nedenler
Vasküler hastalıklar Hipertansif nefroskleroz Renal arter stenozu

Kronik böbrek yetmezliği bir çok nedenle ortaya çıkmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) her yıl yaklaşık bir milyon kişiden 100-150 kişide kronik böbrek yetmezliği geliştiği bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletlerinde kronik böbrek yetmezliğine (KBY) neden olan hastalıklar arasında diabetik nefropati, hipertansif nefroskleroz, glomerülonefritler, intersitisyel nefritler ve polikistik böbrek hastalığının olduğu saptanmıştır (14).

Türkiyede hastaları kronik böbrek yetmezliğine götüren ilk üç etiyolojik faktörün diabet, hipertansiyon ve kronik glomerulonefrit (KGN) olduğu bulunmuştur (12).

Son yıllarda diabetik ve hipertansif nefropati olguları sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Özellikle yaşlı hastalarda en sık hipertansif nefropati görülmektedir.

Tablo 2'de kronik böbrek hastalığının etiyolojisi sıralanmıştır.

Kronik Böbrek Hastalığının Tedavi seçenekleri

Son dönem böbrek yetmezliği tanısı konulan hastalara, periton diyalizi (PD), hemodiyaliz (HD) veya renal transplantasyon (RTX) gibi replasman tedavi seçeneklerinden biri uygulanmaktadır. Bazı durumlarda hastalık sürecinde her üç tedavi şeklinden de zaman içerisinde yararlanmak zorunda kalınabiliyor (15)

Diyaliz ;

Diyaliz bir membran aracılığı ile hastanın kanı ve diyaliz solüsyonu arasında değişime esas alan tedavidir. Diffüzyon ve ultrafiltrasyon olmak üzere iki temel mekanizma ile çalışmaktadır;

- a) Diffüzyon konsantrasyon farkı nedeniyle solütlerin yer değiştirmesi,
- b) Ultrafiltrasyon hidrostatik basınça bağlı olarak suyun ve solütlerin membranın diğer tarafına hareketidir.

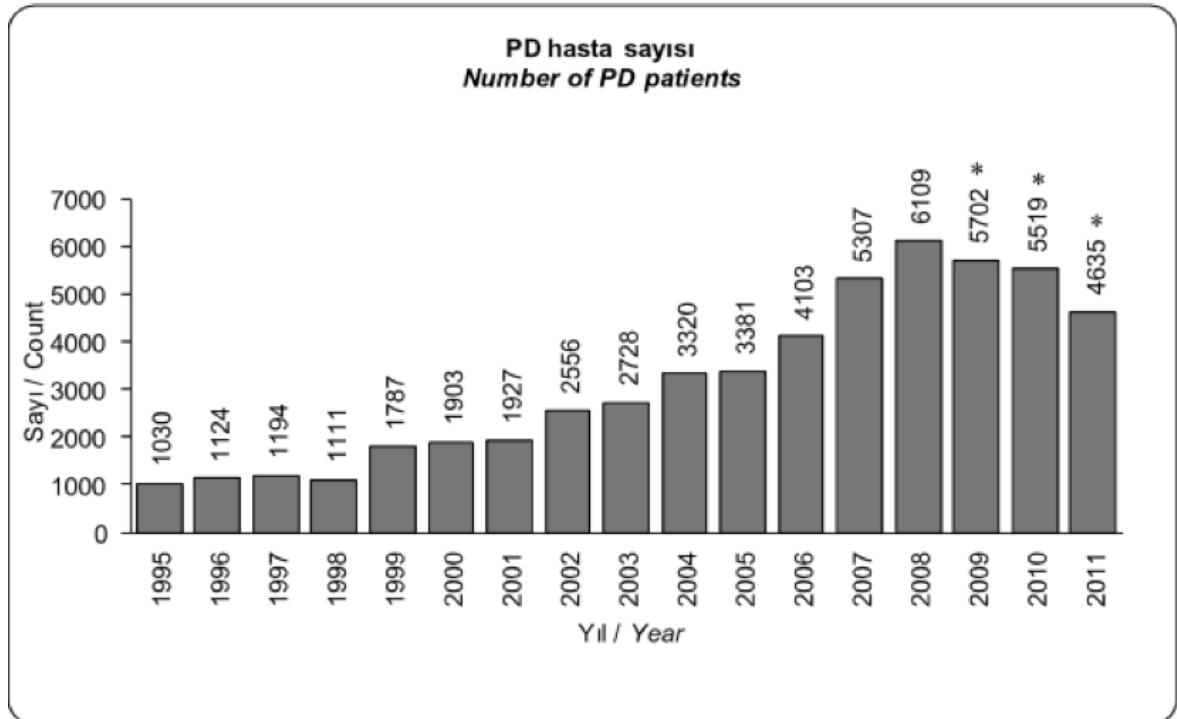
Son dönem böbrek yetmezliği tanısı nedeniyle diyaliz tedavisi aşamasında

olan hastalarda, son yıllarda tüm teknolojik imkanlar sağlanmasına rağmen, hala bu hastaların ciddi ekonomik, sosyal ve psikolojik sorunlar olduğu gözlemlenmekte olup aynı zamanda bu hastalarda yaşam kalitesi ayrı ayrı faktörlere bağlı olarak düşük seyretmektedir (15).

Diyaliz Seçenekleri ;

Peritoneal diyaliz (PD)

Peritonun, sıvı ve solüt geçirgenlik özelliklerinin endojen bir diyaliz membranı olarak kullanılması şeklinde uygulanmaktadır. Intraperitoneal solüt ve su absorpsiyonu, periton tabakasındaki kapiller dolasım ve lenfatikler aracılığıyla oluşmaktadır (16, 17). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık bakanlığının (TCSB) verilerine göre 2011 yılı itibariyle periton diyalizi uygulanan hasta sayıları yıllara göre şekil 1’de gösterilmiştir



Şekil 1: Periton diyalizi uygulanan hasta sayısı

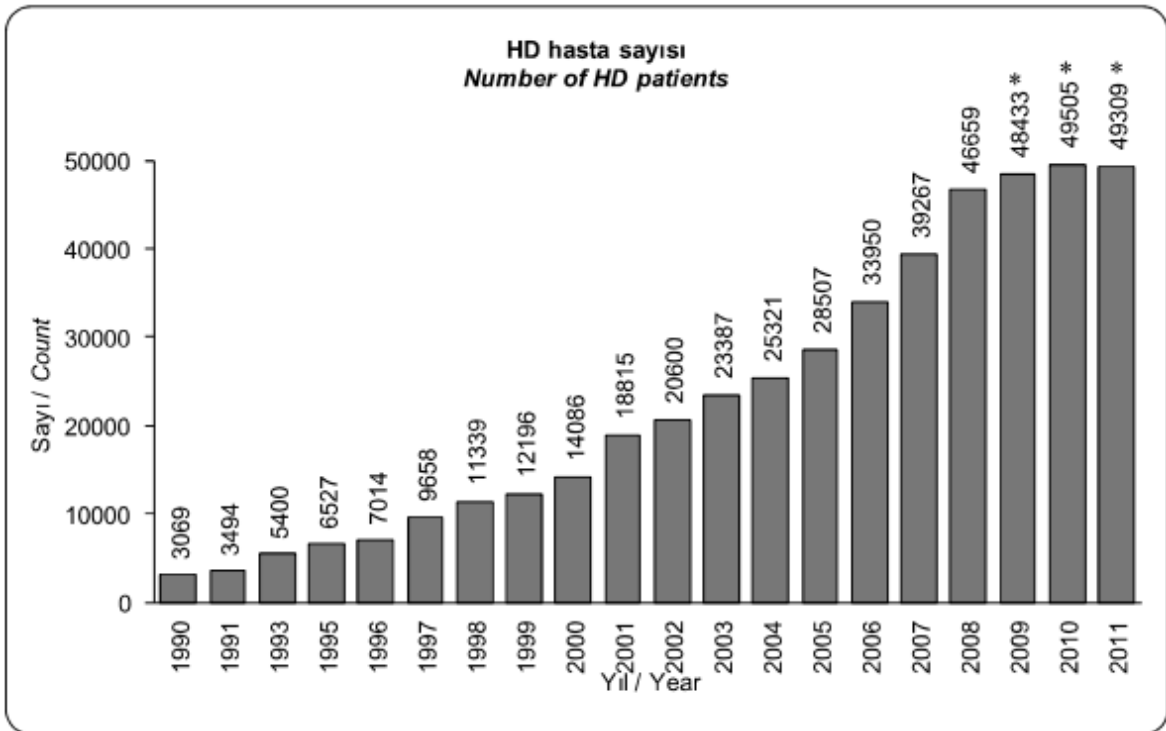
Hemodiyaliz (HD)

Hemodiyaliz hastadan alınan kanın antikoagölan ilaç ile vücuttan kenarda diyaliz cihazında değişime uğratılmasından sonra sıvı solüt içeriği düzenlenerek yeniden hastaya transfuse edilmesidir. Bu işlem için yeterli miktarda kan akımı sağlayan bir damar yolu (diyaliz kateteri) gerekmektedir. TCSB verilerine göre 2011 yılı itibariyle hemodiyaliz uygulanan hastaların sayı şekil 2’de gösterilmiştir.

Hemodiyaliz işleminin üç temel unsurdan oluşmaktadır;

1. Diyalizör (filtre)
2. Pompa sistemi
3. Solüt klirens sıvısı (diyalizat) (18, 19)

Hemodiyaliz hastasının haftada 3-4 kez dört saat süreyle diyalize girmesi gerekmektedir (20)



Şekil 2: Hemodiyaliz uygulanan hasta sayısı

BÖBREK NAKLİ

Tarihçesi ve önemi

Hayvanlar üzerinde ilk deneysel renal transplantasyon 1902 yılında Viyana’da Dr. Emerich Ulmann ve Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) Alexis Carrel tarafından uygulanmıştır. Bu araştırmacılardan hiçbiri ret mekanizmasının üzerinde durmamışlardı. Jaboulay tarafından 1906’da ilk kez insan üzerinde zenograft renal transplantasyon gerçekleştirilmiştir (21).

1910 yılında otograft ile allograft arasındaki farklılıklar Dr. Carrel tarafından önemsendi. Dr. Carrel’in uygulandığı vasküler anastomoz teknikleri halen günümüzdeki tekniklerin temelini teşkil etmektedir. 1923 yılında Dr. Carl Williamson otograft ile allograft arasındaki histolojik farkları ve rejeksiyon histolojisini yayınladı (22).

İnsan üzerinde ilk allograft renal transplantasyonunun Rusya’da 1933 yılında Voronoy tarafından yapılması ile renal transplantasyon çalışmaları yeniden canlanmıştır (23). İlk başarılı böbrek nakli ise 1954 yılında, Boston’da Peter Bent Brigham Hospital’da Dr. J.E.Murray ve arkadaşları tarafından tek yumurta ikizleri arasında gerçekleştirildi.

Türkiye’de canlıdan ilk böbrek nakli ameliyatı 1975 yılında gerçekleştirildi. İlk kadaverik böbrek nakli Avrupa Transplantasyon Birliği’nden alınan böbrekle 1978 yılında yapılırken, Türkiye’de kadavradan elde edilen ilk renal transplantasyon ise 1979 yılında Dr. Mehmet Haberal ve arkadaşları tarafından uygulanmıştır (24).

Renal transplantasyon, son dönem böbrek yetmezliği olan hastalara daha iyi yaşam kalitesi sağlaması, aynı zamanda yaşam süresine katkısının daha fazla olması ve bunların yanı sıra düşük maliyetli olması nedeniyle de diğer renal replasman tedavilerinden daha üstündür. Diyaliz ile kıyaslandığında yaşa göre beklenen yaşam süresi daha uzun olduğu bildirilmiştir.

Renal transplantasyon uygulanan hastalarada ilk yıl maliyetli yüksek olarak gözüktse de, takip sırasında daha sonraki yıllarda toplam maliyetin daha düşük olduğu yapılan çalışmalarla ortaya çıkmıştır

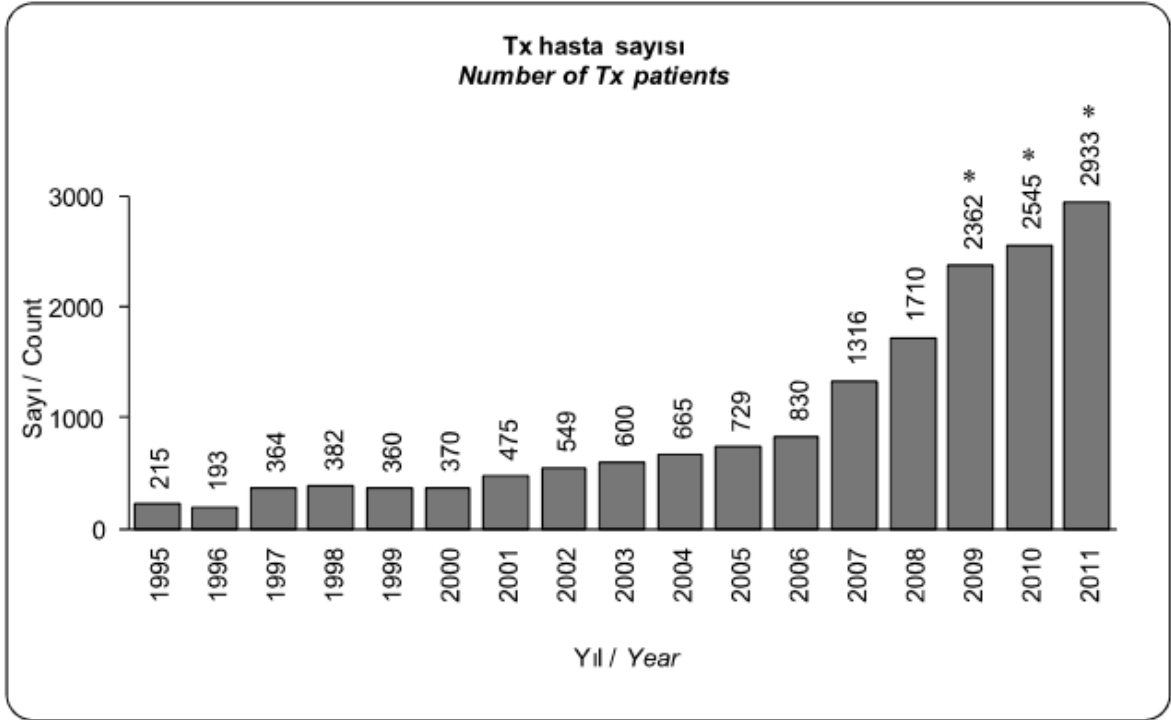
Türkiyede son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarla ilgili 2002 yılında yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre;

HD için maliyet 22,644 \$/yıl,

PD için 22,350 \$/yıl,

BN için ilk yıl 23,393 \$, ikinci yıl ise 10,028 \$ olarak saptanmıştır (25).

