

SOLİD ORGAN NAKLİNDE HEMŞİRELİK BAKIMI

Editörler

Özgül KARAYURT
Yaprak SARIGÖL ORDİN



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş. 'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN	Sayfa ve Kapak Tasarımı
978-625-399-876-9	Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı	Yayıncı Sertifika No
Solid Organ Naklinde Hemşirelik Bakımı	47518
Editörler	Baskı ve Cilt
Özgül KARAYURT ORCID iD: 0000-0002-8642-0860 Yaprak SARIGÖL ORDİN ORCID iD: 0000-0002-3359-3362	Vadi Matbaacılık
Yayın Koordinatörü	Bisac Code
Yasin DİLMEN	MED085070
	DOI
	10.37609/akya.3119

Kütüphane Kimlik Kartı

Solid Organ Naklinde Hemşirelik Bakımı / ed. Özgül Karayurt, Yaprak Sarıgöl Ordin.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.
345 s. : rnk. res, şekil, tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça ve İndeks var.
ISBN 9786253998769
1. Tıp--Cerrahi--Organ Nakli.

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanarak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Organ nakli, günümüzde son dönem organ yetmezliği olan hastaların tedavisinde önemli bir konuma gelerek hastaların yaşam süresini uzatan ve yaşam kalitesini artıran bir tedavi yöntemidir. Dünyada ve ülkemizde her geçen gün organ nakli olan hasta sayısı giderek artmaktadır. Organ nakli alanında immünoloji, cerrahi teknikler, organ kaynağı ve farmakolojik tedavi seçeneklerinde gelişmeler olmuş ve bundan sonra da devam edecektir. Günümüzde organ naklinde en önemli sorun organ kaynağının azlığı olup gerçekleştirilen organ nakilleri gereksinimin sadece %10'unu karşılamaktadır. Bu nedenle canlı vericilikte de çapraz verici gibi farklı organ kaynağı seçenekleri ile organ nakli gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, kalp gibi sadece ölü vericiden bağıışı gerektiren ya da organ gereksinimi karşılanamayan tüm solid organ nakillerinde farklı organ kaynağı arama çalışmaları devam etmektedir. Yakın gelecekte bununla ilgili zenogreft çalışmaları umut vericidir. Ancak, bu gelişmeler birçok etik sorunu da beraberinde getirmektedir.

Organ nakli alıcılarının tedavisi ve bakımı multidisipliner bir ekip tarafından yürütülmektedir. Solid organ nakillerinin hem teorik hem klinik uygulama boyutu ve organ nakli sayılarındaki artış transplantasyon hemşireliğinin özel bir hemşirelik alanı olarak ele alınmasını gerektirmektedir. Türkiye organ nakli alanında gerçekleştirilen organ nakli sayıları ve hasta sonuçları ile öncü bir ülkedir. Bu başarının devam ettirilmesi ve arttırılmasında multidisipliner ekibin bir üyesi olan transplantasyon hemşirelerinin önemli rolleri vardır. Transplantasyon hemşireliği, organ nakline aday bireyin, organ nakli yapılan bireyin, ölü vericinin, organ bağışlamak isteyen veya organ bağışında bulunan sağlıklı bireylerin bakımını ve desteklenmesini kapsamaktadır.

Bu kitabın, organ nakli yolculuğunun her aşamasında önemli rolleri ve sorumlulukları bulunan transplantasyon hemşirelerine yol gösterici olması amaçlanmıştır. Kanıt temelli güncel literatür ışığında alanında uzman multidisipliner bir ekip tarafından hazırlanan kitabın organ nakline gönül vermiş, adanmışlıkla bakım veren tüm meslektaşlarımıza yararlı olmasını dileriz. Kitabın yazımında emeği geçen tüm yazarlara ayrı ayrı çok teşekkür ederiz.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Solid Organ Nakli Tarihçesi..... 1 <i>Adam USLU, F. Sevgi HATİPOĞLU, Yaprak SARIGÖL ORDİN, Murat KARATAŞ</i>
BÖLÜM 2	Organ Naklinde Temel Kavramlar..... 17 <i>Nazife Gamze ÖZER ÖZLÜ, Yaprak SARIGÖL ORDİN</i>
BÖLÜM 3	Solid Organ Nakli İle İlgili Yasal Düzenlemeler ve Türkiye Ulusal Koordinasyon Sistemi 25 <i>Levent YÜCETİN, Arzu Kader HARMANCI SEREN</i>
BÖLÜM 4	Solid Organ Naklinde Etik ve Hemşirenin Rolü 35 <i>Buket ÇELİK</i>
BÖLÜM 5	Solid Organ Naklinde Multidisipliner Bakım Yaklaşımı 45 <i>Can KARACA, Tuğçe ZEYREK</i>
BÖLÜM 6	Solid Organ Nakli Alıcısının Hazırlığı 55 <i>Aylin DURMAZ EDEER, Adile SAVSAR</i>
BÖLÜM 7	Solid Organ Nakli İmmünolojisi 71 <i>Gökhan AYGÜN, Pakize AYGÜN</i>
BÖLÜM 8	Solid Organ Nakli Farmakolojisi ve Hemşirelik Yönetimi..... 83 <i>Özge İŞERİ, Elif BARIŞ</i>
BÖLÜM 9	Solid Organ Naklinde Enfeksiyon Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı95 <i>Sibel NARGİZ KOŞUCU, Arife ALTIN ÇETİN, Ayla GÜRSOY, Umay BALCI</i>

BÖLÜM 10	Böbrek Nakli ve Hemşirelik Bakımı	
10.1.	Böbrek Nakli Cerrahi Süreci	115
	<i>Hakan ÖZDEMİR, İbrahim BERBER</i>	
10.2.	Böbrek Nakli Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı.....	125
	<i>Serap ARICAN, Canan BAKAN</i>	
BÖLÜM 11	Karaciğer Nakli ve Hemşirelik Bakımı	
11.1.	Karaciğer Nakli Cerrahi Süreci	133
	<i>Rasim FARAJOV, Murat KILIÇ</i>	
11.2.	Karaciğer Nakli Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı	143
	<i>Bilsev DEMİR, Nebile ÇUBUK</i>	
BÖLÜM 12	Kalp Nakli ve Hemşirelik Bakımı	
12.1	Kalp Nakli Cerrahi Süreci.....	151
	<i>Halit ER, Serap AYKUT AKA</i>	
12.2	Kalp Nakli Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı	159
	<i>Fatma DEMİR KORKMAZ, Tuğba Nur ÖDEN</i>	
BÖLÜM 13	Akciğer Nakli ve Hemşirelik Bakımı	
13.1.	Akciğer Nakli Cerrahi Süreci	169
	<i>Ali ÖZDİL, Gizem KEÇECİ ÖZGÜR</i>	
13.2.	Akciğer Nakli Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı	181
	<i>Eda Ayten KANKAYA</i>	
BÖLÜM 14	Pankreas Nakli ve Hemşirelik Bakımı	189
	<i>Deniz ŞANLI, Gülten SUCU DAĞ</i>	
BÖLÜM 15	Solid Organ Nakli Sonrası Uzun Dönem Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı	207
	<i>Bahar ASLAN DOĞAN, Sedef SELÇUK TOPBAŞ, Didem KANDEMİR</i>	
BÖLÜM 16	Canlı Verici Bakımı	231
	<i>Esmâ ÖZŞAKER, Rukiye İNAL, Ebru GÜLCAN</i>	
BÖLÜM 17	Solid Organ Nakli Alıcısında Psikososyal Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı	245
	<i>Nilgün AKSOY, Büşra Nur TEMÜR</i>	

BÖLÜM 18	Solid Organ Nakli Canlı Vericisinde Psikososyal Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı 259 <i>Burcu ARKAN, Gülfer PEHLİVAN, Şirin DURMUŞ</i>
BÖLÜM 19	Solid Organ Nakli Alıcı ve Verici Eğitimi..... 269 <i>Büşra Selma SAHA, Nurşen ALTUĞ, Sinem ARAS</i>
BÖLÜM 20	Pediyatrik Organ Nakilleri Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı 281 <i>Rabiye GÜNEY, Duygu YILMAZ</i>
BÖLÜM 21	Yaşlılarda Organ Naklinde Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı 295 <i>Hale TURHAN DAMAR</i>
BÖLÜM 22	Solid Organ Nakli Sonrası Cinsel Yaşam, Doğum Kontrol Yöntemleri, Gebelik ve Emzirme..... 305 <i>Özgül KARAYURT, Adile SAVSAR</i>
BÖLÜM 23	Solid Organ Transplantasyonu İle İlgili Kurum, Kuruluşlar ve Bilgi Kaynakları..... 319 <i>Yaprak SARIGÖL ORDİN</i>

YAZARLAR

Prof.Dr. Serap AYKUT AKA

Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar
Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Doç.Dr. Nilgün AKSOY

Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik
Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Dr. Nurşen ALTUĞ

Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama
ve Araştırma Merkezi

Hemşire Sinem ARAS

Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama
ve Araştırma Merkezi

Dr. Serap ARICAN

SBÜ İzmir Şehir Hastanesi Organ Nakli
Kliniği

Doç.Dr. Burcu ARKAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği
AD.

Prof.Dr. Gökhan AYGÜN

İUC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi
Mikrobiyoloji AD.

Dr. Pakize AYGÜN

İUC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi
Mikrobiyoloji AD.

Uzm.Hemşire Canan BAKAN

SBÜ İzmir Şehir Hastanesi Ameliyathane
Birimi

Uzm.Dr. Umay BALCI

SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Bölümü

Dr.Öğr.Üyesi Elif BARIŞ

İzmir Ekonomi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Tıbbi Farmakoloji AD.