TCSB verilerine göre 2011 yılı itibariyle böbrek nakli uygulanmış hasta sayısı yıllara göre şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3: 2011 yılı itibariyle böbrek nakli uygulanan hasta sayısı

ENDİKASYONLAR (26, 27)

Son dönem böbrek yetmezliği tanısı konulan bir hastada Kreatinin klirensi 10-15 ml/dk değerinin altında seyrettiği zaman RRT' ye başlanması gerekmektedir (26,27).

- Glomerülonefritler□
- İdyopatik ve postinfeksiyöz
- Membranöz glomerulonefritler
- Mezangiokapiller glomerulonefritler
- Antiglomerüler bazal membran hastalığı.
- Fokal glomeruloskleroz
- Henoch-Schoenlein purpurası
- Obstrüktif üropati
- Toksik nefropati
- Analjezik nefropatisi
- Sistemik hastalıklar
- SLE (Sistemik Lupus Eritromatozus)
- Vaskülit-Progresif sistemik skleroz
- Kronik pyelonefrit
- Hereditör böbrek hastalığı.
- Polikistik böbrek
- Medüller kistik hastalık.
- Alport sendromu
- Metabolik hastalıklar
 - Diabetes mellitus
 - primer Oksalozis

-Amiloidozis

-Gut

-Sistinozis

Hemolitik üremik sendrom

-Tümörler

-Wilms tümörü

-Renal hücreli karsinom

-Multipl miyelom

-Konjenital

-Hipoplazi

-Atnalı böbrek

-İrreversibl akut böbrek yetmezliği

-Akut kortikal nekroz

-Akut tübüler nekroz

KONTRENDİKASYONLAR (28)

Non-melanom cilt kanseri dışındaki aktif kanser hastalığı

Aktif infeksiyon veya kronik tedavi edilmemiş infeksiyon

Aktif tüberküloz

Yeni geçirilmiş miyokard enfarktüsü

Ciddi kardiyomiyopati

Siroz veya ileri derecede karaciğer fibrozisi

Aktif vaskülit veya glomerulonefrit

Düzeltilemez alt üriner sistem hastalığı

Primer oksalozis

Aktif madde bağımlılığı

AIDS

Kontrol altında olmayan psikiyatrik hastalık

Beklenen yaşam süresinin bir yıldan daha kısa olması

Hastanın nakil sonrası ilaçları almasındaki ekonomik sorunlar

Tedavilere uyumsuzluk

RENAL TRANSPLANTASYONDA DONÖR SEÇİMİ

Böbrek nakli iki tip donör kullanılarak uygulanmaktadır.

1 canlı donör

2 kadaverik donör

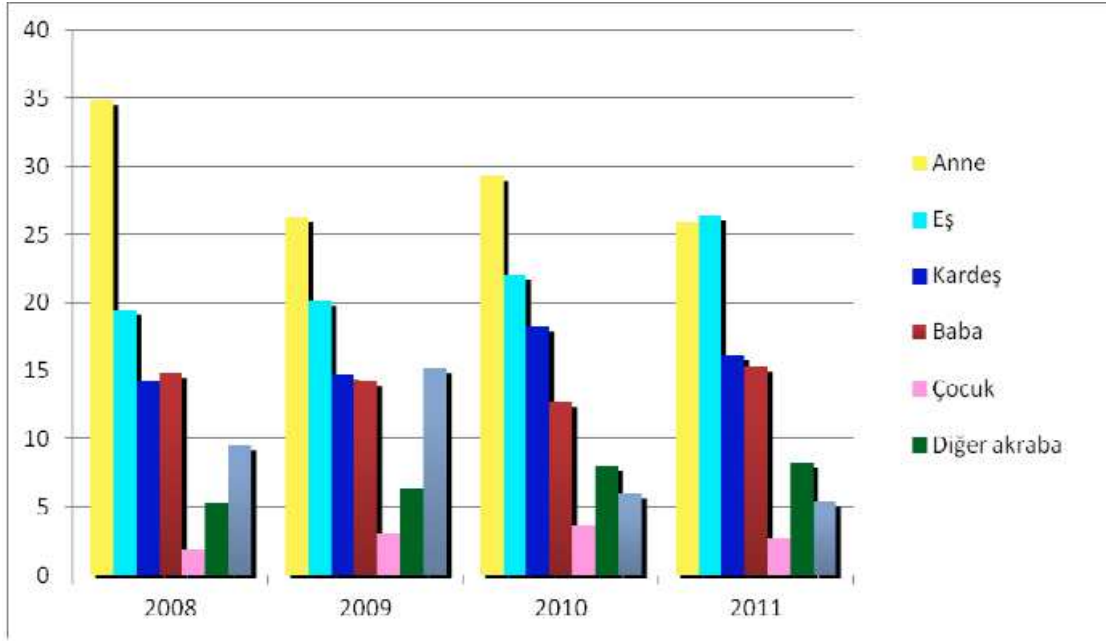
Canlıdan yapılan böbrek nakil akraba, akraba dışı veya çapraz nakil şeklinde uygulanmaktadır.

Kadavradan yapılan nakil ise beyin ölümü gerçekleşen kadavradan yapılabilir.

Canlı donörden yapılan transplantasyon elektif şartlarda yapılırken, kadavradan yapılan nakiller ise acil şartlarda uygulanmaktadır.

Amerika birleşik devletlerinde ve avrupa ülkelerinde kadavradan yapılan renal transplantasyon sayısı daha fazlayken, türkiyede canlı donörden yapılan böbrek nakillerinin sayısı kadavradan yapılan nakil sayısından yaklaşık 4 kat fazladır (2,28)

Türkiyede Yıllara Göre canlı donör Tiplerinin dağılımı şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4: Türkiye'de yıllara göre canlı donör dağılım şekli

Canlı donörden yapılan nakillerin kadaverik donörden yapılan nakillerden daha avantajlı olduğu bildirilmektedir (29). Bunun nedenleri:

- Operasyon zamanlamasının yapılabilmesi
- Alıcı ve vericinin uygun düzeyde hazırlanması
- İskemi süresinin kısa olması
- Düşük oranda primer nonfonksiyon
- Daha iyi kısa dönem sonuçları (greft yaşam oranı %95'e karşı %90)
- Daha iyi uzun dönem sonuçları (greft yarı ömrü 12-20 yıla karşı 10-12 yıl)
- Böbreğin daha erken fonksiyon görmesidir.

RENAL TRANSPLANTASYON SONRASI KOMPLİKASYONLAR

Son otuz yılda renal transplantasyon sırasında ve sonrasında oluşan komplikasyonların yüksen oranda azaldığı bildirilmektedir (30). Komplikasyonların azalmasındaki başlıca nedenler arasında cerrahi tecrübenin artmasının yanı sıra gelişen minimal invaziv radyolojik işlemler ve dopler ultrasonografinin yaygın kullanıma girmesine bağlıdır. Cerrahi komplikasyonların oranı değişik kaynaklarda

%5- %25 arasında değiştiği bildirilmektedir.

Renal transplantasyon sonrası gelişebilecek cerrahi komplikasyonun önemi;

- Transplant böbreğin tek fonksiyonel böbrek olması,
- Renal fonksiyondaki azalma ile diğer nedenleri ayırdetme zorluğu (greft rejeksiyonu ve b.),
- İmmünosupressif tedavi altında olan hastaların local ve sistemik enfeksiyonlara karşı dirençsiz olmasıdır

Renal transplantasyon sonrası karşımıza çıkacak komplikasyonlar akut ve kronik olmak üzere iki ayrı başlık şeklinde değerlendirilebilir. Postoperatif dönemde en önemli komplikasyon nonfonksiyone greft veya greftte fonksiyon başlaması ve devamındaki yetersizlik olmasıdır. Bu duruma cerrahi komplikasyon, akut tubuler nekroz (ATN) veya rejeksiyon mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Postoperatif dönemde hastada oliguri veya anuri gözlemlenmesi durumunda araştırılması gereken durumlar ;

1. Hipovolemi
2. Yetersiz perfüzyon (anastamoz darlığı veya ven trombozu) İleri derecede renal arter stenozunda (%80 darlık) ve renal arter katlanması böbrek fonksiyonu yetersizdir
3. İdrar çıkışına engel durum
4. Böbrek veya üretere eksternal bası (hematom, seroma, lenfösel ve b.)
5. Renal iskemik hasar. (Rejeksiyon ve diğer belirtilen komplikasyonlar ekarte edildikten sonra akut tübüler nekroz (ATN) düşünölmelidir) (31).

Nedenleri;

- a) Donorde hipovolemi, hipotansiyon
- b) Sıcak ve soğuk iskemi zamanının uzun olması
- c) Kortikal spazm ile birlikte travmatik ve güç nefrektomi.

Hemoraji ;

Renal transplantasyon öncesi hastanın kan pıhtılaşma parametreleri ayrıntılı şekilde incelenmeli aynı zamanda antikoagulan veya antiagregan ilaç kullanan hastalara ameliyat öncesi bu ilaçların kesilmesi önerilmelidir. Postopertif erken dönemde olan kanamalar genellikle renal hilusta olan ve ameliyat sırasında vazospazm nedeniyle farkedilmeyen küçük damarlardan olan kanamalardır. Ameliyat sonrası dönemde vazospazm ortadan kalkınca ve perfüzyon normale döndüğü zaman bu damarlardan hemoraji oluşabilir. Bu nedenle postopertif bakım ünitesinde hastaların vital fonksiyonları yakın takip edilmeli, kan hemogram düzeyi değerlendirilmeli ve gerekirse renal ultrasonografi yapılmalıdır. Şiddetli kanama görüldüğü zaman eksplorasyon yapılarak duruma göre arter onarımı veya nefrektomi uygulanmalıdır (32).

İdrar kaçağı ;

İdrar kaçağı genellikle mesane, ureter veya renal kaliks düzeyinden kaynaklanabilir. Genellikle postoperatif bir kaç gün içerisinde ortaya çıkar. Drenaj sıvısında ölçülen kreatinin düzeyinin plazmadaki kreatinin düzeyinden yüksek görülmesi durumunda sızıntı mayinin idrar olduğu düşünülmelidir. Sızan sıvıdaki kreatin düzeyinin yüksek saptanması ve ultrasonografide cerrahi alanda koleksiyon tesbit edilirse sıvı steril şartlar dahilinde perkutan drene edilmelidir (32,33)

Lenfösel ;

Lenfösel iliak bölgede olan lenfatik duktuslardan lenf mayisi birikmesi sonucu ortaya çıkar. Literatürde %1 - % 10 arasında olduğu bildirilmektedir. Lenfösel semptomatik ve büyükse drenajı uygundur

Lenfösel oluşmasını önlemek için iliak bölgede dikkatli disseksiyon yapılmalı ve lenfatik duktuslar bağlanmalıdır (34)

Renal arter trombozu ;

Renal arter trombozu genellikle küçük çaplı arteri olan greftlerde görülmektedir. Deneyimli merkezlerde görülme sıklığı %1'in altında olduğu bildirilmektedir. Hastada ani gelişen anüri olması durumunda diğer nedenler ekarte edildikten sonra ilk akla getirilmeli ve derhal Doppler ultrasonografi, renal sintigrafi veya acil anjiyografi ile tanı kesinleştirilmelidir. Zayıf arteriyel akım acil eksplorasyon gerektirir. Çünkü allogrefti sıcak iskemi süresine ve derecesine (komplet-inkomplet tromboz) bağlı olarak, progresif ve irreversibl değişikliklere uğratabilir ve bu da nefrektomiye sonuçlanabilir. Arterial trombus saptanması durumunda bu tabloya sepsiste eklenirse daha majör bir komplikasyon ortaya çıkar. Mortalite %60'a yaklaşır (35)

Renal arter stenozu (RAS) ;

Renal arter stenozu genellikle nakli sonrası üçüncü ay ila ikinci yıllar arasında ortaya çıkmakta olup % 1- % 23 arasında bildirilmiştir. Sütür hattında veya anastomoz distalinde görülebilir. Rejeksiyon, ateroskleroz, alıcı veya verici damar endotelinde ortaya çıkan hasar, yanlış sütür tekniği gibi çeşitli nedenlerle görülebilir. (33). Bazı otörler uç-yan (end to side) yapılan anastomozla kıyaslandığında uç-uca yapılan anastomozda stenozun daha fazla görüldüğü kanısına varmışlardır. Donörün aşırı uzun renal arterinin katlanması ve angüstasyon oluşturmaya, akımda türbülansa yol açarak anastomozda darlık yaratabilir. Tecrübeli bir radyolog elinde doppler USG %58 sensitiftir (36). Ancak renal arteriyografi tanıda altın standarttır. Kaptoprilli renal sintigrafi de kullanılabilir.

Stenozun yerine ve derecesine bağlı olarak 3 tedavi stratejisi vardır.

- 1- Medikal ajanlarla hipertansiyon kontrol altına alınır.
- 2- Cerrahi müdahale ile stenoz olan segment rezeke edilir. Uç-uca reanastomoz ya da otojen ya da sentetik greftlerle by-pass yapılır.
- 3- Son zamanlarda perkutan translüminal anjiyoplasti (PTA) yapılarak "expandable" metalik vasküler stent yerleştirilmeye başlanmıştır. Bu yöntem başarı oranı yükseldikçe daha sık kullanılmaktadır. Ancak bu metolla

intimal yırtılma, stentte trombüs oluşması ve endotel hiperplazi gibi istenmeyen komplikasyonlar gelişebilmektedir (37).

RENAL VEN TROMBOZU ;

Renal transplantasyon uygulanan hastalarada postoperatif ven trombozu genellikle erken ortaya çıkmaktadır. Erken meydana çıkmasına rağmen genellikle greft kaybı ile sonuçlanır. Bunun nedeni renal venöz drenajın yalnızca renal ven tarafından sağlanmasıdır.

Predispozan faktörler arasında ven katlanması, hematoma veya lenföze bağlı kompresyon, kötü cerrahi teknik gibi nedenler mevcuttur.