Prof.Dr. İbrahim BERBER

Ataşehir Acıbadem Hastanesi, Organ
Nakli Başkanı

Dr.Öğr.Üyesi Buket ÇELİK

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Dr.Öğr.Üyesi Arife ALTIN ÇETİN

Antalya Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Hemşire Nebile ÇUBUK

Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama
ve Araştırma Merkezi

Doç.Dr. Hale TURHAN DAMAR

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık
Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yaşlı
Bakım Pr.

Doç.Dr. Gülten SUCU DAĞ

Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları
Hemşireliği AD.

Doç.Dr. Bilsev DEMİR

Malatya Turgut Özal Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Hemşirelik AD.

Dr.Öğr.Üyesi Bahar ASLAN DOĞAN

İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

Uzm.Hemşire Şirin DURMUŞ

Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama
ve Araştırma Merkezi

Doç.Dr. Aylin DURMAZ EDEER

Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik
Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Op.Dr. Halit ER

Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

Uzm.Dr. Rasim FARAJOV

İzmir Kent Hastanesi Karaciğer Nakli
Departmanı

Hemşire Ebru GÜLCAN

Acıbadem İzmir Kent Hastanesi, Organ
Nakli Merkezi

Dr.Öğr.Üyesi Rabiye GÜNEY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye
Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Hemşireliği AD.

Prof.Dr. Ayla GÜRSOY

Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Prof.Dr. F. Sevgi HATİPOĞLU

GATA Hemşirelik Yüksek Okulu Emekli
Öğretim Üyesi (Sağlık Albay)

Uzman Rukiye İNAL

Organ ve Doku Nakil Koordinatörü,
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp
Fakültesi

Dr.Öğr.Üyesi Özge İŞERİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları
Hemşireliği AD.

Doç.Dr. Didem KANDEMİR

Queen Elizabeth University Hospital

Dr.Öğr.Üyesi Eda Ayten KANKAYA

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Doç.Dr. Can KARACA

İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi AD.

Doç.Dr. Murat KARATAŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir
Bozyaka Sağlık Uygulama ve Araştırma
Merkezi

Prof.Dr. Özgül KARAYURT

İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Prof.Dr. Murat KILIÇ

İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi AD.

Prof.Dr. Fatma DEMİR KORKMAZ

Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları AD.

Dr.Öğr.Üyesi Sibel NARGİZ KOŞUCU

Antalya Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Prof.Dr. Arzu Kader HARMANCI SEREN

Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doç.Dr. Yaprak SARIGÖL ORDİN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik
Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Dr.Öğr.Üyesi Deniz ŞANLI

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

Öğr.Gör.Dr. Tuğba Nur ÖDEN

Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama
ve Araştırma Merkezi

Arş.Gör. Büşra Nur TEMÜR

Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik
Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Doç.Dr. Hakan ÖZDEMİR

Haydarpaşa Numune Hastanesi, Organ
Nakli Başkanı

Uzm.Hemşire Sedef SELÇUK TOPBAŞ

Metin Sabancı Baltalimanı Kemik
Hastalıkları Eğitim ve Araştırma
Hastanesi

Doç.Dr. Ali ÖZDİL

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs
Cerrahisi AD.

Prof.Dr. Adam USLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir
Bozyaka Sağlık Uygulama ve Araştırma
Merkezi

Uzm.Dr. Gizem KEÇECİ ÖZGÜR

Hakkari Yüksekova Devlet Hastanesi

Uzm. Hemşire Duygu YILMAZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Dr.Öğr.Üyesi Nazife Gamze ÖZER ÖZLÜ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik
Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
AD.

Levent YÜCETİN

Antalya Medicalpark Hastanesi Organ
Nakli Koordinatörlüğü

Doç.Dr. Esmâ ÖZŞAKER

Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

Uzm. Hemşire Tuğçe ZEYREK

Organ Nakli Koordinatör Hemşiresi,
İEÜTF Medical Point Hastanesi, Dr. Zafer
Beken Organ Nakli Ünitesi

Hemşire Gülfer PEHLİVAN

Bursa Uludağ Üniversitesi Nefroloji AD.

Uzm.Hemşire Büşra Selma SAHA

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Enstitüsü

Öğr.Gör. Adile SAVSAR

İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

SOLİD ORGAN NAKLİ TARİHÇESİ

Adam USLU¹ F. Sevgi HATİPOĞLU² Yaprak SARIGÖL ORDİN³ Murat KARATAŞ⁴

GİRİŞ

Organ nakli günümüzde son dönem organ yetmezliği olan hastaların tedavisinde önemli bir konuma gelerek hastaların yaşam süresini uzatan ve yaşam kalitesini artıran bir tedavi yöntemidir. Organ nakline ait en eski bilgiler Yunan mitolojisi, Hint efsaneleri ve çeşitli dini kaynaklarda karşımıza çıkmaktadır. Yunan mitolojisine baktığımızda karşımıza farklı üç türün organlarını bir arada barındıran Kimera adlı korkunç yaratık çıkmaktadır. Kimera'nın kuyruğu yılan, bir başı ve gövdesinin ön kısmı aslandan, diğer başı ve gövdesinin arka kısmı ise keçiden oluşmaktadır. Başka bir Hint efsanesinde (MÖ 12.yy) ise tanrı Şiva oğlu tanrı Ganeşa'yı cezalandırarak başını koparmış ancak daha sonra pişman olmuştur. Bunun üzerine oğlunun tekrar hayata dönebilmesi için kopan başı yerine bir fil başı yerleştirmiştir (1). Bazı Hint kaynaklarında MÖ 2500-3000 yıllarında suçluların burnu kesilerek onun yerine o kişiye ait vücudun başka bölgelerinden alınan dokularla burnu rekonstrüksiyonu yapıldığından bahsedilmektedir (2). Hristiyanlar için kutsal kitap olarak kabul edilen İncil'de ise organ nakline ilişkin ünlü "Siyah Bacak" mucizesi anlatılır. Hikayede 4.yy'de cerrah Cosmas ve Damian misyonerler, Jacopo da Varagine'in gangrene olmuş bacağı keser ve yerine yakın zamanda ölmüş Etiyopyalı askerin bacağı naklelerler (3). Organ nakli ile ilgili çalışmalar anestezi ve antisepsinin gelişmesiyle birlikte hızlanmıştır. İlk başarılı modern nakil 1883 yılında Theodor Kocher tarafından gerçekleştirilmiştir. İsviçreli cerrah radikal troidektomi yapılan hastaya troid dokusu transplante etmiş ve kendisine çalışmaları sebebiyle 1909 yılında Nobel fizyoloji ödülü verilmiştir (1).

¹ Prof.Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Bozyaka Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, adam_uslu@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2697-472X

² Prof.Dr. GATA Hemşirelik Yüksek Okulu Emekli Öğretim Üyesi (Sağlık Albay)

³ Doç.Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD. yapraksarigol@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3359-3362

⁴ Doç.Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Bozyaka Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, drmuratkaratas@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7957-9291

SONUÇ

Sonuç olarak, dünyada ve ülkemizde organ nakli konusundaki gelişmeler geçmişten günümüze kadar ulaşmış ve son dönem organ yetmezliği tedavisinde hastalara umut olmuştur. İmmünoloji, organ kaynağı seçenekleri, farmakolojik tedavi seçeneklerinde ve cerrahi tekniklerdeki gelişmeler bundan sonra da gelişmeye devam edecektir. Günümüzde organ naklinde en önemli sorun organ kaynağının azlığıdır ve bununla ilgili zenogreft çalışmaları umut vericidir. Ancak günümüzde dünyada yeterli organ bulunamaması sebebiyle birçok insan hayatını kaybetmektedir. Bu problemin çözümünde devletlerin ve toplumların daha çok sorumluluk almaları ve çözüm yolları geliştirmesi gerekmektedir. Bu sayede daha fazla hasta organ nakline ulaşma imkanı bulacaktır. Transplantasyon hemşireliğindeki gelişmelerin transplantasyonun tarihsel akışı ile aynı doğrultuda olduğu görülmektedir. Günümüzde transplantasyon uygulamasının hem teorik hem klinik uygulama boyutu düşünüldüğünde ve organ nakli sayılarındaki artış göz önüne alındığında transplantasyon hemşireliğinin özel bir hemşirelik alanı olarak ele alınması gerekmektedir. Türkiye organ nakli alanında gerçekleştirilen organ nakli sayıları ve hasta sonuçları ile öncü bir ülkedir. Bu başarının devam ettirilmesi ve arttırılmasında transplantasyon hemşirelerinin önemli rolleri vardır.

KAYNAKLAR

1. Marino IR, Cirillo C. An abridged photographic history of organ transplantation. *Exp Clin Transplant*. 2014;12 (Sup) 1:11-6. doi: 10.6002/ect.25liver.114. PMID: 24635784
2. Bergan A. Ancient myth, modern reality: a brief history of transplantation. *J Biocommun*. 1997;24(4):2-9. PMID: 9494875.
3. Dangoor JY, Hakim DN, Singh RP, Hakim NS. Transplantation: a brief history. *Exp Clin Transplant*. 2015;13(1):1-5. doi: 10.6002/ect.2014.0258. Epub 2014 Dec 22. PMID: 25542855.
4. American Nurses Association (ANA). *Transplant nursing: scope and standards of practice*. (2nd ed). 2016, Silver Spring, MD: https://www.nursingworld.org/~4ad074/globalassets/catalog/book-toc/transplant-nursing-scope--standards-of-practice-2e_toc.pdf
5. Gowen JW. Inheritance of immunity in animals. *Annu Rev Microbiol*. 1948;2(1):215-54. doi: 10.1146/annurev.mi.02.100148.001243. PMID: 18104347.
6. Merrill, J. P., Murray, J. E., Harrison, J. H., & guild, W. R. Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. *Journal of the American Medical Association*, 1956;160(4):277-282. doi: 10.1001/jama.1956.02960390027008
7. Starzl, T.E., & Fung, J.J. Themes of liver transplantation. *Hepatology* (Baltimore, Md.), 2010;51(6):1869-1884. doi:10.1002/hep.23595
8. Kirk, A.D. Antibodies and fusion proteins. In P. Morris, & S. Knechtle (Eds.). *Kidney transplantation, principles and practice* (6th ed., pp. 309-332). 2008, Philadelphia: Saunders Elsevier.
9. Barker, C., & Markmann, J. Historical overview of transplantation. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 2013;3:1-18. doi:10.1101/cshperspect.a014977
10. Calne, R.Y., & Murray, J.E. Inhibition of the rejection of renal homografts in dogs by Burroughs Wellcome 57-322, *Surgical Forum*. 1961;12:118-120.
11. Starzl T. E. The long reach of liver transplantation. *Nature Medicine*, 2012;18(10):1489-1492. doi: 10.1038/nm.2927

12. Bismuth, H., & Houssin, D. Reduced-sized orthotopic liver graft in hepatic transplantation in children. *Surgery*. 1984;95(3):367–370.
13. Hashikura, Y., Makuuchi, M., Kawasaki, S., Matsunami, H., Ikegami, T., Nakazawa, Y., Kiyosawa, K., & Ichida, T. Successful living-related partial liver transplantation to an adult patient. *Lancet*. 1994;343(8907):1233–1234. doi:10.1016/s0140-6736(94)92450-3
14. Basu, A., & Shapiro, R. Tacrolimus in renal transplantation. In P. Morris, & S. Knechtle (Eds.). *Kidney transplantation, principles and practice*. (6th ed., pp. 259-276), 2008, Philadelphia: Saunders Elsevier
15. Colaneri, J. An overview of transplant immunosuppression – History, principles, and current practices in kidney transplantation. *Nephrology Nursing Journal*, 2014;41(6):549- 560.
16. Carrel A, Guthrie CC. Functions of a transplanted kidney. *Science*. 1905;22(563):473.
17. Watson CJ, Dark JH. Organ transplantation: historical perspective and current practice. *Br J Anaesth*. 2012;108 Suppl 1:i29-42. doi:10.1093/bja/aer384. PMID: 22194428.
18. Ono SJ. The birth of transplantation immunology: the Billingham- Medawar experiments at Birmingham University and University College London. 1951. *J Exp Biol*. 2004;207(pt 23):4013-4014.
19. Cooper, D. K. C., Ekser, B., & Tector, A. J. A Brief history of clinical xenotransplantation. *International Journal of Surgery*, 2015;23(Pt B), 205–210. doi:10.1016/j.ijssu.2015.06.060
20. Davis, M. M., & Brodin, P. Rebooting Human Immunology. *Annual Review of Immunology*, 2018;36:843–864. doi:10.1146/annurev-immunol-042617-053206
21. Cozzi, E., Schneeberger, S., Bellini, M. I., Berglund, E., Böhmig, G., Fowler, K., Hoogduijn, M.,...ESOT Workstream 1 of the TLJ (Transplantation Learning Journey) Project. Organ transplants of the future: planning for innovations including xenotransplantation. *Transplant international : official journal of the European Society for Organ Transplantation*, 2012;34(11), 2006–2018. doi:10.1111/tri.1403
22. Karlıkaya, E., Hot, İ. Hayvandan insana doku ve organ naklinin (xenotransplantasyon) etik boyutu. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 2017;16(4), 169-175.
23. Sade, R. M., & Mukherjee, R. Ethical Issues in Xenotransplantation: The First Pig-to-Human Heart Transplant. *The Annals of Thoracic Surgery*, 2022;113(3):712–714. Doi:10.1016/j.athoracsur.2022.01.006
24. Pierson, R. N., Fishman, J. A., Lewis, G. D., D'Alessandro, D. A., Connolly, M. R., Burdorf, L., Madsen, J.C.,... Azimzadeh, A. M. Progress Toward Cardiac Xenotransplantation. *Circulation*, 2020; 142(14): 1389–1398. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.
25. U.S. Food and Drug Administration. (FDA). FDA xenotransplantation guidances. Retrieved from: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/biologics-guidance/xenotransplantation-guidances>. 2020.
26. Carrel A. The operative technique for vascular anastomoses and transplantation of viscera. *Lyon Med*. 1902;98:859.
27. Merrill, J.P., Murray, J.E., Harrison, J.H., & Guild, W.R. Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. *Journal of the American Medical Association*. 1956;160(4):277–282. doi:10.1001/jama.1956.02960390027008
28. Busuttil, R. W., De Carlis, L. G., Mihaylov, P. V., Gridelli, B., Fassati, L. R., & Starzl, T. E. The first report of orthotopic liver transplantation in the Western world. *American Journal Of Transplantation*, 2012;12(6):1385–1387. doi:10.1111/j.1600-6143.2012.04026.x
29. Calne, R.Y., & Williams, R. Liver transplantation in man. I. Observations on technique and organization in five cases. *British Medical Journal*. 1968;4(5630):535–540. doi: 10.1136/bmj.4.5630.535
30. Beecher H. K. Ethical problems created by the hopelessly unconscious patient. *The New England Journal of Medicine*. 1968;278(26):1425–1430. doi:10.1056/NEJM196806272782605
31. Starzl TE. Experience in hepatic transplantation. First Edition. 1969, Philadelphia: PA: WB

Saunders Co.

32. Borel, J. F., Baumann, G., Chapman, I., Donatsch, P., Fahr, A., Mueller, E. A., & Vigouret, J. M. In vivo pharmacological effects of ciclosporin and some analogues. *Advances in Pharmacology*. 1996;35:115–246. doi:10.1016/s1054-3589(08)60276-8
33. Kino, T., Hatanaka, H., Miyata, S., Inamura, N., Nishiyama, M., Yajima, T., Goto, T., Okuhara, M., Kohsaka, M., & Aoki, H. FK-506, a novel immunosuppressant isolated from a Streptomyces. II. Immunosuppressive effect of FK-506 in vitro. *The Journal of Antibiotics*. 1987;40(9):1256–1265. doi: 10.7164/antibiotics.40.1256
34. Lee, S., Hwang, S., Park, K., Lee, Y., Choi, D., Ahn, C., Nah, Y., Koh, K., Han, S., Park, S., & Min, P. An adult-to-adult living donor liver transplant using dual left lobe grafts. *Surgery*, 2001;129(5):647–650. doi: 10.1067/msy.2001.114218
35. Rutherford RM, Lordan J, Fisher A, et al. Historical Overview of Lung and Heart-Lung Transplantation. In Lung and Heart-Lung Transplantation. Lynch JP, Ross D (eds). 2006,1-5.
36. Toronto Lung Transplant Group Unilateral lung transplantation for pulmonary fibrosis. *The New England Journal of Medicine*. 1986;314(18):1140–1145. doi: 10.1056/NEJM198605013141802
37. Hachem R. The History of Lung Transplantation. Second Wing. Lung Transplant Association of St. Louis. 2008. <https://secondwindstl.org/who-we-are/articles-by-dr-hacheem/the-history-of-lung-transplantation/>
38. Barnard C. N. The operation. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. *South African Medical Journal*. 1967;41(48):1271–1274.
39. Watson, C. J., & Dark, J. H. Organ transplantation: historical perspective and current practice. *British Journal of Anaesthesia*. 2012; 108 Suppl 1: i29–i42. doi: 10.1093/bja/aer384
40. Caves, P. K., Stinson, E. B., Billingham, M. E., & Shumway, N. E. Serial transvenous biopsy of the transplanted human heart. Improved management of acute rejection episodes. *Lancet*, 1974;1(7862), 821–826. doi: 10.1016/s0140-6736(74)90480-2
41. Stehlik, J., Edwards, L. B., Kucheryavaya, A. Y., Aurora, P., Christie, J. D., Kirk, R., Dobbels, F., Rahmel, A. O., & Hertz, M. I. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: twenty-seventh official adult heart transplant report--2010. *The Journal of heart and Lung Transplantation*, 2010;29(10):1089–1103. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2010.08.007>
42. Haberal, M. A., Picache, R. S., Husberg, B. S., Bakshandeh, K., & Starzl, T. E. Late spontaneous rupture in a homografted kidney. A case report. *Archives of Surgery*. 1974;109(6):824–826. doi: 10.1001/archsurg.1974.01360060090025
43. Haberal, M., Sert, S., Aybasti, N., Gulay, H., Gokce, O., Arslan, G., Karamehmetoglu, M., & Bilgin, N. Living donor kidney transplantation. *Transplantation Proceedings*, 1988;20(1 Suppl 1):353–355.
44. Altınörs N, Altınel F Tarihi perspektivle Solid Organ ve Kompozit Doku Nakillerindeki Gelişmeler Akd Tıp D 2022; 8(2):225-231
45. Karakayali, H., & Haberal, M. (2005). The history and activities of transplantation in Turkey. *Transplantation Proceedings*, 2005;37(7):2905–2908. doi: 10.1016/j.transproceed.2005.07.025
46. Moray, G., Arslan, G., & Haberal, M. The history of liver transplantation in Turkey. *Experimental and Clinical Transplantation*, 2014;12 Suppl 1:20–23. doi: 10.6002/ect.25liver.118
47. Haberal, M., Buyukpamukcu, N., Telatar, H., Bilgin, N., Arslan, G., Simsek, H., Ekici, E., & Karamehmetoglu, M. Segmental living liver transplantation in children and adults. *Transplantation Proceedings*, 1992;24(6), 2687–2689.
48. Oto O, Acikel U, Hazan E, Çatalyürek H, Sarıosmanoğlu N, Silistreli E, et al. Heart and lung transplantation in childhood: The first application in our country-in Turkish. *Türk Kardiyol Dern Ars* 1998; 26(7): 446–8.
49. Dabak G. History of lung transplantation. *Eurasian J Pulmonol* 2013; 15(2): 82–7.