Renal Doppler ultrasonografi veya renal sintigrafi ile tanı konulabilir. Duplex Doppler sonografide oldukça yüksek, keskin sistolik pikle birlikte, belirgin arteriyel akım ve venöz akımın komplet yokluğuyla birlikte diyastolik akımda plato görünür ama renal ven trombozu için diagnostik değildir (38)

Tromboz saptandığı zaman biran önce müdahale yapılması gerektirir. Trombektomi yapılarak allogreftin korunmasını sağlanabilir. Renal venotomi yapılarak trombüsün çıkarılması ve böbreğin Collin's solüsyonu ile perfüzyonu operatif stratejidir (38). Renal ven trombozunun nonoperatif 4 gün arteriyel streptokinaz ile başarılı bir şekilde tedavi edildiği de bildirilmektedir (38). Bu litik tedavi prosedürlerinde vena kava inferior'a (VKİ) filtre konularak olası trombüs migrasyonuna karşı önlem alınır.

ÜRETERAL OBSTRÜKSİYON ;

Üreteral obstrüksiyon veya ureteral darlık üriner sistem boyunca herhangi bir düzeyde görülebilir. Kanlanması yetersiz, gereksiz uzunlukta üreteral segment veya gergin kısa üreterlerde görülebilir. %2 - %10 sıklıkta olduğu bildirilmektedir (39). Lich- Gregoir tekniği ile uygulanan anastomoz şeklinde %3.4, Palitano-

Leadbetter tekniği ile uygulanan anastamoz şeklinde ise %9.4 görülmektedir.

Renal fonksiyonlarının korunması için, hastanın detaylı olarak değerlendirilmesi ve uygun tedavinin zamanında yapılması önemlidir. Üreteral obstrüksiyon durumunda, tedavinin gecikmesi, uzun dönemde böbrek fonksiyonlarının azalmasına neden olur. Ayrıca bu hastalar arterial hipertansiyon veya daha önceden mevcut olan hiperansiyonun şiddetlenmesi a ısındananda yüksek risk taşımaktadırlar (40)

Üreter darlıklarının tedavisinde ilk tanımlanan endoürolojik yöntem, balon dilatasyonudur. Bu yöntemde başarı oranı %18-%83 arasında değiştiği bildirilmiştir. Sıklıkla  reterointestinal anastomoz strüktürleri ve taşa bağlı oluşan üreter darlıklarının tedavisinde kullanılmıştır. Bu geniş etkinlik oranlarının farklı hasta grupları, kullanılan farklı dilatasyon yöntemleri ve başarı oranının değerlendirilmesindeki farklılıktan kaynaklandığı ifade edilmektedir (41). Daha sonraları balon dilatasyonun başarısız bir tedavi yöntemi olduğu yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir. Bu nedenle araştırmacılar üreteral darlıkların tedavisinde yeni tedavi yöntemleri araştırmışlardır (42, 43)

Endo reterotomi daralmış üreter segmentinin üreterin içerisinden kesilmesidir. Tedavi sonrası yerleştirilen DJ stent, 2-6 hafta süre ile üreterde bırakılmalıdır (41)

Gastrointestinal sistem komplikasyonları

Böbrek nakli sonrası; peritonit, kolesistit, infeksiyoz gastrit, pankreatit, gastrik ülserasyon ve kolon perforasyonu gibi nedenleri sıralaya biliriz. Immunos pressiyon tedavisi altında olan bu hastalarda bulgu ve belirtiler tipik olmadığı için devam eden karın ağrısı olan hastaların ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir. Ciddi komplikasyonlardan kaçınmak için tanı ve tedavinin zamanında yapılması önemlidir (32),

CERRAHİ ALAN KOMPLİKASYONLARI

Cerrahi alanla ilgili komplikasyonlar renal transplantasyon uygulanan hastalarda sık karşılaşılan bir durumdur (44). Komplikasyonlar; cerrahi insizyonda ayrılmaya bağlı veya enfeksiyona bağlı olabilir. Enfeksiyona bağlı olmayan komplikasyonlar %3 - %5 oranında görülmektedir (45). Enfeksiyona bağlı cerrahi alan komplikasyonları yüzeysel ve derin olmak üzere ikiye ayrılır. Derin cerrahi alan enfeksiyonunun nedeni genellikle idrar kaçağı olduğu bildirilmektedir. Yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu ise asepsi kurallarının doğru uygulanmamasına bağlı ortaya çıkmaktadır. Transplantasyon uygulanan hastaların immünosupresif ilaç kullanımı enfeksiyon ve diğer komplikasyonlar için ilave bir risk teşkil etmektedir. Ayrıca steroid, mikofenolat mofetil (MMF) ve sirolimus grubu ilaçlar yara iyileşmesinin gecikmesinde ve diğer yara yeri komplikasyonlarının gelişmesinde etkili faktörlerdir (46).

Yüzeysel ve basit enfeksiyonların tedavide antibiyoterapi yeterlidir. Antibiyoterapi ile tedavi sağlanamayan durumlarda steril şartlarda enfeksiyonun ortadan kaldırılması (drenaj, irrigasyon, debridman) uygulanmalıdır. Insizyon ayrılması olan hastalarda yine steril şartlarda sütüre edilmelidir.

YAŞAM KALİTESİ

Yaşam kalitesi; genel olarak "iyi olma durumu" olarak tanımlanabilen, bireyin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu ve sosyal ilişkilerini içeren geniş bir kavramdır (47). Yaşam kalitesi 1970'li yıllardan beri klinik araştırmalarda kullanılmaya başlanmış ve günümüzde sık sık başvurulmuş bir konudur. Yaşam kalitesi yaşamın fiziksel, psikolojik ve sosyal yönlerini kapsayan ve bireyin yaşamını beklentileri, standartları ve kaygıları açısından nereye koyduğunu gösteren ölçütler olarak tanımlanabilir. Yaşam kalitesi insanların maddi durumundan, eğitiminden, sağlık durumundan ve yaşadığı çevre gibi faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler içerisinde en önemli yeri sağlık tutmaktadır (48,49).

Yaşam kalitesi, kişinin içinde yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığını öznel olarak algılayışını tanımlamaktadır

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde yıllardır geliştirilen çeşitli formlar kullanılmaktadır. Bu formlar, depresyon, hastalık şiddeti, yaşam kalitesi, beslenme alışkanlıkları gibi ölçülmesi zor olan durumları değerlendirebilmek amacıyla geliştirilmektedir. Çeşitli formlarda farklı değerlendirme şekilleri mevcuttur. Genellikle bu formlarda değişik puanlama yöntemi kullanılarak ve toplam puan ile bireyin sağlık durumu hakkında, davranışları ölçülmektedir (50)

Yaşam kalitesi değerlendirilmesindeki kullanılan anket formları genel ve hastalıkla ilgili olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. Genel formlar tüm popülasyonda yaşam kalitesini değerlendirilmesinde kullanılabilir, hastalıkla ilgili olan formlar ise belirli bir grup hastalıkların değerlendirilmesinde kullanılmaktadırlar.

Dünyada yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde yaygın kullanılan anket formları ;

1. Kısa Form-36 (Medical Outcome Study SF-36)
2. Hastalık Etki Ölçeği (Sickness Impact Profile)
3. Nottingham Sağlık Ölçeği (Nottingham Health Profile)
4. McMaster Sağlık indeks Anketi (McMaster Health Index Questionnaire)
5. Tıbbi Sonuç Çalışması (Medical Outcome Study General Health Survey)
6. Duke Sağlık Ölçeği (Duke Health Profile)
7. Esenlik İndeksi (Index of Well-Being-IWB)
8. Spritzer Yaşam Kalitesi İndeksi (Spritzer Quality of Life Index-SQLI)
9. Dartmouth COOP Fonksiyon Çizelgesi (Dartmouth COOPFunction Charts)
- 10.Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi (World Health Organization Quality of Life- WHOQOL)

Kısa Form - 36

Bu anket kullanım açısından kolay bir ankettir, pek çok araştırmada olguların cinsel fonksiyonlarını değerlendirmek için kullanılmıştır (75,76-82). Cappelleri JC ve ark. Yaptığı bir çalışmada IIEF-5 anket formunun ereksiyon değerlendirilmesi açısından sağlıklı ve disfonksiyon düşünülen hastalar arasındaki ayırımın yapılmasında oldukça iyi bir yöntem olduğu bildirilmektedir (72). Türk Androloji Derneği tarafından Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu adıyla Türkçeye çevrilen IIEF-5 formunun Türkçe geçerlilik çalışması yapılmıştır. bunun sonucu olarak IIEF-5 formunun Türkçe versiyonunun androloji polikliniklerinde erektil disfonksiyon (ED) değerlendirilmesinde rahatça ve anlaşılır şekilde kullanılabileceği belirtilmiştir (51,83,85). Kısa form – 36 (SF – 36) yaşam kalitesi değerlendirilmesinde Rand Corporation tarafından 1992 kullanıma sunulmuş bir formdur (84-89).

Kısa Form-36 herhangi bir yaş, hastalık grubunu baz almadan genel sağlık durumunu kapsayarak yaşam kalitelerini değerlendirir. Kısa Form-36 anket formu kapsamında 36 soruluk 8 temel bileşen değerlendirilir. Bunlar arasında fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, vücut ağrısı ve genel sağlık algısı fiziksel göstergeler olarak, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlık mental göstergeler olarak değerlendirilir. Her bir bölüme 0 - 100 arasında değişen puanlar verilir (48)

Kısa Form – 36 Sağlığa İlişkin Değerlendirme

Son yıllarda hızla değişen dünyada endüstride olan gelişmelere ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak dünya çapında bireylerin yaşamlarında önemli değişimler olmuştur. Ayrıca sağlık hizmetlerine, eğitim hizmetlerine ve kültürel kaynaklara ulaşım da kolaylaşmıştır. Bu değişimler bireylere daha uzun ve kaliteli yaşama fırsatı sunmuştur (52)

Dünya genelinde son yıllarda yaşanan gelişmeler, insanların yaşam kalitesini bir taraftan olumlu yönde etkilemesi diğer yandan ise yaşam kalitesini

olumsuz yönde etkileyen bazı hastalıkların (obezite, diyabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve kanser gibi) görülme sıklıklarında artışlar olduğu bildirilmektedir (53,61).

Bu hastalıklarda yaşam kalitesinin olumsuz yönde değiştiğine dair kısa Form-36 kullanılarak yapılmış birçok çalışma mevcuttur (54-60)

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarada yaşam kalitesinin incelendiği bir çalışmada hastalar glomerüler filtrasyon değerlerine göre gruplandırılmış, bu grupların yaşam kalite puanları hesaplanmış ve gruplar arası farklılık olup olmadığına bakılmıştır. Sonuç olarak, bireylerin glomerüler filtrasyon değeri düştükçe fiziksel göstergeler puanının da anlamlı şekilde düştüğü; mental göstergeler puanı için aynı olumsuzluğun söz konusu olmadığı görülmüştür (56)

Endokrin Sorunlar - Cinsel Disfonksiyon

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarada ciddi şekilde endokrin sorun ortaya çıkmaktadır. En sık karşılaşılan endokrin sorunlar ; Glukoz intoleransı, hiperlipidemi, hiperparatiroidi, büyüme geriliği, hipogonadizm, impotans, libido azalması, hiperürisemi, malnütrisyon, hiperprolaktinemi görülmektedir.

Böbrekler; kalsiyum (Ca), fosfor (P), magnezyum (Mg) dengesinin düzenlenmesinde aynı zamanda D vitamini sentezinde önemli yer tutan parathormonun (PTH) hedef organlarından biridir. Bunun yanısıra böbreklerin PTH'nun yıkımında da rol oynadıkları bilinmektedir. Bu bakımdan böbrek parankiminde meydana çıkabilecek kayıp bu fonksiyonlarda bozulmaya yol açmaktadır.

National Kidney Foundation (NKF) kronik böbrek yetmezliğini 5 sınıfa ayırıyor. Böbreklerdeki oluşan hasar seviyesi ve glomeruler filtrasyon hızını (GFR) esas alan bu sınıflamanın 3. evresinde (orta düzeyde parankim kaybı, GFR:30-59 ml/dk) mineral ve kemik hastalığına ait laboratuvar değişikliklerin başladığı bildirilmektedir (62). Bu değişiklikler sonucu olarak hastalarda hiperfosfatemi, hipokalsemi, 1.25 (OH)D3 yapımının azalması gibi durumlar ortaya çıkmaktadır.

Bunun neticesi olarak parathormon düzeyinde bir artış gözlemlenmektedir. (Sekonder hiperparatiroidizm). Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda parathormon düzeyinin yükselmesine yol açan birçok faktör sıralanabilir ama mineral-kemik hastalığının temelinde yatan en önemli patoloji sekonder hiperparatiroidizmdir. Devam eden yüksek parathormon (PTH) düzeyi kemik hastalığına ve paratiroid glandda büyümeye yol açmaktadır (63)

Klinik bulgulara;

Kemik ve eklem ağrıları

Kas ağrıları

Kas güçsüzlüğü

Tekrarlayabilen, multipl kırıklarKırıklar

Kaşıntı

Gözlerde kanlanma

Cilt ve yumuşak doku kalsifikasyonları: Özellikle uzun dönem hemodiyaliz uygulanan hastalarda daha sıktır. Artmış serum fosfor düzeyiyle kardiyovasküler mortalitede artış olduğu da bilinmektedir (64,65,66)

Kronik böbrek yetmezliğinde hedef değerler

P (fosfor)----- 3,5 – 5,5 mg/dl (evre 5)

2,7 – 4,6 mg/dl (evre 4)

Ca (kalsiyum)----- 8,4 – 9,5 mg/dl

PTH (parathormon)----- 150 – 300 pg/ml

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda periferik kanda hormon metabolizmasındaki değişiklikler, taşıyıcı proteinlere bağlanmada ortaya çıkan bozukluklar, doku hormon içeriğindeki değişimler ve tiroid dokusunun iyot miktarının artışı tiroid hormonlarında da değişikliklere yol açmaktadır. Nefronların sayısındaki % 50 oranında bir azalma ve glomerular filtrasyon hızının (GFR) 80 ml/dk'nın altına düşmesi serum Triiyodotironin (T3) ve Tiroksin (T4) düzeylerinde düşüşe neden olmaktadır. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda bazı durumlarda total tiroksin düzeyi düşük olmasına rağmen serbest tiroksin düzeyinin normal olduğu bazı yayınlarda gösterilmiştir (67). Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda tiroid stimulan hormon düzeyi bazı çalışmalarla normal bulunmuştur.

Bunun sebebinin tiroid-hipofiz eksenindeki feedback mekanizmasının bozuk olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Tiroid stimulan hormonun böbrek yolu ile vücuttan çıkması bu hormonun normal düzeyde kalmasının nedeni olarak düşünülebilir (67).

Elektrolit dengesizlikler

Na (sodyum): kronik böbrek yetmezliği nedeniyle Diyalize giren hastalarda oral olarak fazla sıvı alımı, fazla hipotonik intravenöz (İV) sıvı alımı, hiperglisemi ve hemodiyaliz sırasında düşük sodyum diyalizat kullanılması hiponatremi, dehidratasyon bağlı olarak ise hipernatremi görülebilir.

K (Potasyum): Hemoliz, konstipasyon, diyetle alımının artması, protein katabolizması, hemoraji, eritrosit transfüzyonu, metabolik asidoz, potasyum atılımını engelleyen ilaçların kullanımı gibi durumlarda hiperpotasemi görülebilir. Bunun dışında diyabetik nefropati olan hastalarda distal nefrondan potasyum atılımı bozularak hiperpotasemi gelişebilir. Kronik böbrek yetmezliğinde hipopotasemi çok nadir görülmektedir. Potasyum alımında eksiklik, gastrointestinal sistemden olan kayıplara bağlı veya diüretik ilaçlara bağlı ortaya çıkmaktadır.

Ca (Kalsiyum): kalsiyum düzeyi kronik böbrek yetmezliğinde dalgalanmalar şeklinde seyreder. Çok zaman normal sınırlara yakın veya normalin altında izlenir. Kalsiyum düzeyini dengelerken fosfor (P) ve parathormon (PTH) düzeylerinede dikkat edilmeli. Genellikle D vitamin eksikliği, hiperfosfatemi, hipomagnezemi ve paratiroidektomiye takiben aç kemik sendromunda hipokalsemi, D vitamini alımında, yüksek kalsiyumlu diyalizat kullanımında ve tersiyer hiperparatiroidi gibi durumlarda ise hiperkalsemi görülebilir.

P (Fosfor): Yeterli düzeyde beslenemeyen, paranteral beslenme uygulanan, aşırı fosfor bağlayıcı ilaçların kullanımında, sık hemodiyalize giren hastalarda hipofosfatemi gelişebilir

Mg (Magnezyum): oral alımı yeterli olmayan, kalsiyum içeren diyetlerle beslenen ve uzun süren diare hipomagnezemi ye neden olur. Hipermağnezemi ise çok nadirdir ve aşırı magnezyum içeren ilaçlara bağlıdır

Seksüel Disfonksiyon

Seksüel disfonksiyon son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda sık görülen bir durumdur. Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda seksüel fonksiyon bozuklukları ile ilgili yapılan çalışmalarda erektil disfonksiyonun hemodiyaliz öncesi %9 olduğu halde hemodiyalize giren erkeklerde %41- %93 oranında saptandığı bildirilmektedir (68,69). Türkiyede yapılan bir çalışmada diyaliz tipleri karşılaştırıldığında erektil disfonksiyon pulmoner diyalize giren hastalarda %80, hemodiyalize giren hastalarda ise %71 oranında olduğu görülmüştür (70)

Endotel hasar oluşumu ile giden hastalıklarda sıklıkla görülen vasküler kalsifikasyonların evre 3 - 5 kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda sağlıklı popülasyona göre arttığı bildirilmektedir. Diyaliz süresi, ileri yaş, serum kalsiyum ve fosfor çarpımı, fosfor düzeyleri, D vitamin tedavisi ve hiperparatiroidi ile ilişkili bulunan vasküler kalsifikasyonlar sonucu bu tür hastalarda erektil disfonksiyon gelişebilmektedir (71)

Kronik böbrek yetmezliği tanısı almadan önce hastalarda normal erektil disfonksiyon olması problemin hastalığa sekonder geliştiğine delalet eder. Bu tür hastalarda nörojenik mesane olup olmadığını ekarte etmek önemlidir.

Cinsel fonksiyon yakınması ile hastaneye başvuran erkeklerin erektil disfonksiyon yönünden değerlendirilmesi için çok sayıda anket formları geliştirilmiştir. Bunlardan biri IIEF - 5 (international index of Erectile Function) anket formudur. Bu form beş sorudan oluşmakta ve cevapları 0 ila 5 puan arasında değerlendiriliyor. IIEF-5 anketinin sağlıklı erkekler ve erektil disfonksiyon düşünülen erkekler arasındaki ayırımın yapılmasında oldukça iyi bir yöntem olduğu, 21 ve daha düşük puana sahip erkeklerde erektil disfonksiyon açısından ayrıntılı tetkik edilmelerinin gerekli olduğu düşünülmüştür (72)

Erektil disfonksiyon saptanan kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda hem hemodiyaliz, hem de periton diyalizi uygulananlarda sildenafil etkin olarak, psikolojik, vasküler veya nörojenik nedenler için sıklıkla kullanılmıştır (73,74)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında şubat 2007- şubat 2009 yılları arasında canlı ve kadavradan renal transplantasyon uygulanan ve transplant sonrası Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesi Nefroloji – Transplantasyon polikliniğinde devamlı takipte olan 40 erkek hastanın demografik özelliklerini, endokrin sorunlarını, yaşam kalitesini, cinsel fonksiyonlarını retrospektif olarak değerlendirmeye amaçladık.

Çalışmanın hipotezine bağlı olarak çalışmaya kadın hastalar alınmamıştır.

Bu hastalar transplantasyon sonrası dönemlerde androlojik parametreleri bakılmış hastalardı.

Tüm Hastaların böbrek nakli yapıldığı tarihi, yaşı, cinsiyeti, nakil öncesi boyu, nakil öncesi kilosu, nakil öncesi diyaliz tipi, nakil öncesi diyaliz süresi, kronik böbrek yetmezliğinin etyolojileri, verici tipi, verici cinsiyeti, vericinin akrabalık dercesi, kadaverik vericilerin ölüm sebepleri, verici yaşı, nakil sonrası dönemde kullandıkları immunsupresif tedavi rejimleri, nakil sonrası akut rejeksiyon gelişip gelişmediği, nakil öncesi kreatinin düzeyi, nakli takiben 3. ay, 6. ay, 9. ay ve 12. aydaki kilo ve kreatinin düzeyleri, ait veriler EÜTFH Nefroloji-Transplantasyon polikliniği arşivindeki hasta takip dosyalarından elde edilmiştir.

YAŞAM KALİTESİ DEĞERLENDİRİLMESİ KISA FORM – 36 (SF – 36)

Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar: 8 boyutun ölçümünü sağlamaktadır: fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), mental sağlık (5 madde), enerji/vitalite (4 madde), ağrı (2 madde), sağlığın genel algılanması (5 madde) dir. Ölçekler 0 ile 100 arasında puan verilerek değerlendirilmiştir. 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir .

Tablo 3: Hastaların Laboratuvar değerlendirmelerinde aşağıdaki parametreler kullanılmıştır:

Hba1c
TSH
PTH
Testosteron
Serbest testosdteron
Sex hormon bağlayıcı globülin
LH
FSH
Östrojen
Prolaktin
Üre
Kreatinin
Tkolesterol
Trigliserid
HDL
LDL

Eretil disfonksiyon değerlendirilmesinde

Hastaların son 6 ayda cinsel fonksiyonlarının değerlendirilmesinde “Erkekler için Cinsel Sağlık Değerlendirme Formu (SHIM; IIEF-5)” kullanıldı Bu formda hastalar her soruyu ayrılıkta 1 ile 5 puan arasında skorlandırılmıştır. Sonuçlara göre 5 ile 7 arasında puan alanlar şiddetli, 8-11 arasında puan alanlar orta, 12-16 arasında puan alanlar hafif-orta, 17-21 arasında puanlandırılanlar hafif ve puanı 22-25 arasında olanlarda ise erektile disfonksiyon olmaması şeklinde dercelendirilmiştir. Eretil disfonksiyon değerlendirme derecesi şekil 5’te gösterilmiştir.

Tablo 4: İİEF – 5 Anket Formunun Skorlara Göre Derecelendirilmesi

ED DERECEŚİ	SKOR	KATEGORİ
ŞİDDETLİ	5-7	1
ORTA	8-11	2
HAFİF-ORTA	12-16	3
HAFİF	17-21	4
YOK	22-25	5

İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

Çalışmamızdaki verilerin değerlendirilmesi için IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 19.0 yazılım programı kullanıldı. Sonuçların istatistiksel değerlendirmesinde Chi-Square testi kullanıldı.

Bütün istatistiksel analizlerde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR:

Bu çalışmaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim dalında şubat 2007- şubat 2009 yılları arasında canlı ve kadavradan renal transplantasyon uygulanan ve transplant sonrası Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nefroloji – Transplantasyon Polikliniğinde devamlı takipte olan 40 erkek hasta alınmıştır. Hastaların yaş ortalamaları 45.7'dir. Tüm Hastaların ilk nakli olup bir hastaya böbrek nakli ile beraber pankreas nakli de uygulanmıştır. Hastaların demografik verileri Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 5: Çalışmaya alınan hastaların bazal verileri

Toplam hasta sayısı	40
Erkek/kadın	40/0
Yaş	45,7±11,9
Kilo	61±1,4
Diabet var/yok	1/39
Transplant sayısı	
1	40
2	0
>2	0
Nakil öncesi diyaliz tipi	
Preemptif	4
Hemodiyaliz	33
Periton diyalizi	2
Nakil öncesi diyaliz süresi (ay)	35,8±50,2
Nakil öncesi HBsAg (+)'liği	0
Nakil öncesi anti-HCV pozitifliği	3

Tablo 6: Çalışmaya alınan hastaların böbrek yetmezliğinin etiyolojileri**Primer böbrek hastalığı**

Bilinmeyen	14
DM	1
GN	11
PKBH	3
VUR	1
Amiloidoz	1
Diğer	9

Tablo 7: Preoperatif PTH ve Hba1c değerleri

PreTx PTH	397,3±353,78
Pretx Hba1c	5.1 ± 1.0

Tablo 8: Donörlerin bazal verileri ve diğer bilgiler**Verici tipi**

Canlı/Kadavra 31/9

Verici cinsiyeti

K/E 24/16

Verici dereceleri

Anne 10

Baba 4

Eş 6

Kardeş 9

Akraba dışı 1

Diğer 10

Marjinal donör 4

Verici yaşı 45,5 ±15,3

Mismatch sayısı 3.8 ±1,6

Cerrahi damarsal komplikasyon 1

Cerrahi üreter sorun 1

DGF varlığı 4

İndüksiyonda ATG varlığı 18

ATG kümülatif doz 327

İndüksiyonda IL2 varlığı 18

Steroid alan/almayan 40/0

AZA/MPA/MMF 1/14/22

Tac/CsA/RAPA/EVERO 13/22/3/1

Hastaların transplantasyon sonrası beşinci yıla geldiklerinde son kayıtlarından değerleri incelenmiştir. Hastaların renal fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri, parathormon düzeyi, lipid profilleri ve seks hormonları değerlendirilmiştir.

Hastaların üre ve kreatinin değerlerinde bazal değerlere göre artış mevcuttur.

Hastaların parathormon (PTH) değerleri nakil öncesi döneme göre anlamlı olarak azaldığı görüldü (nakil öncesi PTH değeri; 307 pg/L, nakil sonrası PTH değeri; 204 pg/L; $p<0.05$). Hastaların bazal ve 5. Yıl PTH değerleri grafik 1'de belirtilmiştir.

Hastaların bazal ve beşinci yıl HbA1c değerleri de kıyaslandığında, HbA1c değerleri anlamlı olarak %5.12'den %5.74'e yükselmiştir ($p < 0.05$)

Hastaların bazal ve 5. yıl HbA1c değerleri grafik 2'de belirtilmiştir

Tablo 9: Hastaların 5. yıldaki laboratuvar değerleri

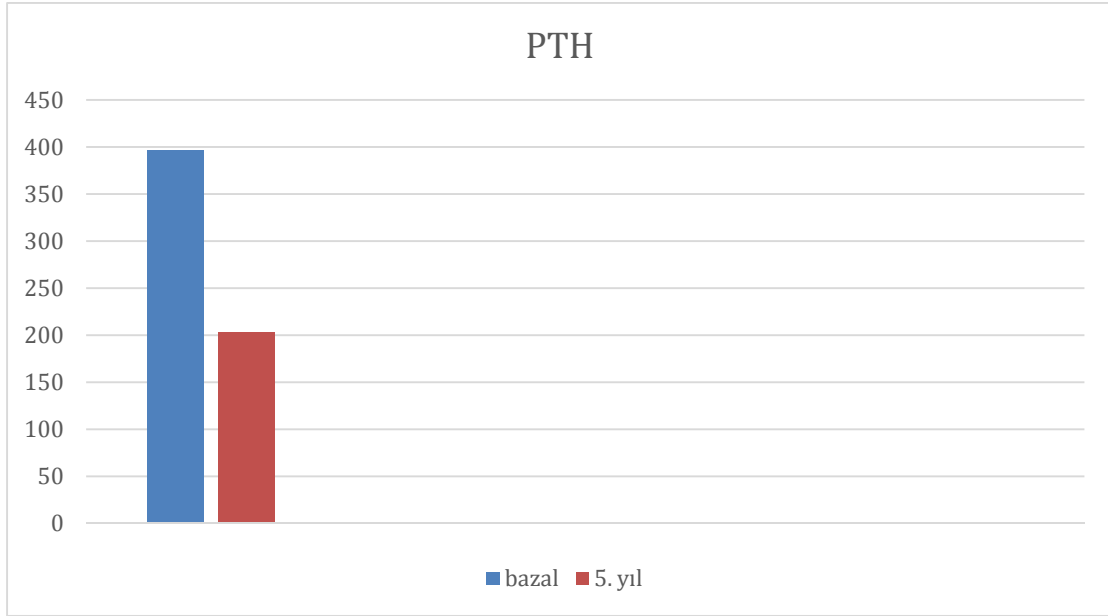
Hba1c	5,7±0,9	%
TSH	1,7±1,4	μU/ml
PTH	204,6±171,2	pg/mL
Testosteron	4,3±1,8	ng/mL
Serbest testosterton	81,7±32,1	pg/mL
Sex hormon bağlayıcı globulin	38,6±22,9	nmol/L
LH	8,9±8,7	mIU/mL
FSH	7,2±5	mIU/mL
Östrojen	25,2±10,1	pg/mL
Prolaktin	13,9±5,8	ng/mL
Üre	57,1±37,5	mg/dL
Kreatinin	1,7±1,6	mg/dL
T.Kolesterol	210,9±39,2	mg/dL
Trigliserid	178,2±104,9	mg/dL
HDL	45,4±11,9	mg/dL
LDL	131,1±37,3	mg/dL

Hastalara cinsel yaşamlarında erektil disfonksyonu değerlendirmek amacıyla IIEF-5 anket formu ve genel sağlık durumu ve yaşam kalitesini belirtmek amacıyla kısa form - 36 (SF-36) anketi düzenlenmiştir. SF-36 anket alt skorları grafik 3'te belirtilmiştir.