50. Sureyyapasa Lung Transplantation Working Group. A single lung transplantation for silicosis: the first successful lung transplan- tation case in Turkey. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 19(3): 455-62.
51. Ozbaran M, Turhan K, Yagdi T, Gulen F, Ozcan C, Engin C, et al. One case, two "firsts": first successful double lung and first pediatric lung transplantation in Turkey. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010; 18(2): 145-7.
52. Forsyth D, Lectures on medical diseases, *Nursing Times*, 1912; 396 (3): 1222-1224.
53. Aplin, CA, The Dawn society and corneal transplantation, *Nursing Times*, 1946; 42(9):164-166.
54. Dempster WJ, Kidney transplantation, *Nursing Times*, 1964: April 10: 456-457.
55. Woodruff MFA, Nolan B., Bowie JH., Gould JC., Nuffield Transplantation Surgery Unit: Edinburgh, *Nursing Times*, 1968;64(21): 704.
56. Clarke M, Letters to the Editor: Transplants, *Nursing Times*, 1968;64(21): 707.
57. Illngworth C, Organ Trasplants, *Nursing Times*, 1968;64(22):724.
58. White HJO, Liver transplantation, *Nursing Times*, 1968;64(25):820-821
59. Williams G, Transplantation, *Nursing Times* 1969a; 65(23): 711-712
60. Williams G, Transplantation: Other tissues and organs, *Nursing Times*, 1969b; 65(26): 818-820.
61. Williams G, Kidney transplantation, *Nursing Times*, 1969: 65(24):753-754.
62. Williams G, Kidney transplantation, *Nursing Times*, 1969d: 65(25):778-781.
63. Bois, M.S., Barfield, N.B., Taylor, C.E., Ross, C.D. Nursing care of patients having kidney transplants. *American Journal of Nursing*, 1968;68: 1238 - 1247.
64. Eisendrath, R.M., Topor, M., Misfeldt, C., Jessiman, A.G. Service meetings in a renal transplant unit: An unused adjunct to total patient care. *Psychiatry in Medicine*, 1970;1: 53-58 .
65. Felix, K.S., Marshall, B., Rubin, A. Organ homotransplantation. Meltzer, L.E., Abdellah, F.G., Kitchell, J.R. (Eds.), *Concepts and practices of intensive care for nurse specialists*. The Charles Press., Philadelphia, 1969;437- 443.
66. Fulton, B.J. Hemodialysis and transplantation considerations in chronic renal failure. *Proceedings of A Dialysis Symposium for Nurses*, Division of Regional Medical Programs Service, U.S. Department of Health, Education, and Welfare (Public Health Service Publication No. 1874). 1968, Washington, DC., 11- 12.
67. Juzwiak, J. Nursing the kidney transplant patient. *RN*, 1968;31: 34 - 41.
68. MacDonald, J. Nursing care in renal transplantation. *Canadian Nurse*, 1967;63(10): 35 - 39.
69. Rockwell, J.W. Nursing care of the patient with a kidney transplant. *American Journal of Nursing*, 1965;65(9): 124 - 127.
70. Samartino, E., Preston, B. Patients with kidney transplants. Bergersen, B.S., Anderson, E.H., Duffey, M., Lohr, M., Rose, M.H. (Eds.), *Current concepts in clinical nursing*, St. Louis: CV Mosby, 1967;16 - 26.
71. Shebelski, D.I. Nursing patients who have renal homotransplants. *American Journal of Nursing*, 1966;66: 2425 -2428 .
72. Stevens, S.A. The role of the nurse on the renal transplant unit. *Proceedings of A Dialysis Symposium for Nurses*. Division of Regional Medical Programs Service, U.S. Department of Health, Education, and Welfare. 1969, Washington, DC., 41-45.
73. Hoffart, N. The development of kidney transplant nursing. *Nephrology Nursing Journal*, 2009;36(2): 127-138.
74. Peplau H. (2003). Specialization in perofessional nursing. *Clin Nurse Spec.* 2003;17(1): 3-9.
75. American Board for transplant Certification, 2023, <https://abtc.net/>
76. Transplant Nursing Society, 2023, <http://www.tna.asn.au/>
77. Albayrak,A. ve ark. (1979). Report on haemodiaysis and transplantation in Turkey EDTNA Newsletter. 1979;1:3-25.
78. Hatipoglu, S., Özgürler, N., Arık, A., Tokat, E., Eldemir, S. Nursing care in kidney transplanta- tion. EDTA,EDTNA Abstracta (XV.Congress of The European Dialysis and Transplant Asso-

- ciation -VII. Annual Conference of the European Dialysis and Transplant Nurses Association, İstanbul, 1979; 376.
79. Karayurt Ö, Sarıgöl Ordin Y, Ünek T, Astarçioğlu İK, Çocukluk ve adölesan dönemde karaciğer nakli olmuş hastaların tedaviye uyumu, okul performansı, semptom ve depresyon düzeylerinin incelenmesi, 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Dalaman, Kasım 2015, serbest bildiri, 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi Kongre Kitabı, 245
80. Akdeniz Üniversitesi Prof. Dr. Tuncer Karpuzcuoğlu Organ Nakli Enstitüsü, Erişim: <https://organnaklienst.akdeniz.edu.tr/tr/tarihce-3320>
81. İnönü Üniversitesi karaciğer Nakli Enstitüsü, Erişim: <https://www.inonu.edu.tr/karaciger/menu/9275/tarihce>
82. Doku ve Organ Nakli Koordinatörlüğü Eğitim Yönergesi, 28.05.2008 Tarih ve 19735 sayılı, <https://www.saglik.gov.tr/TR-11251/organ-ve-doku-nakli-koordinatirlugu-egitim-yonergesi.html>

ORGAN NAKLİNDE TEMEL KAVRAMLAR

Nazife Gamze ÖZER ÖZLÜ¹, Yaprak SARIGÖL ORDİN²

GİRİŞ

Organ nakli, organ yetmezliği olan hastaların yaşam süresini ve kalitesini önemli ölçüde değiştiren cerrahi tedavi yöntemlerinden biridir. Karaciğer, böbrek, deri, kemik iliği, ince bağırsak, kornea, kalp, akciğer, kan gibi birçok hücre/doku/organ nakli günümüzde yapılmaktadır. Organ nakli yapılan hastaların sayısının artması ve bakımda standardın sağlanması için nakilde ortak kullanılan terminolojiye ihtiyaç olduğu fark edilmiştir. Dünya Sağlık Asamblesi 2010 yılında aldığı karar ile kendisine üye olan 194 devlette “nakil için insan kaynaklı materyallerin ulusal ve uluslararası izlenebilirliğini kolaylaştırmak amacıyla insan hücreleri, dokuları ve organları için küresel olarak tutarlı kodlama sistemlerinin uygulanmasını teşvik etme” çağrısında bulunmuştur. Bu nedenle organ nakli hastalarının tanımlanmasında, bakımın planlanmasında, uygulanmasında ve değerlendirmesinde ortak terim ve terminolojinin kullanılması önemlidir (1, 2, 3).

ORGAN VE DOKU NAKLİ TANIMI

Organ ve doku nakli, canlı veya ölü vericiden yeni ve sağlam hücre, doku veya organ alınarak tedavi edilemeyen veya işlevini kaybeden hücre, doku veya organ yerine nakledilmesidir (3, 4). Organ nakli başarılı bir şekilde yapılırsa hayati organ yetmezliği olan hastalarda kurtarıcı bir tedavidir. Britannica Ansiklopedisi’nde (2024) organ nakli, bir kişinin vücudundan alınan bir organın veya başka bir parçanın başka bir kişinin vücuduna yerleştirilmesi (5), Türk Dil Kurumu sözlüğünde ise işlevini yitirmiş bir organ yerine sağlam bir organ koyma olarak tanımlanmaktadır (6).