Hastalar idame tedavisinde steroid, antemetabolit ve/veya mTOR inhibitörü içeren immunsüpresif rejim almışlardır. Hastaların almış oldukları idame immunsüpresif tedavi Grafik4'te belirtilmiştir.

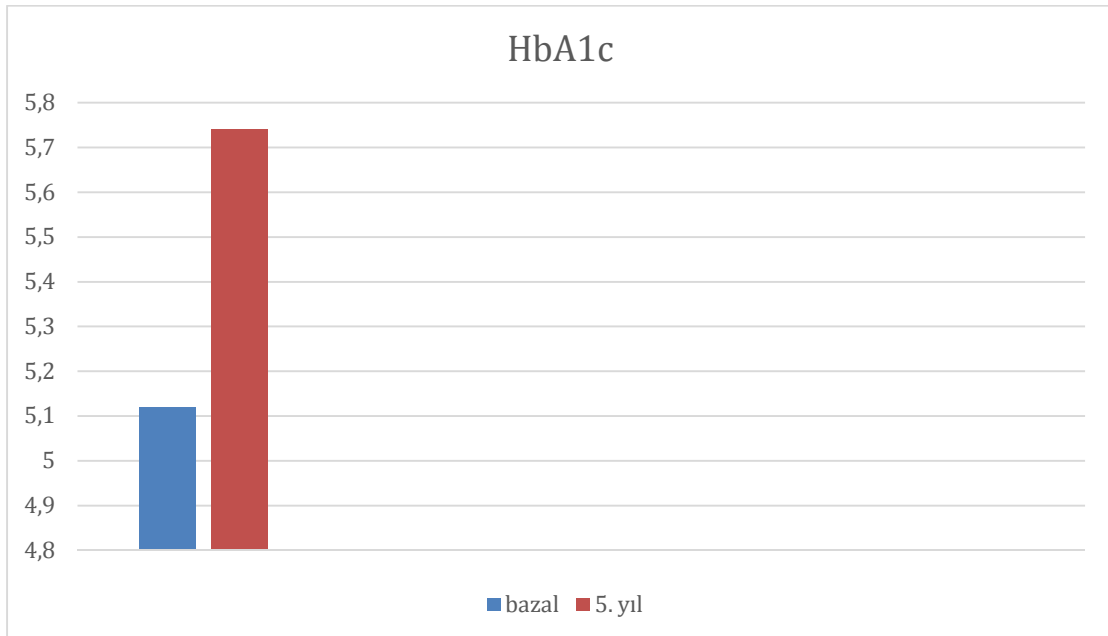
Hastaların nakil öncesi dönemde hemodiyaliz tedavisi, periton diyaliz tedavisi alması ya da preemtif nakil olması gibi renal replasman modaliteleri (RRM) değerlendirildiğinde, RRM'nin hastaların beşinci yıldaki cinsel yaşamlarına anlamlı bir farklılık yaratmadığı saptandı. Preemtif olguların beşinci yıl kreatinin değerleri anlamlı olmasa da daha önce renal replasman tedavisi alanlara göre daha yüksek olduğu saptandı ($p < 0.05$). RRM'ın lipid profili, tiroid fonksiyon testleri, seks hormonlarına bir etkisi yoktu. Genel olarak tüm hastalarada beşinci yılda PTH değerlerinde düşme olmasına rağmen PTH değerleri anlamlı olarak preemtiflerde yüksek olarak saptandı ($p < 0.05$) (324 pg/dl ve 201 pg/DL)

Hastaların parathormon (PTH) değerleri nakil öncesi döneme göre anlamlı olarak azaldığı görüldü (nakil öncesi PTH değeri; 307 pg/L, nakil sonrası PTH değeri; 204 pg/L; $p < 0.05$). Hastaların bazal ve 5. Yıl PTH değerleri grafik 1'de belirtilmiştir.



Grafik 1. Hastaların bazal ve 5. Yıl PTH değerlerinin karşılaştırılması

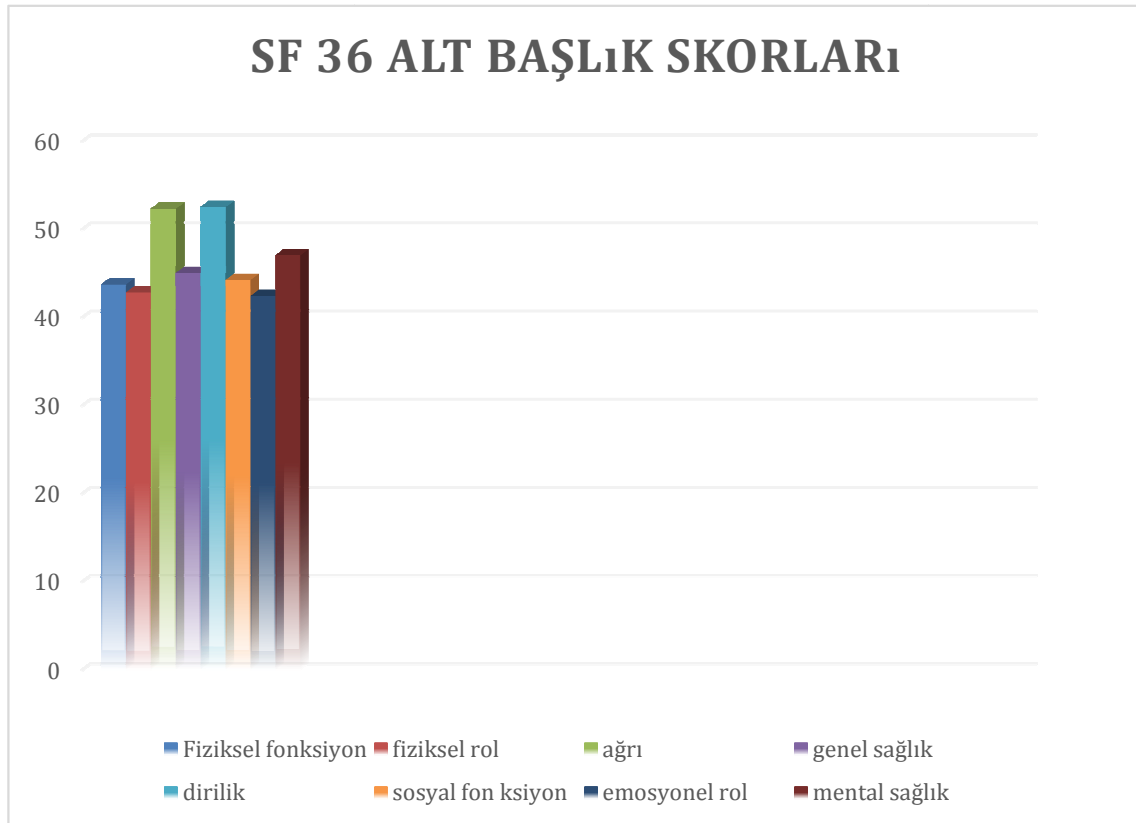
Hastaların bazal ve beşinci yıl HbA1c değerleri de kıyaslandığında, HbA1c değerleri anlamlı olarak %5,12'den %5,74'e yükselmiştir ($p < 0.05$)



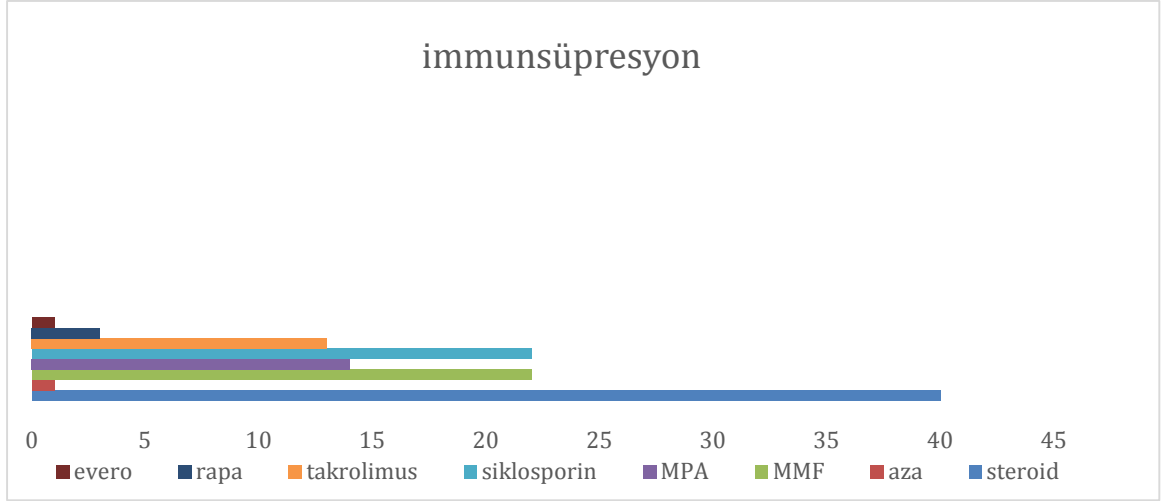
Grafik 2. Hastaların bazal ve 5. Yıl Hba1c değerlerinin karşılaştırılması

Hastalar primer hastalık etiolojisine göre değerlendirildiğinde, primer hastalığın beşinci yıldaki laboratuvar sonuçlarına, cinsel yaşam aktivitesine ve genel sağlık kalitesine anlamlı bir etkisi olmadığı görüldü. ($p > 0.05$)

Canlı vericiden yapılan transplantasyonlu hastaların böbrek fonksiyon değerlerinde beşinci yıl üre ve kreatinin düzeyleri üre; 56 mg/dl ve kreatinin; 1.46 mg/dl olup, kadaverik yapılan transplantasyonla oranla üre; 59 mg/dl ve kreatinin; 1.72 mg/dl anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p < 0.05$). Canlı ve kadaverik transplantasyonların oranları Grafik 5'te gösterilmiştir. Canlı vericili ve kadaverik yapılan transplantasyonlar arasında lipid profili, cinsel yaşam aktivitesi ve genel yaşam kalitesi arasında fark saptanmadı ($p > 0.05$)

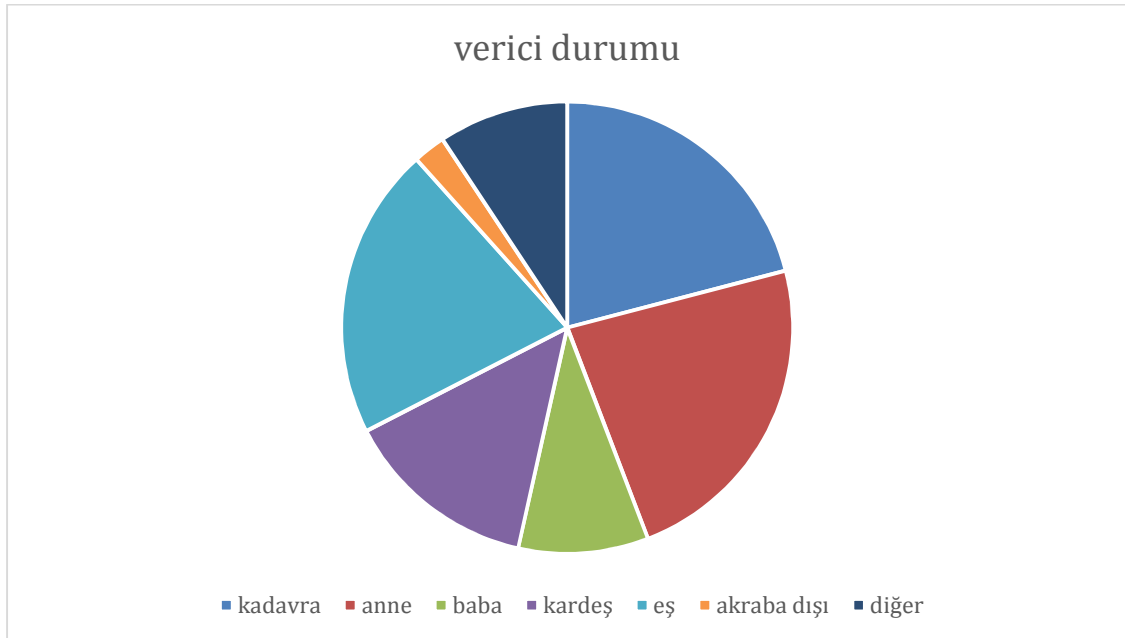


Grafik 3. Hastaların SF - 36 Anket Sonuçları

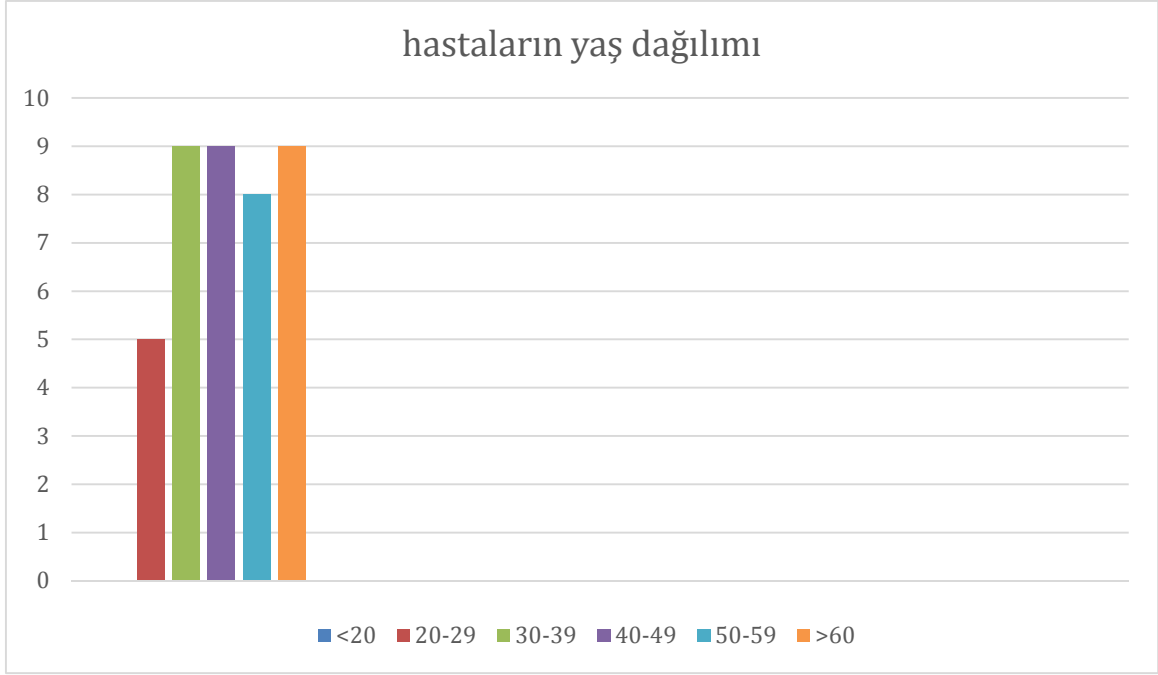


Grafik 4. Hastaların bazal dönemlerindeki idame immunsüpresif ilaçları

Verici yaşı değerlendirildiğinde, anlamlı olmasa da verici yaşı arttıkça üre ve kreatinin değerlerinde artış saptandı. Bu artış verici yaşı 60'ın üstüne çıkınca anlamlı olduğu görüldü ($p < 0.05$). Verici yaşı ile seks hormonları ve lipid profili arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Vericilerin yaş dağılımı grafik 6'da belirtilmiştir.