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., nazifegamze.ozerozlu@deu.edu.tr ORCID iD: 0000-0003-1144-2472

² Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., yaprak.sarigol@deu.edu.tr ORCID iD: 0000-0002-3359-3362

SONUÇ

Organ naklinde temel kavramlar olan organ nakli tanımı, greft tanımı ve çeşitleri, nakil çeşitleri, organ kaynakları, uygunluk testleri ve organın korunmasında kullanılan solüsyonlar, organ nakli sürecinin ayrılmaz parçalarını oluşturur. Bu kavramlar, organ nakli alanındaki bilgi birikimini şekillendirirken aynı zamanda organ nakli hastalarının bakım sürecinde önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Kaya A. Hemşirelikte ortak dil ve sınıflandırma sistemleri. *Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;1(1): 22-25.
2. Armitage WJ, Ashford P, Crow B, et al. Standard terminology and labeling of ocular tissue for transplantation. *Cornea*. 2013;32(6):725-728. doi:10.1097/ICO.0b013e3182873405
3. Oli AN, Babajide Rowaiye A, Adejumo SA, et al. Classic and current opinions in human organ and tissue transplantation. *Cureus*. 2022;14(11): e30982. doi:10.7759/cureus.30982
4. Özşaker E. Organ nakli ve yaşam kalitesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014; 3(3):166-173.
5. The Britannica Dictionary. Transplant. 2024. (10.03.2024 tarihinde <https://www.britannica.com/dictionary/transplant#:~:text=plural%20transplants,Britannica%20Dictionary%20definition%20of%20TRANSPLANT,the%20body%20of%20another%20person> adresinden ulaşılmıştır).
6. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Organ nakli. 2024. (10.03.2024 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/adresinden> ulaşılmıştır).
7. Kashif J. Classification and types of grafting in surgery. *Archives of Clinical and Experimental Surgery*. 2022; 11(2): 1.
8. Durmuş AS, Polat E. Transplantasyon terminolojisi ve organ transplantasyonları. Durmuş AS (editör). *Veteriner Cerrahide Transplantasyonlar*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023. p.1-7.
9. Yu Z, Keskinocak P, Magliocca JF, Romero R, Sokol J. Split or whole liver transplantation? Utilization and posttransplant survival. *Hepatol Commun*. 2023;7(9): e0225. doi:10.1097/HC9.0000000000000225
10. Hackl C, Schmidt KM, Süsal C, Döhler B, Zidek M, Schlitt HJ. Split liver transplantation: Current developments. *World J Gastroenterol*. 2018; 24(47):5312-5321. doi:10.3748/wjg.v24.i47.5312
11. Celik N, Squires JE, Soltys K, et al. Domino liver transplantation for select metabolic disorders: Expanding the living donor pool. *JIMD Rep*. 2019;48(1):83-89. doi:10.1002/jmd2.12053
12. Gülen H, Karaca A. Organ transplantasyonu sürecinde donör eğitimi ve hemşirelik bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2018; 8(2): 83-88.
13. Öden TN, Korkmaz FD. Kadavra donörden organ nakli oranlarını arttırmada hemşirenin sorumlulukları: sahada neler yapabiliriz? *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2021; 8(3): 558-565. doi:10.34087/cbusbed.889801
14. United Network for Organ Sharing (UNOS). Types of living. 2024. (10.03.2024 tarihinde <https://transplantliving.org/living-donation/types/> adresinden ulaşılmıştır).
15. Hwang HP, Kim JM, Shin S, et al. Organ procurement in a deceased donor. *Korean J Transplant*. 2020;34(3):134-150. doi:10.4285/kjt.2020.34.3.134
16. Arsava ME, Demirkaya Ş, Dora B. ve diğerleri. Türk Nöroloji Derneği beyin ölümü tanı kılavuzu. *Türk Nöroloji Dergisi*. 2014; 20(3): 101-104.

17. Philips BL, Callaghan C. The immunology of organ transplantation. *Surgery (Oxford)*. 2023, 4 (9): 543-551. doi: 10.1016/j.mpsur.2017.04.004
18. Oğuz Savran F. Transplantasyon immünolojisi. *Transplantasyon Nefrolojisi, Pratik Uygulama Önerileri*. Türkmen A. (editör). Ankara: Türk Nefroloji Derneği; 2017; p. 27-36.
19. Yalın A, Keskinöz EN, Kızaran A. Organ korunması. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2011; 2(1): 1-4.
20. Jing L, Yao L, Zhao M, Peng LP, Liu M. Organ preservation: from the past to the future. *Acta Pharmacol Sin*. 2018; 39(5):845-857. doi:10.1038/aps.2017.182

SOLİD ORGAN NAKLİ İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER VE TÜRKİYE ULUSAL KOORDİNASYON SİSTEMİ

Levent YÜCETİN¹, Arzu Kader HARMANCI SEREN²

GİRİŞ

“Organ nakli mucizedir!” Evet, bir bedenden alınan organın başka bedene nakledilerek ona yeniden hayat vermesi tıbbın en mucizevi tedavilerinden bir tanesidir. Bir tarafta hayatta kalmak için canlı veya kadavra vericiden bağışlanacak organı bekleyen hastalar varken diğer tarafta da bağışlayanlar var. Bu aradaki bağın iyi kurulması, bağışlanan organların ahlaki, etik, sosyal değerlere ve ilgili yasalara uygun şekilde nakledilmesi ile mümkün olabilir (1).

Türkiye’de organ ve doku nakline ilişkin süreçlerin düzenlendiği sistemin temeli, 2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakline İlişkin Yasa” ile belirlenmiştir. Sistem, Sağlık Bakanlığı tarafından Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’ne bağlı oluşturulan Doku, Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Dairesi tarafından işletilmektedir (2).

YASAL YAKLAŞIM

Ülkemizde 29 Haziran 1979’da kabul edilen 2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakline İlişkin” yasa ile organ nakli ve bağışında uyulması gereken kurallar düzenlenmiştir. Bu yasa daha sonra birçok ülke tarafından örnek alınmıştır (2).

Son olarak 09.12.2022 tarihli ve 32038 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği ile organ nakli uygulamalarının çerçevesi ve kuralları ulusal ölçekte belirlenmiştir (3).

Bu yönetmelik ile Sağlık Bakanlığı kalp nakli, kalp-akciğer nakli, akciğer nakli, karaciğer nakli, böbrek nakli, pankreas nakli bilimsel danışma komisyonları ile koordinatörler

¹ Antalya Medicalpark Hastanesi Organ Nakli Koordinatörlüğü, lyucetin@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-5707-8808

² Prof.Dr. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü arzukader@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-4478-7234

naklin sağlanması için organ ve doku nakli koordinasyonunun yapısının bilinmesi ve doğru şekilde yürütülmesi önemlidir. Ülkemizde hemşireler birçok merkezde bu sistemin yürütücü olarak organ nakli koordinatörlüğü görevini yürütmektedir.

Tablo1: Bölge Koordinasyon Merkezleri ve Bağlı Bulunan İller	
BÖLGE KOORDİNASYON MERKEZLERİ	BAĞLI BULUNAN İLLER
ANKARA BKM	Ankara, Bolu, Çankırı, Kastamonu, Bartın, Karabük, Zonguldak, Kırıkkale, Çorum, Yozgat, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray, Eskişehir
ADANA BKM	Adana, Mersin, Kahramanmaraş, Osmaniye, Kilis, Gaziantep, Kayseri, Niğde, Hatay
ANTALYA BKM	Antalya, Afyon, Burdur, Isparta, Konya, Karaman
BURSA BKM	Bursa, Çanakkale, Bilecik, Balıkesir, Düzce, Yalova
DİYARBAKIR BKM	Diyarbakır, Bitlis, Siirt, Van, Hakkari, Şırnak, Batman, Mardin, Şanlıurfa, Adıyaman, Malatya, Elazığ
ERZURUM BKM	Erzurum, Erzincan, Sivas, Tunceli, Gümüşhane, Bayburt, Artvin, Ardahan, Kars, Iğdır, Bingöl, Muş, Ağrı
İSTANBUL BKM	İstanbul, Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya
İZMİR BKM	İzmir, Kütahya, Manisa, Uşak, Denizli, Aydın, Muğla
SAMSUN BKM	Samsun, Sinop, Amasya, Tokat, Giresun, Trabzon, Rize

KAYNAKLAR

1. Vamos, M: Organ transplantation and magical thinking: Aust N Z J Psychiatry 44(10):883-887,2010.
2. Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkında Kanun, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2238.pdf> (17 Temmuz 2023)
3. Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği (9 Aralık 2022). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/12/20221209-3.htm> (4 Mayıs 2023)
4. The Declaration of Istanbul on Organ Trafficking and Transplant Tourism (2008 Edition). https://www.declarationofistanbul.org/images/documents/doi_2008_English.pdf (27 Mayıs 2023)
5. The Declaration of Istanbul on Organ Trafficking and Transplant Tourism (2018 Edition). https://www.declarationofistanbul.org/images/documents/doi_2018_English.pdf (27 Mayıs 2023)
6. Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği (1 Haziran 2000) <https://www.resmigazete.gov.tr/arxiv/24066.pdf> (24 Haziran 2023)
7. Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi (28 Mayıs 2008) <https://www.tonv.org.tr/wp-content/uploads/2016/12/Ulusal-Organ-ve-Doku-Nakli-Koordinasyon-Sistemi-YoI%CC%80%C2%88nergesi.pdf> (24 Haziran 2023)

Bölüm

4

SOLİD ORGAN NAKLİNDE ETİK VE HEMŞİRENİN ROLÜ

Buket ÇELİK¹

GİRİŞ

Transplantasyon hemşireliği; nakil olan hastanın ve canlı vericinin sağlığının korunması, geliştirilmesi ve optimizasyonuna odaklı sağlık bakım hizmetini sunan özel hemşirelik alanıdır. Transplantasyon hemşirelerinin sunduğu sağlık bakım hizmetleri içerisinde; solid organ nakli sonrası uygulanan tedavi ve/veya canlı vericiden kaynaklanabilecek sorunların erken dönemde tespit edilmesi, tedavisi ve önlenmesi, organ nakli aday, organ nakli yapılan birey, ölü ve canlı verici, organ bağış gönüllüsü olan bireylerin; organ ve doku nakline yönelik tüm süreçlere ilişkin bilgilendirilmesi ve bakımının sağlanması gibi çeşitli rol ve sorumluluklar yer almaktadır. Transplantasyon hemşirelerinin uygulama ve mesleki yetkinlikleri arasında 7. Standart olan etik standardının yetkinliklerinde; organ temini, organ nakli aday ve organ nakli ile ilgili teknolojilerde yaşanabilecek etik ikilemler yer almaktadır. Transplantasyonda transplantasyon hemşireleri organ ve doku nakline ilişkin tüm süreçlerde görev alan, alıcı ve verici, alıcı ve vericilerin aileleri ile en fazla etkileşimde bulunan organ nakli ekibi üyesidir. Hemşirelik mesleği insan yaşamının en özel ve kişisel yönleriyle ilgilenen bir meslektir (2). Bu bağlamda hemşireler organ naklinin diğer ekip üyelerine göre organ ve doku naklinde yaşanabilecek etik sorunlarla daha sık karşı karşıya kalabilmektedir.

Bu bölümde transplantasyon hemşirelerinin organ naklinde karşılaştığı etik sorunlar; hemşirelik etik ilkeleri olan; özerklik, yarar sağlama, zarar vermeme, dürüstlük, gizlilik, adalet ilkeleri doğrultusunda açıklanmıştır.

ÖZERKLİK

Etik ilkeler arasında ilk sırada yer alan gerekliliği ve önemi vurgulanan ilke *özerklik* ilkesidir. Özerklik, bireyin kendi değerlerine doğrultusunda kendisi ile ilgili karar verme

¹ Dr.Öğr.Üyesi Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.
celik.buket62@gmail.com ORCID iD: 0000-0003-3229-1845

lacak olan immunosupresif ilaçlar ve gelişebilecek zoonotik hastalıklar açısından yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Bu bağlamda hemşireler zenotransplantasyonda; hastanın seçimi, bilgilendirilmiş onam süreci, organ kaynağının hastanın yararına olup olmayacağının değerlendirilmesinde yararlılık ilkesini gözetmeli ve hasta savunuculuğu rolünü yerine getirilmelidir.

SONUÇ

Organ ve doku nakillerinde; nakil öncesi ve sonrası tüm süreçlerde transplantasyon hemşirelerinin pek çok rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Nakil öncesi dönemde; fiziksel, tıbbi ve psikolojik değerlendirme için alıcı/verici ve ailelerinden detaylı bir öykü alma, alıcı ve vericinin bakımı, alıcı/verici ve ailelerini nakil sürecine ilişkin ayrıntılı bilgilendirilmesi gibi çeşitli sorumlulukları bulunurken; nakil sonrası dönemde; nakilden sonra gelişebilecek komplikasyonlar, immünosupresif ilaçlar ve kullanımı, ilaçların yan etkileri, kontrolleri, yaşam tarzı değişiklikleri (Örneğin; evde evcil hayvan besliyorsa mümkünse beslememesi gibi), rejeksiyon riski ve belirtileri, enfeksiyondan korunma gibi pek çok konuda alıcı/verici ve ailelerini bilgilendirmelidir. Alıcılar, vericiler, alıcı ve/veya verici aileleri nakil sürecinde pek çok etik sorunla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu etik sorunların yaşanmasını önlemek amacıyla çok sayıda yasa ve yönetmelik bulunmasına rağmen, organ kısıtlılığının devam etmesi nedeniyle yaşanan bu etik sorunların tam olarak çözülmediği, en iyi ve kalıcı çözümün organ bağışının arttırılması olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda hemşirelerin toplumu organ bağışı konusunda bilgilendirerek farkındalık kazandırmasının; organ bağışını yaygınlaştıracığı, organa erişimi kolaylaştıracığı ve bunun sonucu olarak nakil sürecinde yaşanabilecek etik sorunların önüne geçebileceği öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

1. American Nurses Association (ANA), International Transplant Nurses Society (ITNS). Transplant nursing: scope and standards of practice. (2nd ed). Silver Spring, 2016. MD: https://www.nursingworld.org/~4ad074/globalassets/catalog/book-toc/transplant-nursing-scope--standards-of-practice-2e_toc.pdf
2. Burkhardt MA, Nathaniel AK. Çağdaş hemşirelikte etik (Ş. Ecevit Alpar, N. Bahçecik Ü. Karabacak, Çev.). 2013. İstanbul. İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık.
3. Beauchamp T, Childress J. Principles of Biomedical Ethics: Marking Its Fortieth Anniversary. The American Journal of Bioethics. (AJOB). 2019; 19(11): 9–12. <https://doi.org/10.1080/15265161.2019.166540>
4. Henderson ML, Gross JA. Living Organ Donation and Informed Consent in the United States: Strategies to Improve the Process. The Journal of law, medicine & ethics : a journal of the American Society of Law, Medicine & Ethics. 2017; 45(1): 66–76. <https://doi.org/10.1177/1073110517703101>
5. International Council of Nurses. 2021. The ICN Code Of Ethics For Nurses. Retrieved from: https://www.icn.ch/system/files/2021-10/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web_0.pdf

6. American Nurses Association (ANA). 2015. Code of ethics for nurses. Retrieved from : <https://www.nursingworld.org/practice-policy/nursing-excellence/ethics/code-of-ethics-for-nurses/>
7. AFSÜ (Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi) Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi. 2022. Organ nakli ve Organ Bağışı. Erişim Adresi: <https://hastane.afsu.edu.tr/organ-nakli-ve-organ-bagisi/>
8. O’Keeffe LM, Ramond A, Oliver-Williams, C, et al. Mid- and Long-Term Health Risks in Living Kidney Donors: A systematic review and meta-analysis. *annals of internal medicine*. 2018; 168(4): 276–284. <https://doi.org/10.7326/M17-1235>
9. Maple H, Chilcot J, Weinman, J, et al. Psychosocial wellbeing after living kidney donation - a longitudinal, prospective study. *Transplant International : Official Journal of The European Society for Organ Transplantation*. 2017; 30(10): 987–1001. <https://doi.org/10.1111/tri.12974>
10. Ralph AF, Butow P, Craig JC, et al. Living kidney donor and recipient perspectives on their relationship: longitudinal semi-structured interviews. *BMJ Open*. 2019; 9(4): e026629. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018>
11. Grot D, Wasiak K, Tyszkowski J, Regeneration difficulties in patients with FQAD can limit the use of iPSc-based cell therapy. *Stem cell research & therapy*. 2022; 13(1): 210. <https://doi.org/10.1186/s13287-022-02886-0>
12. Wirken L, van Middendorp H, Hooghof CW, et al. Combining transplant professional’s psychosocial donor evaluation and donor self-report measures to optimise the prediction of HRQoL after kidney donation: an observational prospective multicentre study. *BMJ Open*. 2022; 12(3): e045249. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045249>
13. Türkiye Cumhuriyeti Başkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. Hasta Hakları Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 01.08.1998 Resmi Gazete Sayısı: 23420. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4847&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
14. American Hospital Association (AHA). 1992. American Hospital Association Guide to the Health Care Field, Chicago: Author. Retrieved from: https://www.qcc.cuny.edu/socialsciences/ppacorino/medical_ethics_text/Chapter_6_Patient_Rights/Readings_The%20Patient_Bill_of_Rights.htm
15. Lentine KL, Lam NN, Axelrod D, et al. Perioperative complications after living kidney donation: a national study. *American Journal of Transplantation: Official Journal of The American Society of Transplantation and The American Society of Transplant Surgeons*. 2016; 16(6): 1848–1857. <https://doi.org/10.1111/ajt.13687>
16. Meyer KB, Bjørk IT, Wahl AK, et al. Long-term experiences of Norwegian live kidney donors: qualitative in-depth interviews. *BMJ Open*. 2017; 7(2): e014072. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014072>
17. Barnieh L, Arnold JB, Boudville, N, et al. Living kidney donors’ financial expenses and mental health. *Transplantation*, 2021; 105(6): 1356–1364. <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000003401>
18. Kestenbaum BR, Seliger SL. Commentary on risks of living kidney donation: current state of knowledge on core outcomes important to donors. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology, CJASN*. 2019; 14(4): 609–610. <https://doi.org/10.2215/CJN.01650219>
19. Meyer KB, Hartmann A, Mjøen G, et al. Relationships between clinical, self-reported, and donation specific outcomes: A prospective follow-up study 10 years after kidney donation. *Annals of Transplantation*. 2017; 22: 148–155. <https://doi.org/10.12659/aot.902330>
20. Canadian Nurses Association (CNA). 2017. Code of Ethics-For Registered Nurses. Retrieved from: <https://www.nscn.ca/sites/default/files/documents/resources/code-of-ethics-for-registered-nurses.pdf>
21. Global Observatory on Donation and Transplantation (GODT). 2022. Preliminary report Newsletter Transplant International Figures on Donation and Transplantation. Retrieved from: https://www.transplant-observatory.org/wp-content/uploads/2023/04/NL_GODT-PRELIMINARY-REPORT-2022.pdf