Grafik 5. Verici durumlarına göre hastaların sınıflandırılması



Grafik 6. Vericilerin dekadlara göre yaş dağılımları

Peroperatif dönemde cerrahi damar yaralanması olan bir hastanın beşinci yıl üre ve kreatinin değerleri anlamlı olarak yüksek iken, cerrahi üreter yaralanması olan hastanın üre ve kreatinin değerlerinde anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Her iki hastanın diğer böbrek fonksiyon testleri, seks hormon bağlayıcı globulin düzeyleri, parathormon düzeyi, troid fonksiyon testleri ve HbA1c değerleri arasında anlamlı fark saptanmadı. Hastaların cinsel yaşam aktiviteleri ve genel sağlık düzey sonuçları da benzer şekilde saptandı.

Gecikmiş greft fonksiyon'unun (DGF) da hastaların cinsel yaşam aktiviteleri ve genel sağlık kalitelerine etkisi olmadığı görüldü ($p > 0.05$) Bu hastaların üre ve kreatinin değerleri yüksek olmaya meyilli idi.

İndüksiyon ATG alan hastaların beşinci yıl böbrek fonksiyon testleri indüksiyon ATG almayanlara oranla daha düşük saptandı. Bu hastaların cinsel yaşam aktiviteleri ve genel sağlık-fiziksel sağlık skorları anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p < 0.05$)

İdame immünsüpresiflerden antemetabolitler (azatiopurin, MMF, MPA) kullanımının hastaların beşinci yıl böbrek fonksiyon testleri, lipid profilleri, PTH,

HbA1c, seks hormonları, cinsel yaşam aktiviteleri, genel sağlık düzeylerine anlamlı bir farklı etkisi saptanmadı ($p > 0.05$)

İdame tedavide kalsinörin inhibitörü alan hastalar ile mTOR inhibitörü alan hastalar kıyaslandığında, mTOR inhibitörü alan hastaların kreatinin değerleri anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p < 0.05$). mTOR inhibitörü alan hastaların genel sağlık düzeyleri daha iyi saptandı, lipid profilleri ise anlamlı olarak daha bozuk idi. mTOR inhibitörü alan hastaların cinsel yaşam aktivite skorları ise anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada renal transplantasyonu takiben beş yılını tamamlamış erkek hastaların beşinci yıldaki laboratuvar sonuçları, genel sağlık durumları, cinsel yaşam performansları, parathormon, troid hormonları ve seks hormonları gibi parametreler retrospektif olarak incelenmiş ve anketlerle değerlendirilmiştir.

Bu çalışmaya 100 hasta alınması planlanmıştır, ancak dosya verilerinin, planlanan hastaların çoğunda seks hormonu, troid hormonları gibi değerlerin eksik olması ve hastaların çoğunun anketleri tamamlamaması nedeniyle çalışma 40 hasta ile tamamlanmıştır.

Çalışmanın hipotezine bağlı olarak kadın hastalar çalışmaya alınmamıştır.

Hastaların demografik verileri incelendiğinde ortalama yaşları 45,7 olarak saptanmıştır. Çalışmadaki hastalardan yalnız birinde diyabetes mellitus (DM) saptanmış olup bu aslında nakil popülasyonunu yansıtmamaktadır. Genel nakil popülasyonunda diyabetik hasta sıklığı %20 - %49 olarak belirtilmektedir (99).

Çalışmaya alınan hastaların primer hastalıkları değerlendirildiğinde, hastaların 14 tanesinin primer hastalığı bilinmezken, 1 hastada diyabetes mellitus (DM), 11 hastada glomerülonefrit (GN), 3 hastada polikistik böbrek hastalığı (PBH), 1 hastada amiloidoz ve 1 hastada ise veziköüretal reflü (VUR) olduğu saptanmıştır. Dokuz hastada ise başka etiyolojiler mevcuttur. Diyabetes mellitus tanısının az olması dışında popülasyonun dağılımı beklenen etiyolojilerle benzerlik teşkil etmektedir. Diyabetik hasta sayısının az olması toplam hasta sayısının az olması ile açıklanabilir.

Çalışmaya katılan 40 hastanın 31'ne canlı vericiden nakil uygulanmış, 9 hastaya ise kadavradan nakil uygulanmıştır. % 23 oranında kadavradan transplantasyon Türkiyede'ki kadavra sayısına benzemekle beraber ortalamanın bir miktar üzerindedir.

Verici dağılımı genel popülasyonla benzer olup yaklaşık % 40 oranında ebeveynler donör olmuştur. Dokuz kadavranın yaklaşık % 50'i (4 kişi) marjinal

donördür. Retrospektif bu çalışmamızda bu veriler genel Türkiye oranları ile benzerlik göstermektedir.

Hastaların bazal renal fonksiyon değerleri ile beşinci yıl değerleri kıyaslandığında, üre ve kreatinin değerlerinde progresyon olduğu saptanmıştır. Bu artış immünsüpresif olarak kalsinörin inhibitörü kullananlarda daha belirgin olup, mTOR inhibitörü alanlarda minimal düzeyde izlenmiştir. İlaçların etki mekanizmaları göz önünde bulundurulduğunda ve hangi ilacın ne şekilde ve kime başlanıldığı daha ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde; mTOR inhibitörlerinin böbrek fonksiyon testlerini yan etki olarak bozma ihtimali daha düşüktür, ancak kalsinörin inhibitörleri böbrek arteriyollerinde vazokonstrüksiyon yaparak kreatinin seviyelerinde artışa yol açabilir. Ek olarak mTOR inhibitörleri genel olarak daha az rejeksiyon ihtimali olan, immünolojik riski az olan aynı zamanda böbrek fonksiyonlarının ve böbrek 0. saat biyopsisinin daha iyi olduğu hastalara başlanmaktadır. Sonuç olarak mTOR inhibitörü başlanan hastaların bazal değerleri de göreceli olarak daha iyidir. Bu nedenle 5. yıl sonuçları da daha düşük çıkmış olabilir.

Parathormon düzeylerinde genellikle böbrek nakli sonrası hızlı bir düşüş izlenir. Bunun nedeni PTH-C terminalin klirensindeki artıştır. Literatürde hastaların çoğunda nakil sonrası 6 ay içinde PTH düzeyleri normale döndüğü bildirilmektedir (100). Bazı çalışmalarda ise böbrek naklini takiben 6 ay içinde hastaların %50' den fazlasında parathormon (PTH) yüksekliği gösterilmiştir. Aynı zamanda hastaların % 1.3-20' de nakil sonrası paratiroidektomi gereksinimi olduğu bildirilmektedir (101). Bizim çalışmada hastaların parathormon düzeyleri nakil öncesi döneme göre anlamlı olarak azalmıştır. Hastaların 5. Yıl PTH değerleri de 307 pg/ml'den 204 pg/ml'ye düşmüş olup %50 civarında anlamlı düşüş saptanmıştır ($p < 0.05$). Genel olarak diyaliz ihtiyacı ortadan kalkan hastalarda PTH değerinin düşmesi beklenir. Parathormon değerinde olan regresyona rağmen persistan hiperkalsemisi devam eden veya yeni ortaya çıkan hastalar bildirilmesine karşın Bizim hastalarımızda hiperkalsemi ya da hiperfosfatemi gibi bulgularla karşılaşılmamıştır (99, 102, 103)

Hastaların bazal verileri değerlendirildiğinde 40 hastanın yalnız birinde diyabetik nefropati sonucu renal yetmezlik olduğu saptanmıştır. Genel böbrek yetmezliği -hemodiyaliz – nakil popülasyonuna bakıldığında bu oran genel popülasyonu yansıtamamaktadır. Bunun nedeni yukarıda belirtildiği gibi hasta sayısının az olması ile açıklanabilir. Ancak genel olarak beşinci yıl HbA1c değeri bazal değer ile karşılaştırıldığında, HbA1c'nin %5,12'den %5,74'e yükselmiş olduğu saptanmıştır. Bu artıştan nakil sonrası hastaların kan glukoz değerlerinde yükselmeler olduğu, bozulmuş glukoz regülasyonu varlığı ve yeni tanı diabetes mellitus (posttransplant diabetes mellitus PTDM) gelişmiş olduğu yorumlanabilir (99, 102). HbA1c'nin yüksek olması ve glukoz değerleriyle uyumsuz olması semptomatik değil ama latent diyabetin göstergesi olabilir.

Hastaların kullanmış olduğu steroid, kalsinörin inhibitörü, mTOR inhibitörleri ile HbA1c değerlerinde olan artış arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Renal transplantasyon uygulanan hastalarda yaşam kalitesinin anlamlı derecede yükseldiği çok sayıda yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır (90,91,92,93). Türkiyede yapılan bir çalışmada kısa form SF – 36 anket formunun skorlamasında mental sağlık, yaşam enerjisi ve ağrı puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (93, 94). Başka bir çalışmada hemodiyalize giren hastalar ile transplantasyon uygulanan hastaların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak transplant yapılan hastalarda nakilden sonraki dönemde yaşam kalitesinin yükseldiği belirtilmiştir (94). Bazı çalışmalarda yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden birinin yaş olduğu bildirilmiştir (95). Bizim çalışmamızda verici yaşı 60'ın üzerinde olan hastalar değerlendirildiğinde, yaşam kalitesinde anlamlı farklılık saptanmamasına rağmen verici yaşı arttıkça böbrek fonksiyon değerlerinde artış olduğu saptandı. Bu artış özellikle verici yaşı 60'ın üzerinde olan hastalarda anlamlı olduğu görüldü. Verici yaşı ile seks hormonları ve lipid profili arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Böbrek nakli uygulanan hastaların ameliyat sonrası dönemde beklentilerinin yüksek olduğu, ameliyat sonrası sonuçlar ile ilgili verilen bilgileri açık anlamadıkları, bu durumun da hastalarda postoperatif süreçte memnunsuzluk oluşturduğu ve yaşam kalitesini etkilediği bildirilmektedir (98)

Hastaların genel sağlık durumlarının değerlendirilmesi amacıyla kısa form 36 (SF - 36) formu kullanılmıştır. Bu form kullanılarak yapılan değerlendirme sonucunda hastaların genel sağlık durumlarının median değerin üzerinde olduğu saptanmıştır. Ancak preop dönemde böyle bir çalışma olmadığından kıyaslama yapılamamıştır. Ancak hastalar subjektif olarak da olsa yaşam kalitelerinin nakil öncesi döneme göre çok daha iyi olduğunu belirtmişlerdir (103)

Hastaların cinsel yaşamlarını değerlendirmek amacı ile IIEF - 5 anketi uygulanmıştır. Hastaların genel anket sonuçları ortalama değerlerin üzerinde olarak saptanmıştır. SF - 36'ya benzer şekilde bu anketin de perop dönemde yapılmaması nedeniyle bazal ile kıyaslama yapılamamıştır. Hastalar sorgulandığında SF - 36'dan farklı olarak hastalar cinsel performanslarında biraz da olsa iyilik hali olduğunu ancak kendilerine göre yeterli düzeyde olmadığını belirtmişlerdir. Transplantasyonun cinsel yaşama etkisi ile ilgili çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde çok farklı sonuçlar ile karşılaşılmaktadır. Bazı çalışmalarda genel olarak cinsel performansta düzelme rapor edilirken, bazı çalışmalarda cinsel performansta değişiklik olmadığı, hatta bazı çalışmalarda ise cinsel performansta nakil öncesi döneme göre kötüleşme olduğu rapor edilmektedir. Bu kötüleşmeden ilaçlar sorumlu tutulmaktadır. Ancak hangi ilaç veya ilaç gruplarının negatif yönde etkili olduğu ile ilgili net bilgiler bildirilmemektedir (104).

Cinsel yaşama etkisi-düzelmesi-daha da kötüleşmesi açısından bakıldığı zaman hastaların nakil öncesi dönemdeki renal replasman modaliteleri kıyaslandığında hastaların daha önce hemodiyaliz, periton diyalizi veya preemptif böbrek nakli olması arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($P > 0.05$) Preemptif nakillerin cinsel performanslarının daha iyi olması beklenirken böyle bir farkın beşinci yılda olmaması yine kullanılan ilaçların etkisi ile açıklanabilir. Ancak yine de böyle bir etkinin nakil döneminde de yapılan değerlendirilmeler ile yorumlanması daha uygun olacaktır. Hatta mümkün ise yıllık olarak yapılan anketler ile ilaçların kümülatif etkilerinin de değerlendirilmesi daha gerçekçi yorum yapmayı sağlayacaktır.

Nakil öncesi renal replasman modalitelerinin beşinci yıl kreatinin düzeylerine etkisi değerlendirildiğinde, preemptif vakalarda kreatinin değerlerinin anlamlı olmasa da daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu yüksekliğin en olası nedeni hasta sayısının az olması ile açıklanabilir, ancak istatistiksel yetersizlikler dışlandığında bu yüksekliğin nedenleri, preemptif nakillerin hiç diyalize girmemek için kötü ya da yaşlı olsa da daha kötü vericilerden nakil olması, ilaç imkompliansı, daha çok kalsinörin inhibitörü kullanımı, daha sık rejeksiyon atakları, daha sık enfeksiyon gibi sebeplere bağlanabilir (105). Maalesef, retrospektif olması nedeniyle bu gibi sebepler bu çalışmada değerlendirilememiştir.