22. Bayona Molano MDP, Barrera Gutierrez JC, Landinez G, et al. Updates on the model for end-stage liver disease score and impact on the liver transplant waiting list: A Narrative Review. *Journal of Vascular and Interventional Radiology. JVIR*. 2023; 34(3): 337–343. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2022.12.029>
23. Carrero JJ, Hecking M, Chesnaye NC, et al. (2018). Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Nature Reviews. Nephrology*. 2018; 14(3): 151–164. <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.181>
24. Inker LA, Levey AS, Tighiouart H, et al. Performance of glomerular filtration rate estimating equations in a community-based sample of Blacks and Whites: the multiethnic study of atherosclerosis. *Nephrology, Dialysis, Transplantation : Official Publication of The European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*. 2018; 33(3): 417–425. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfx042>
25. Katz-Greenberg G, Shah S. Sex and Gender Differences in Kidney Transplantation. *Semin Nephrol*. 2022;42(2):219-229. doi:10.1016/j.semnephrol.2022.04.011
26. Vart P, Gansevoort RT, Joosten MM, Bültmann U, Reijneveld SA. Socioeconomic disparities in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Prev Med*. 2015;48(5):580-592. doi:10.1016/j.amepre.2014.11.004
27. Salter ML, McAdams-Demarco MA, Law A, et al. Age and sex disparities in discussions about kidney transplantation in adults undergoing dialysis. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(5):843-849. doi:10.1111/jgs.12801
28. Wasylenko E. Jugglers, tightrope walkers, and ringmasters: priority setting, allocation, and reducing moral burden. *Healthcare Management Forum*. 2013; 26(2): 7- 81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hcmf.2013.04.006>.
29. Victorino JP, Wilson DM. Moral distress experienced by nurses in relation to organ donation and transplantation. *International Journal of Nursing Student Scholarship*. 2017; 21(4): 1-13.
30. Rice EM, Rady MY, Hamric, A, et al. Determinants of moral distress in medical and surgical nurses at an adult acute tertiary care hospital. *Journal of Nursing Management*. 2008; 16(3): 360-373. doi:10.1111/j.1365-2834.2007.00798.x.
31. Monforte-Royo C, Roque MV. The organ donation process: A humanist perspective based on the experience of nursing care. *Nursing Philosophy*. 2012; 13: 295-301. doi: 10.1111/j.1466-769X.2012.00544.x.
32. Austin W. Contemporary healthcare practice and the risk of moral distress. *Reflections on Healthcare Leadership Ethics*. 2016; 1: 1-3. doi: 10.1177/0840470416637835.
33. Epstein EG, Hamric AB. Moral distress, moral residue, and the crescendo effect. *Journal of Clinical Ethics*. 2009; 20(4): 330-342. Retrieved from: <https://goo.gl/gr1JPN>.
34. US Food and Drug Administration. Xenotransplantation. 2021. Retrieved from: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/xenotransplantation>.
35. U.S. Food and Drug Administration. (FDA). 2020. FDA xenotransplantation guidances. Retrieved from: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/biologics-guidances/xenotransplantation-guidances>.

SOLİD ORGAN NAKLİNDE MULTİDİSİPLİNER BAKIM YAKLAŞIMI

Can KARACA¹, Tuğçe ZEYREK²

GİRİŞ

Solid organ nakli alıcıları, bakımlarının yönetimini oldukça zorlaştırabilen karmaşık tıbbi ve cerrahi sorunlara ek olarak muhtemel sosyal ve ekonomik problemler ile benzersiz ve zorlu bir hasta popülasyonunu temsil eder. Bu engellerin gölgesinde, bakım sağlayıcıların hastaya optimum bakımı hem verimli hem de etkili bir şekilde sunması zorlaşabilmektedir (1). Bu geniş kapsamlı karmaşıklıkları etkili bir şekilde yönetmek için, her bir konu hakkında alanında yetkin bir çok farklı uzmanlık alanından profesyonellerin sorumlu olduğu multidisipliner bir yaklaşım gerekliliği konusunda literatür solid organ naklinin rutinleşmeye başladığı günlerden beri neredeyse görüş birliği içindedir (2–7). Bu tür bir multidisipliner bakım yaklaşımının; hasta güvenliğinden (8), hastanede yatış süresine (2), fizyolojik nekahetin kalitesinden (9), bakım maliyetlerine (2) kadar, bakımın neredeyse her alanına olumlu katkısı olduğu gösterilmiştir. Cerrahi ekibinden, farmakoloğuna, yoğun bakım hemşiresinden, anesteziyoloji ekibine, gastroenterologdan fizyoterapisteye tüm ekibin kusursuz işleyen büyük bir makinanın ayrı dişlileri gibi uyum içerisinde, planlanmış ve çok iyi tanımlanmış görevleri yerine getirmek için bir arada çalışması alınacak sonucun en önemli belirleyicisi sayılabilir. Sözü edilen multidisipliner bakım yaklaşımı, temel cerrahi bakım disiplinine yabancı bir kavram olmayıp; Engelman ve arkadaşlarının bir koroner baypas hastasının hızlı iyileşme sürecine katkısı olan etkenleri yayınladığı makalesinden sonra giderek popülerlik kazanan “Ameliyat Sonrası Gelişmiş İyileşme” ya da daha yaygın bilinen kısa adıyla ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokollerinin temel amaçlarını, solid organ nakli özelinde gerçekleştirmeyi hedeflemektedir (10,11).

¹ Doç.Dr., İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD., can.karaca@ieu.edu.tr

² Uzm. Hemşire Organ Nakli Koordinatör Hemşiresi, İEÜTF Medical Point Hastanesi, Dr. Zafer Beken Organ Nakli Ünitesi, tugce.zeyrek@mph.com.tr

SONUÇ

Organ nakli hastaları, dengeli ve hızlıca değişen klinik durumlarıyla hassas bir hasta grubunu oluşturur. Bu hastaların bakımında, organ nakli hemşiresinin kritik rolü vardır. Nakil ve yoğun bakım birimlerinden gelen hemşireler, haftalık hasta yönetimi toplantılarına katılır ve hasta için uygunluğunu değerlendirir. İlaç yönetimi sürecinde, birincil hemşire hastaya doğru ilaç bilgilerini sağlar ve yazılı bir takvimle ilaç kullanımını organize eder. Koordinatör hemşireler, hastanın taburcu edilme sürecini yönetmek için hasta ve aileyle yakın işbirliği yapar. Bu süreçte, birincil hemşire koordinatörü hastanın özel ihtiyaçları hakkında bilgilendirir ve ayaktan tedaviye geçiş sürecini kolaylaştırır. Multidisipliner bakım ve hastanın özel ihtiyaçlarını karşılamak için “birincil hemşirelik bakımı sistemi” önemli bir rol oynar. Hemşireler, transplantasyon gerektiren hastaların özel tıbbi ihtiyaçlarına odaklanarak spesifik bir çaba harcarlar.

KAYNAKLAR

1. Ravichandran BR, Gillespie MW, Sparkes TM, Williams C, Bartlett ST, Haririan A, et al. Collaborative practice agreement in solid organ transplantation. *Int J Clin Pharm*. 2018 Apr;40(2):474–9.
2. Toledo AH, Carroll T, Arnold E, Tulu Z, Caffey T, Kearns LE, et al. Reducing liver transplant length of stay: a Lean Six Sigma approach. *Prog Transplant Aliso Viejo Calif*. 2013 Dec;23(4):350–64.
3. Chadha R, De Martin E, Kabacam G, Kirchner V, Kalisvaart M, Goldaracena N, et al. Proceedings of the 25th Annual Congress of the International Liver Transplantation Society. *Transplantation*. 2020 Aug;104(8):1560–5.
4. Shiner CT, Woodbridge G, Skalicky DA, Faux SG. Multidisciplinary Inpatient Rehabilitation Following Heart and/or Lung Transplantation-Examining Cohort Characteristics and Clinical Outcomes. *PM R*. 2019 Aug;11(8):849–57.
5. Overman JA, Cox DL, Buchl LL, Champion JK, Raihle PC, Sloan TR. Role of the nurse in the multidisciplinary team approach to care of liver transplant patients. *Mayo Clin Proc*. 1989 Jun;64(6):690–8.
6. Harden PN, Sherston SN. Optimal management of young adult transplant recipients: the role of integrated multidisciplinary care and peer support. *Ann Saudi Med*. 2013;33(5):489–91.
7. Bueno EM, Diaz-Siso JR, Pomahac B. A multidisciplinary protocol for face transplantation at Brigham and Women's Hospital. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS*. 2011 Dec;64(12):1572–9.
8. McElroy LM, Collins KM, Koller FL, Khorzad R, Abecassis MM, Holl JL, et al. Operating room to intensive care unit handoffs and the risks of patient harm. *Surgery*. 2015 Sep;158(3):588–94.
9. van den Hoogen MWF, Seghers L, Manintveld OC, Roest S, Bekkers JA, den Hoed CM, et al. Care for the organ transplant recipient on the intensive care unit. *J Crit Care*. 2021 Aug;64:37–44.
10. Engelman RM, Rousou JA, Flack JE, Deaton DW, Humphrey CB, Ellison LH, et al. Fast-track recovery of the coronary bypass patient. *Ann Thorac Surg*. 1994 Dec;58(6):1742–6.
11. Loughlin SM, Alvarez A, Falcão LFDR, Ljungqvist O. The History of ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) Society and its development in Latin America. *Rev Colégio Bras Cir*. 2020 Jun 3;47:e2020525.

12. Taddei TH. A multidisciplinary approach: group dynamics. J Clin Gastroenterol. 2013 Jul;47 Suppl:S27-29.
13. Ciske KL. Accountability: The Essence of Primary Nursing. Am J Nurs. 1979;79(5):891-4.

SOLİD ORGAN NAKLİ ALICISININ HAZIRLIĞI

Aylin DURMAZ EDEER¹, Adile SAVSAR²

GİRİŞ

Organ nakli yaşam kalitesini ve süresini iyileştirmek için en iyi şansı sunar, ancak risklerin ve faydaların dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Organ nakli yapılacak kişinin belirlenmesi önceliklidir. Organ nakli hizmetleri yönetmeliğinde (2022) belirtildiği gibi organ bekleme listesinde kaydı olmayan hastalara, ölü vericiden organ dağıtımı ve nakli ile canlı vericiden organ nakli yapılması yasaktır. Solid organ nakli alıcısının öncelikle sisteme kaydının yapılması zorunludur (1).