Hastaların beşinci yıl seks ve troid hormonlarında anlamlı bir patoloji saptanmamıştır. Hastaların nakil öncesi renal replasman modalitesi, kullandığı ilaçlar, böbrek yetmezliğinin etiyolojisi arasında bir ilişki saptanmamıştır. Diyabetik hasta sayısının az olması nedeniyle bu endokrin-hormon sonuçların değerlendirilmesi çok sağlıklı olmayacaktır. Hastaların bazal (nakil dönemi) sonuçlarının da olmaması nedeniyle bir kıyaslama yapılamamıştır. Ancak seks hormonlarının sonuçları izole olarak değerlendirildiğinde hipofizer yetmezlik gibi ciddi sorunlarla karşılaşılmamıştır. Retrospektif bu çalışmada hastaların troid-guatr özgeçmişlerine ulaşılammıştır. Hastalara troid cerrahisi uygulanıp uygulanmadığı, troid ile ilgili hormon replasmanı gibi tedavi alıp almadıkları hakkında veri yoktur. Ancak troid fonksiyon testlerinin sonuçlarında 5. yılda ciddi patolojiye rastlanmamıştır.

Nakil öncesi renal replasman tedavisinin parathormona etkisi ise oldukça ilginç olarak saptanmıştır. Genel olarak hastaların PTH değerlerinin ortalaması nakil öncesi döneme göre düşmüştür. Ancak preemptif olarak nakil olan hastalarda düşme değil anlamlı olarak yükselme saptanmıştır ($p < 0.05$). Bu yükseklik yine hasta sayısının az olması nedenine bağlı olarak anlamsız olabilir, ancak bu yükseklikte artışın olası nedeni, preemptif hastaların kreatinin değerlerinin diğer hastalara oranla beşinci yılda yüksek kalması aynı zamanda bu yükseklik nedeniyle GFR değerlerinin daha düşük kalması, fosfor klirensinin daha az olması ve buna bağlı olarak PTH uyarısının devam etmesi olabilir (106).

Primer hastalık etiyolojisinin beşinci yıldaki anket ve laboratuvar sonuçlarına bir etkisi olmadığı saptanmıştır. Ancak hasta sayısı daha artırılırsa primer hastalığın bu sonuçlara bir etkisinin olması beklenebilir. Ayrıca bu çalışmada diyabetik hasta oranının %2,5 olması sağlıklı bir yorum yapılmasını engellemektedir. Diyabetik hastaların genel olarak tüm sonuçlarının daha düşük ya da negatif yönde olması beklenen bir orandır.

Benzer şekilde donör kaynağının canlı ya da kadeverik olmasının böbrek fonksiyon testlerine etkisi dışında diğer parametrelere anlamlı bir etkisi olmamıştır. Canlı vericili nakillerde kadavralara oranla üre ve kreatinin değerlerinde anlamlı bir düşüklük saptanmıştır. Canlı vericili nakil olmanın cinsel yaşam skorlarına ya da genel sağlık durumuna bir etkisi olmamıştır. Bunun nedeni hasta sayısındaki azlıkla açıklanabileceği gibi, canlı vericilerin yaşlarının yüksek olması; beraberinde kadavra yaşının daha düşük olması gibi değerlendirmelerle de açıklanabilir.

Verici yaşı artışı ile beşinci yıl kreatinin değerleri arasında anlamlı bir yükseklik saptanmıştır ($p < 0.05$). Bu artış 60 yaş üstünde daha da anlamlıdır. Bunun nedeni yaş arttıkça glomerül sayısının azalması, bilinmeyen ve yanı tanı almamış böbrek hastalığı insidansının vericilerde artma riski ile açıklanabilir.

Bu retrospektif çalışmaya alınan hastaların birinde cerrahi damar yaralanması ve bir hastada cerrahi üreter yaralanması komplikasyonuna rastlanmıştır. Bu hastalardan damar yaralanması olan hastanın kreatinin değerinde anlamlı yükseklik olmakla beraber ($p < 0.05$). Bu hastanın diğer laboratuvar testlerinde anlamlı bir farklılık, cinsel yaşam ve genel sağlık anketlerinde de anlamlı bir bozukluk saptanmamıştır. Hastanın cerrahi damar yaralanmasının ayrıntısının bilinmemesi, graft eklenmesi, ek operasyon ve anestezi gerekip gerekmediği gibi eksik verilerin olması ve sadece 1 hastanın olması nedeniyle genelleme yapılamamıştır.

Gecikmiş graft fonksiyonu (DGF) olanlarda beşinci yıl laboratuvar sonuçlarında, cinsel yaşam ve genel sağlık anket sonuçları arasında, gecikmiş graft fonksiyonu olmayanlara kıyasla anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$) Bu hastaların böbrek fonksiyon değerleride yüksek olarak saptanmıştır. Ancak

gecikmiş graft fonksiyonunun uzun dönemde olumsuz etkisinin kaybolduğu, etkisinin postop dönemde ve belki birinci yıla kadar olabileceği düşünölmüştür (107).

İndüksiyon tedavisi olarak anti timosit globulin (ATG) alan hastalarda böbrek fonksiyonları beşinci yılda daha iyi saptanmıştır. İlginç olarak bu hastaların cinsel yaşam skorları, indüksiyonda ATG almayanlara oranla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Literatür değeriendirildiğinde ATG'lerin cinsel yaşam üzerine olumlu etkileri ile ilgili bir yayın bulunmamaktadır. Bununla beraber bu hastalardaki cinsel performanstaki iyilik hali bu hastaların böbrek fonksiyonlarının iyiliği ile açıklanabilir (108).

mTOR grubu ilaçların etkilerinin beşinci yıl laboratuvar ve anket sonuçlarına etkisi ise diğer ilaçlara oranla olumlu olarak saptanmıştır. Bu hastaların lipid profilleri ise beklendiği gibi daha kötü saptanmıştır. mTOR inhibitörü alanlarda cinsel yaşam skorlarının yüksek olması bu ilaçların direkt etkileri olabileceği gibi, böbreklere kalsinörin inhibitörleri gibi vazokonstrüktif etki yapmamaları, glomerüler filtrasyon hızlarının bu hastalarda daha yüksek olması ve böbrek fonksiyonlarının daha iyi olması ile açıklanabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada, renal transplantasyon uygulanan hastaların beşinci yıldaki böbrek fonksiyon testleri, seks hormonları, lipid profilleri, cinsel yaşam aktiviteleri, genel sağlık durumları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Retrospektif olmasına ve bazı verilerin eksik olmasına rağmen hastaların 5. yıl değerlendirmeleri ile ilgili fikirler saptanmış, preemtif hastalarda PTH'ın ve kreatinin değerlerinin yüksek kalması gibi yorumlanması güç sonuçlar saptanmıştır. Bu sonuçların daha çok sayıda hasta içeren prospektif çalışmalar ile değerlendirilmesi uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Suleymanlar G, Utas C, Arinsoy T, Ates K, Altun B, Altiparmak MR, et al. A population-based survey of Chronic REnal Disease In Turkey--the CREDIT study. *Nephrol Dial Transplant*. 2011 Jun;26(6):1862-71.
2. http://www.tsn.org.tr/folders/file/tsn_registry_2011.pdf
3. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl J Med*. 1999 Dec 2;341(23):1725-30.
4. Öksüz E, Malhan S. Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi-Kalitemetri. Başkent Üniversitesi. Ankara, 2005.
5. Ostrowski M, Wesołowski T, Makar D, Bohatyrewicz R. Changes in patients' quality of life after renal transplantation. *Transplant Proc* 2000;32:1371e4.
6. Fujisawa M, Ichikawa Y, Yoshiya K, Isotani S, Higuchi A, Nagano S, Arakawa S, Hamami G, Matsumoto O, Kamidono S. Assessment of health-related quality of life in renal transplant and hemodialysis patients using the SF-36 health survey. *Urology*. 2000 Aug 1; 56(2): 201-6.
7. Navaneethan SD, Vecchio M, Johnson DW, Saglimbene V, Graziano G, Pellegrini F, et al. Prevalence and correlates of self-reported sexual dysfunction in CKD: a meta-analysis of observational studies. *Am J Kidney Dis* 2010;56:670e85.
8. Pourmand G, Emamzadeh A, Moosavi S, Mehraei A, Taherimahmoudi M, Nikoobakht M, et al. Does renal transplantation improve erectile dysfunction in hemodialysed patients? What is the role of associated factors? *Transplant Proc* 2007;39: 1029e32.
9. Noohi S, Azar M, Behzadi AH, Barbaty ME, Haghshenas A, Amoozgar B, et al. Comparison of sexual function in females receiving haemodialysis and

after renal transplantation. J Ren Care 2010;36:212e7.

10. Palmer BF: Sexual dysfunction in uremia. J Am Soc Nephrol 1999; 10:1381.
11. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. AJKD, National Kidney Foundation, No 2 Suppl, 1 February 2002.
12. Türk Nefroloji Derneği - 2004 Registry Of The Nephrology, Dialysis And Transplantation İn Turkey.
13. Watnick S, Morrison G. Böbrek Hastalıkları. In: McPhee SJ, Papadakis MA, th editors. Current Medical Diagnosis and Treatment. 49 ed. Adana: Nobel Kitapevi, 2010; 816-49.
14. U.S. Renal Data System, USRDS 2005 Annual Data Report (<http://www.usrds.org/>)
15. Akpolat T, Utaş C, Süleymanlar G: Nefroloji El Kitabı. 3. Basım; 2002; 328-329, Nobel Tıp. Kitapevi, İstanbul.
16. Gabriel M. Danovitch. Böbrek Nakli El Kitabı. Üçüncü baskı. Çeviri Editörü: Tuncer Karpuzoğlu. Günes Kitapevi Ltd., Ankara, 2003; Bölüm1:1-16.
17. Ayköse G. M. Kronik Böbrek Yetmezliği Nedeni ile Hemodiyaliz Tedavisi Gören Cinsel Disfonksiyonlu Erkeklerde Gonadal Fonksiyonların Ve Testesteron Replasman Tedavisinin Değerlendirilmesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Üroloji Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul 2006.
18. Akpolat T, Utaş C: Hemodiyaliz El Kitabı. 108-122, Erciyes Üniversitesi Matbaası, Kayseri, 1997.
19. Guyton A, Hall J: Textbook Medikal Physiology. Ed. Hayrunisa Ç, 10th Edition, 1220-1242, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2001.
20. Türkmen F: Hemodiyaliz Seminer El Kitabı. 1. Baskı, 52-67, Deniz Ofset

Matbaacılık, İstanbul, 2002.

21. Hamilton D. Böbrek transplantasyonu: Bir tarih. Çeviri: Önen K, Ar C. In: Morris PJ, 4. Baskı, Böbrek transplantasyonu, çeviri editörü: Erek E. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti 1-7, 1997.
22. Doç.Dr.M.İzzet Titiz Renal Transplantasyona Pratik yaklaşım. İstanbul 2004.11-12
23. DNH Hamilton, W A Reid. Y u. Y u. V oronoy and the first human kidney allograft. Surgery, Gynecology & Obstetrics, 159:289-94, 1984.
24. Haberal M, Sert S, Aybasti N, Gülay H, Gokçe O, Arslan G, Karamehmetoğlu M, Bilgin N. Living donor kidney transplantation. Transplant Proc 20:353-5, 1988.
25. Erek E, Süleymanlar G, Serdengeçti K. Nephrology, Dialysis and Transplantation in Turkey. Nephrol Dial Transplant 2002; 17(12): 2087-93.
26. Kopyt N. Management and treatment of chronic kidney disease. Nurse Pract. 2007 Nov;32(11):14-23.
27. Türkiye Klinikleri Cilt 9, Sayı 4, 1989; 243-253.
28. www.unos.org. Transplantation outcomes
29. Pham PT, Pham PA, Pham PC, Parich S, Danovitch G. Evaluation of Adult Kidney Transplant Candidates. Seminars in Dialysis 2010; 23(6): 595-605.
30. Lee HM. Surgical techniques of renal transplantation. Kidney Transplantation principles and practice. (Ed) Morris PJ 3 rd ed. Chap 9 pp 215-233.
31. Williams, G . M . Surg. Clin. North A m . 58,273,1978.
32. Danovitch GM. Handbook of Kidney Transplantation. 2010.
33. Kendrick E, Singer J, Gritsch HA, Rosenthal JT. Medical and Surgical Aspects of Kidney Donation. Handbook of Kidney Transplantation. Fourth ed.

Danovitch GM. Philadelphia Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia.

34. Langer RM, Kahan BD. Incidence, therapy, and consequences of lymphocele after sirolimus-cyclosporine-prednisone immunosuppression in renal transplant recipients. *Transplantation*. 2002 Sep 27;74(6):804-8.
35. Louridas G, Botha JR, Meyer AM, et al. Vascular complications of renal transplantation: the Johannesburg experience. *Clin Transplant* 1987;1:240-245.
36. Glicklich D, Telis VA, Quinn T, et al. Comparison of captopril scan and Doppler ultrasonography as screening tests for transplant renal artery stenosis. *Transplantation* 49:217-218.
37. Newman-Sanders APG, Gedroyc WG, Al-kutoubi MA, et al. The use of the expandable metal stents in transplant renal artery stenosis. *Clin Radiol* 1990;50:245-250.
38. Chiu AS, Landsberg DN. Successful treatment of acute transplant renal vein thrombosis with selective streptokinase infusion. *Transplant Proc* 23:2297-3000
39. Kinnaert P, Hall M, Janssen F, et al. Ureteral stenosis after renal transplantation. *J. Urol* 133:17-20.
40. Lucarelli G, Ditunno P, Bettocchi C, Grandaliano G, Gesualdo L, Selvaggi FP, Battaglia M; Delayed relief of ureteral obstruction is implicated in the long-term development of renal damage and arterial hypertension in patients with unilateral ureteral injury. *J Urol* 2013;189:960-5.
41. El-Nahas AR, Shokeir AA: Endourological treatment of nonmalignant upper urinary tract complications after urinary diversion. *Urology* 2010;76:1302-8.
42. Milhoua PM, Miller NL, Cookson MS, Chang SS, Smith JA, Herrell S: Primary endoscopic management versus open revision of ureteroenteric anastomotic

strictures after urinary diversion--single institution contemporary series. J Endourol 2009;23:551-5.

43. 11. Tal R, Sivan B, Kedar D, Baniel J: Management of benign ureteral strictures following radical cystectomy and urinary diversion for bladder cancer. J Urol 2007;178:538-42
44. Mehrabi A, Fonouni H, Wente M, Sadeghi M, Eisenbach C, Encke J, Schmied BM, Libicher M, Zeier M, Weitz J, Büchler MW, Schmidt J. Wound complications following kidney and liver transplantation. Clin Transplant. 2006;20 Suppl 17:97-110. Review.
45. Humar A, Ramcharan T, Denny R, Gillingham KJ, Payne WD, Matas AJ. Are wound complications after a kidney transplant more common with modern immunosuppression? Transplantation. 2001 Dec 27;72(12):1920-3.
46. Dean PG, Lund WJ, Larson TS, Prieto M, Nyberg SL, Ishitani MB, Kremers WK, Stegall MD. Wound-healing complications after kidney transplantation: a prospective, randomized comparison of sirolimus and tacrolimus. Transplantation. 2004 May 27;77(10):1555-61.
47. Eser E. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temeli ve ölçümü. Sağlıkta Birikim Dergisi 2006; 1: 1-5.
48. Testa, M.A., Simonson, D.C. (1996) Current concepts - Assessment of quality-of- life outcomes. New England Journal of Medicine, 334 (13), 835-840.
49. Koltarla, S. (2008). Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Personelinin Yaşam Kalitesinin Araştırılması. Yüksek lisans tezi. İstanbul.
50. Kourlaba, G., Panagiotakos, D.B. (2009) Dietary quality indices and human health: a review. Maturitas, 62 (1), 1-8.
51. Başaran, S., Güzel, R., Sarpel, T. (2005) Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. Romatizma, 20 (1), 55-63.

52. Urban Development. (2014). 14 Mayıs, 2014, Ağ Sitesi: <http://data.worldbank.org/topic/urban-development>
53. Who. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases - Introduction (Rapor No: 916). Geneva: World Health Organization.
54. Azevedo, A., Bettencourt, P., Alvelos, M., Martins, E., Abreu-Lima, C., Hense, H.W. ve diğerleri. (2008) Health-related quality of life and stages of heart failure. *Int J Cardiol*, 129 (2), 238-244.
55. Bourdel-Marchasson, I., Druet, C., Helmer, C., Eschwege, E., Lecomte, P., Le-Goff, M. ve diğerleri. (2013) Correlates of health-related quality of life in French people with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, 101 (2), 226-235.
56. Campbell, K.L., Ash, S., Bauer, J.D. (2008) The impact of nutrition intervention on quality of life in pre-dialysis chronic kidney disease patients. *Clin Nutr*, 27 (4), 537-544.
57. Falsarella, G.R., Coimbra, I.B., Neri, A.L., Barcelos, C.C., Costallat, L.T., Carvalho, O.M. ve diğerleri. (2012) Impact of rheumatic diseases and chronic joint symptoms on quality of life in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr*, 54 (2), e77-82.
58. Li, Y., Li, Y., Yu Ng, E.H., Stener-Victorin, E., Hou, L., Wu, T. ve diğerleri. (2011) Polycystic ovary syndrome is associated with negatively variable impacts on domains of health-related quality of life: evidence from a meta-analysis. *Fertil Steril*, 96 (2), 452-458.
59. Uğuz, F., Dursun, R., Kaya, N., Çilli, A.S. (2006) Behçet hastalarında ruhsal belirtiler ve yaşam kalitesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 7, 133-139.
60. Wee, H.L., Wu, Y., Thumboo, J., Lee, J., Tai, E.S. (2010) Association of body mass index with Short-Form 36 physical and mental component summary scores in a multiethnic Asian population. *Int J Obes (Lond)*, 34 (6), 1034-1043.

61. Demiral Y, Ergör G, Ünal B, Semin S, Akvardar Y, Kivircik B, Alptekin K. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health* 2006; 9:247.
62. Levin A, Bakris GL, Molitch M, Smulders M, Tian J, Williams LA, Andress DL. Prevalence of abnormal serum vitamin D, PTH, calcium, and phosphorus in patient with chronic kidney disease: Results of the study to evaluate early kidney disease. *Kidney International*.2007; 71: 31-38.
63. Quinibi WY. Renal osteodystrophy. In WL. Henrich (Ed.), *Principles and practice of dialysis*. 2009; 4th ed., pp. 428-444, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
64. Mittalhenkle A., Gillen DL, Stehman-Breen, CO. Increased risk of mortality associated with hip fracture in the dialysis population. *American Journal of Kidney Diseases*. 2004; 44: 672-679.
65. London CM, Guerin AP, Marchais SJ, Metivier F, Pannier B, Adda H. Arterial media calcification in endstage renal disease: Impact on all-cause and cardiovascular mortality. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2003; 18: 1731-1740.
66. Kestenbaum B, Sampson JN, Rudser KD, Patterson DJ, Seliger SL, Young B, et al. Serum phosphate levels and mortality risk among people with chronic kidney disease. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2005; 16: 520-528.
67. Lim VS. Thyroid function in chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 2001;38(1):80-4 □
68. Rosas SE, Joffe M, Franklin E, et al. Prevalance et determinants of erectile dysfunction in hemodialysis patients.*Kidney Int* 2001;59: 2259-66
69. Diemont WL, Wruggink PA, Meuleman EJ, Doesburg WH, Lemmens WA, Berden JH. Sexual dysfunction after renal replacement therapy. *Am J Kidney Dis* 2000;35(5):845-51

70. Türk S, Karalezli G, Tonbul HZ, et al. Erectile dysfunction and the effect of sildenafil treatment in patients on hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16:1818-22
71. Kramer H, Toto R, Peshock R, Cooper R, Victor R. Association between chronic kidney disease and coronary artery calcification. The Dallas Heart Study. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:507-13
72. Cappelleri JC, Siegel RL, Glasser DB, et al. Relation-ship between patient self-assessment of erectile dysfunction and the sexual health inventory for men. *Clin Ther* 2001;23:1707-19
73. Grossman EB, Swan SK, Muirhead GJ, et al. The pharmacokinetics and hemodynamics of sildenafil citrate in male hemodialysis patients. *Kidney Int* 2004;66:367-74
74. Seibel I, Poli De Figueiredo CE, Telöken C, Moraes JF. Efficacy of oral sildenafil in hemodialysis patients with erectile dysfunction. *J Am Soc Nephrol* 2002;13:2770-5
75. Espinoza R, Gracida C, Cancino J, Ibarra A. Prevalance of Erectile Dysfunction in Kidney Transplant Recipients. *Transplant Proc.* 2006;38(3):916-7 Mehrsai A, Nikoobakht M, Khanlarpour T, Shekarpour L, Pourmand G. Improvement of Erectile Dysfunction after Kidney Transplantation. The Role of the Associated Factors. *Urol J* 2006;4:240-4
76. Rebello P, Ortega F, Valdes C, et al. Factors associated with erectile dysfunction in male kidney transplant recipients. *Int J Impot Res* 2003;15(6):433-8
77. Tian Y, Ji ZG, Tang YW, et al. Prevalance and influential factors of erectile dysfunction in male renal transplant recipients: a multiple center survey. *Chin Med J (Engl)* 2008;121(9):795-9
78. Arslan D, Aslan G, Sifil A, et al. Sexual dysfunction in male patients on hemodialysis: assessment with the International Index of Erectile Function

(IIEF). Int J Impot Res 2002;14(16):539-42

79. Ali ME, Abdel-Hafez HZ, Mahran AM et al. Erectile dysfunction in chronic renal failure patients undergoing hemodialysis in Egypt. Int J Impot Res 2005;17(2):180-5
80. Shamsa A, Motavalli M, Aghdam B. Erectile function in end-stage renal disease before and after renal transplantation. Transplant Proc 2005;37(7):3087-9
81. Wang G, Zheng J, Xu LG, et al. Measurements of serum pituitary-gonadal hormones and investigation of sexual and reproductive functions in kidney transplant recipients. Int J Nephrol 2010; Article ID:612126, 6 pages. Doi:10.4061/2010/612126
82. Wong J, Lawen J, Kiberd B, Alkhudair W. Prevalence and prognostic factors for erectile dysfunction in renal transplant recipients. Can Urol Assoc J 2007;1(4):383-7
83. Turunç T, Deveci S, Güvel S, Peşkircioğlu L. Uluslararası Cinsel İşlev İndeksinin 5 soruluk versiyonunun Türkçe geçerlilik çalışmasının değerlendirilmesi. Türk Üroloji Dergisi 2007;33(1):45-9
84. Ware JE, Sherbourne CD (1992) The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care, 30:473-483.
85. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N ve ark.(1999) SF-36'nın Türkçe için güvenilirlik Ve geçerliliği. Ege Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dergisi.
86. Aydemir Ö (1999) Konsültasyon liyezon psikiyatrisinde yaşam kalitesi ölçümü: Kısa Form-36 (SF-36). 3P Dergisi, 7(Ek2): 14-22.
87. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD ve ark. (1989) Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. J Am Med Assoc, 262:907-913.

88. Grevitt M, Khazim R, Mulholland R ve ark. (1997) The short form-36 health survey Questionnaire in spine surgery. *J Bone Joint Surg Br*, 79:48-52.
89. Bronfort G, Bouter LM (1999) Responsiveness of general health status in chronic Low back pain: a comparison of the COOP charts and SF-36. *Pain*, 83:201-209.
90. Balaska, A., Moustaffellos, P., Gourgiotis, S., Pistolas, D., Hadjiyannakis, E, Vaugas, V. and Drakopoulos, S. (2006). "Changes in Health-Related Quality of Life in Greek Adult Patients 1 Year After Successful Renal Transplantation", *Experimental and Clinical Transplantation*, 2:521-524.
91. Yildirim, A. (2006). "The Importance of Patient Satisfaction and Health-Related Quality of Life After Renal Transplantation", *Transplantation Proceedings*, 38:2831- 2834.
92. Muehrer, R.M. and Becker B.N. (2005). "Life After Transplantation: New Transitions in Quality of Life and Psychological Distress", *Seminars in Dialysis*, 18(2): 124-131.
93. Diaz-Dominguez, R., Perez-Bernal, J., Perez-San-Gregorio, M.A. and Martin-Rodriguez, A. (2006). "Quality of Life in Patients with Kidney, Liver or Heart Failure
94. Franke GH, Reimer J, Philipp T ve ark. (2003) Aspects of quality of life through end-stage renal disease. *Qual Life Res*, 12: 103-115.
95. Shu-Fen, N. and Li, I.C. (2005). "Quality of Life of Patients Having Renal Replacement Therapy", *Journal of Advanced Nursing*, 51(1): 15-21.
96. Yildirim, A. (2006). "The Importance of Patient Satisfaction and Health-Related Quality of Life After Renal Transplantation", *Transplantation Proceedings*, 38:2831- 2834.
97. Oğütmen, B., Yildirim, A., Sever M.S., Bozfakioğlu S., Ataman R., Erek, E., Cetin O. ve Emel, A. (2006). "Health-Related Quality of Life After Kidney

Transplantation in Comparison Intermittent Hemodialysis, Peritoneal Dialysis and Normal Controls”, Transplantation Proceedings, 38:419-421.

98. Özçürümez G, Tanrıverdi N, Çolak T, Emiroğlu R, Zileli L. ve Haberal, M. (2004). “The Psychosocial Impact of Renal Transplantation on Living Related donors and Recipients: Preliminary Report”, Transplantation Proceedings, 36:114-116
99. Eide IA, Halden TA, Hartmann A et al. Limitations of hemoglobin A1c for the diagnosis of posttransplant diabetes mellitus. Transplantation. 2015 Mar;99(3):629-3
100. Sprague SM, et al. Am J Nephrol 2008;28:246-253.
101. Cruz DN, et al. Transplantation 2001;72: 83-88. Sprague SM, et al. Am J Nephrol 2008;28:246-253.
102. Tufton N1, Ahmad S, Rolfe C, et al New-onset diabetes after renal transplantation. Diabet Med. 2014 Nov;31(11):1284-92
103. Calia R, Lai C, Aceto P, et al Attachment style predict compliance, quality of life and renal function in adult patients after kidney transplant: preliminary results. Ren Fail. 2015 Feb 17:1-3.
104. Yavuz D, Acar FN, Yavuz R, Male sexual function in patients receiving different types of renal replacement therapy Transplant Proc. 2013;45(10):3494
105. Fallahzadeh MK, Jafari L, Roozbeh J, Comparison of health status and quality of life of related versus paid unrelated living kidney donors. Am J Transplant. 2013 Dec;13(12):3210-4
106. Evenepoel P, Claes K, Kuypers D et al Natural history of parathyroid function and calcium metabolism after kidney transplantation: a single-centre study Nephrol Dial Transplant. 2004 May;19(5):1281-7

107. Dukes JL, Seelam S, Lentine KL, Health-related quality of life in kidney transplant patients with diabetes. Clin Transplant. 2013 Sep-Oct;27(5):E554-62
108. Suzuki E, Nishimatsu H, Oba S, Chronic kidney disease and erectile dysfunction. World J Nephrol. 2014 Nov 6;3(4):220-9.

EKLER

Ek-1

MF07-01 ÇALIŞMASI YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağır normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. Kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

Ek-2:

IIEF-5 FORMU

Ad Soyad		Tarih: / /				
Son 6 ay içerisinde;		Sizin Puanınız				
1-Sertleşme sağlama ve sürdürme konusunda kendinize olan güveniniz hangi düzeydeydi?	Çok düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek	☐
	1	2	3	4	5	
2-Cinsel uyan ile sertleşme sağladığınızda, bu sertleşme ne sıklıkla içeriye (vajene/hazneye) girmek için yeterliydi?	Hiç ya da neredeyse hiç	Girişimlerin yarısından çok daha azında	Girişimlerin yaklaşık yarısında	Girişimlerin yarısından çok daha fazlasında	Her zaman	☐
	1	2	3	4	5	
3-Cinsel birleşme öncesinde sağladığınız sertleşmeyi içeriye (vajene/hazneye) girdikten sonra ne sıklıkla sürdürebildiniz?	Hiç ya da neredeyse hiç	Girişimlerin yarısından çok daha azında	Girişimlerin yaklaşık yarısında	Girişimlerin yarısından çok daha fazlasında	Her zaman	☐
	1	2	3	4	5	
4-Cinsel birleşme sırasında, sertliği ilişkinin sonuna kadar sürdürmekte ne derece zorlandınız?	Aşırı zorlandım	Çok zorlandım	Zorlandım	Biraz zorlandım	Hiç zorlanmadım	☐
	1	2	3	4	5	
5-Cinsel birleşme girişimleriniz sizce ne sıklıkta tatmin ediciydi?	Hiç ya da neredeyse hiç	Girişimlerin yarısından çok daha azında	Girişimlerin yaklaşık yarısında	Girişimlerin yarısından çok daha fazlasında	Her zaman	☐
	1	2	3	4	5	
Skor						
	Skor		Kategori			
Şiddetli	5-7		1			
Orta	8-11		2			
Hafif-Orta	12-16		3			
Hafif	17-21		4			
ED yok	22-25		5			
ED Kategorisi						