Sağlık Bakanlığı, kalp, kalp-akciğer, akciğer, karaciğer, böbrek ve pankreas nakline yönelik organ bekleme listeleri oluşturmaktadır. Hastanın organ bekleme listesine girebilmesi için bazı kriterlere sahip olması gerekmektedir. Böbrek nakli için Kronik böbrek hastalığı (KBH) (glomerüler filtrasyon hızı [GFR] < 30 ml/dak/) olan ve son dönem böbrek hastalığına (SDBH) ulaşması beklenen tüm hastaların böbrek nakli için değerlendirilmesi önerilmektedir (2).

Karaciğer nakli olacak hastaların listeye girebilmesi için kronik karaciğer hastalığı belirtileri olan sarılık, asit, koagülopati ile ensefalopati ve hipoalbuminemi gibi belirtileri göstermesi gerekmektedir. Ayrıca, altı aydan kısa bir süre önce ilerlemiş karaciğer hastalığına dair hiçbir kanıt bulunmayan bir hastada, ensefalopatinin, sarılık ve koagülopatinin, ortaya çıkması akut karaciğer yetmezliğidir. Bu durumda olan hastalarda karaciğer nakli listesine alınmaktadır. (3,4). MELD puanı bilgisi burda eklenmelidir

Kalp nakli için; konservatif önlemlerle düzeltilemeyen son evre kalp hastalığında kalp nakli düşünülmelidir. Yeterli organ perfüzyonunu sürdürmek için sürekli intravenöz inotropik destek veya intraaortik balon pompası, kontrapulsasyon cihazı veya mekanik dolaşım desteği (sol ventrikül destek cihazı gibi) ile dolaşım desteği gerektiren kardiyojenik

¹ Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., aylin.durmaz@deu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-0681-5863

² Öğr.Gör., İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, adile.savsar@ieu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3401-6807

uygulamasından kaçınarak, güven verici bir iletişimi başlatmalıdır (8,26,32,44). Alıcının korku ve kaygılarını açıklamasına fırsat vermeli, ameliyatla ilgili gerekli açıklamaları yaparak bilinmeyenlere bağlı anksiyete ve korkusunu azaltmada yardımcı olabilir (44).

Ameliyat Öncesi Eğitim ve Danışmanlık

Nakil öncesi alıcının eğitim ve danışmanlığın temel amacı, daha çok yasal bir kavram olan bilinçli karar almayı mümkün kılmaktır. Nakil öncesi, solid organ alıcısı adaylarına yönelik eğitimin diğer amaçları; nakil süreci, sonuçları ve olası komplikasyonları hakkında bilgi vermek, nakille ilgili korku ve endişeleri azaltmak ve nakil sonrası yaşama uyumu kolaylaştırmak için bilinçli olarak ortak karar almaktır (8,26,32,43).

Ameliyat öncesi eğitim ve danışmanlık, ameliyat sonrası iyileşme süreci ve etkileyen faktörler, immüsupresif ilaçlar ve yan etkileri, olası komplikasyonlar, gerekli yaşam tarzı değişiklikleri gibi konuları kapsamaktadır. Yapılan randomize kontrollü çalışmalar ameliyat öncesi eğitimde video gibi teknoloji destekli uygulamaların kullanılması alıcıların motivasyonunu olumlu etkilediği ve ameliyat öncesi eğitimin hedeflerine daha kolay ulaşıldığı bildirilmiştir (43, 45-47). Ayrıca akran destekli eğitim programları alıcıların deneyime sahip kişilerle bağlantı kurması nedeniyle faydalı olduğu, sosyal destek ve eğitime katkı sağladığı raporlanmıştır (48,49). ERAS protokollerine göre hastalara rutin olarak özel preoperatif danışmanlık hizmeti verilmelidir (8,26,32).

SONUÇ

Alıcıların hazırlığının yasal boyutu, fiziksel ve psikolojik hazırlık aşamalarında yapılan girişimler, hastalara verilen eğitim ve danışmanlık oldukça karmaşık yapıda ve çok kapsamlıdır. Bu nedenle ekibin önemli birer üyesi olan hemşirelere büyük rol ve sorumluluklar düşmektedir. Hemşirelerin kanıt dayalı uygulamaları sürekli olarak takip ederek, solid organ nakli alıcılarına bütüncül olarak yaklaşması ve üst düzeyde bakım sunması gerekmektedir (11,50).

KAYNAKLAR

1. Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği, Resmi Gazete, sayı:32038, 09.12.2022, 28.03.2024 tarihinde resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/12/20221209-3.htm adresinden ulaşılmıştır.
2. Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, et al. KDIGO Clinical practice guideline on the evaluation and management of candidates for kidney transplantation. Transplantation. 2020 Apr;104(4S1 Suppl 1):S11-S103. doi: 10.1097/TP.0000000000003136.
3. Millson C, Considine A, Cramp ME, et al. Adult liver transplantation: A UK clinical guideline- part 1: pre-operation. Frontline Gastroenterol. 2020 Feb 25;11(5):375-384. doi: 10.1136/flgastro-2019-101215.
4. Mahmud N. Selection for liver transplantation: indications and evaluation. Curr Hepatol Rep. 2020;19(3):203-212. doi: 10.1007/s11901-020-00527-9.
5. Mancini D. Heart transplantation in adults: Indications and contraindications, UpToDa-

- te, updated: Aug 11, 2022, (27.03.2024 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/heart-transplantation-in-adults-indications-and-contraindications#H18660611> adresinden ulaşılmıştır).
6. Velleca A, Shullo MA, Dhital K, et al. The international society for heart and lung transplantation (ISHLT) guidelines for the care of heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant*. 2023 May;42(5):e1-e141. doi: 10.1016/j.healun.2022.10.015.
 7. Wallen MP, Skinner TL, Pavey TG, et al. Safety, adherence and efficacy of exercise training in solid-organ transplant candidates: A systematic review. *Transplant Rev (Orlando)*. 2016 Oct;30(4):218-26. doi: 10.1016/j.trre.2016.07.004.
 8. Brustia R, Monsel A, Skurzak S, et al. Guidelines for perioperative care for liver transplantation: enhanced recovery after surgery (ERAS) recommendations. *Transplantation*. 2022 Mar 1;106(3):552-561. doi: 10.1097/TP.0000000000003808.
 9. Annema C, De Smet S, Castle EM, et al. European society of organ transplantation (ESOT) consensus statement on prehabilitation for solid organ transplantation candidates. *Transpl Int*. 2023 Jul 21;36:11564. doi: 10.3389/ti.2023.11564.
 10. Pekin İşeri Ö. Transplantasyon Hastasının Bakımı. In: Karadağ M, Bulut H (ed.) *Cerrahi Hemşireliği Kavram Haritası ve Akış Şemalı*. Ankara: Vize Yayıncılık;2019.p.1011-1032.
 11. S. Masih A, Sharma T. Nursing care of patients undergoing live donor liver transplantation: A review. *International Journal of Advance Research in Nursing*. Volume 2; Issue 1; Jan-Jun 2019; 91-94. (29.02.2024 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/342201106_Nursing_care_of_patients_undergoing_Live_Donor_Liver_Transplantation_A_review#fullText-FileContent adresinden ulaşılmıştır).
 12. Türkiye Organ Nakli Vakfı. (29.02.2024 tarihinde <https://www.tonv.org.tr/tr/yasal-duzenlemeler/> adresinden ulaşılmıştır).
 13. Raza F, Neuberger J. Consent in organ transplantation: putting legal obligations and guidelines into practice. *BMC Med Ethics*. 2022 Jul 5;23(1):69. doi: 10.1186/s12910-022-00791-y.
 14. 2238 Sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkında. Kanun. (29.02.2024 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2238&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> adresinden ulaşılmıştır).
 15. Sjekavica I, Novosel L, Rupčić M, et al. Radiological imaging in renal transplantation. *Acta Clin Croat*. 2018 Dec;57(4):694-712. doi: 10.20471/acc.2018.57.04.12.
 16. Mehra MR, Canter CE, Hannan MM, et al. International society for heart lung transplantation (ISHLT) infectious diseases, pediatric and heart failure and transplantation councils. The 2016 International society for heart lung transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant*. 2016 Jan;35(1):1-23. doi: 10.1016/j.healun.2015.10.023.
 17. Case BC, Yang M, Qamer SZ, et al. Pre-operative cardiovascular testing before liver transplantation. *Am J Cardiol*. 2021 Aug 1;152:132-137. doi: 10.1016/j.amjcard.2021.04.012.
 18. Bıyıklı K. Akciğer nakil bekleyen ileri evre akciğer hastalığı olan hastalarda tapse/pabs oranının akciğer nakli bekleme sürecindeki prognostik önemi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi / Tıp Fakültesi / Kardiyoloji Ana Bilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul. 2023.
 19. Jones JM, Krcalick I, Levi ME, et al. Assessing solid organ donors and monitoring transplant recipients for human immunodeficiency virus, hepatitis b virus, and hepatitis c virus infection - U.S. Public Health Service Guideline, 2020. *MMWR Recomm Rep*. 2020 Jun 26;69(4):1-16. doi: 10.15585/mmwr.rr6904a1.
 20. Danziger-Isakov L, Kumar D; AST ID Community of Practice. Vaccination of solid organ transplant candidates and recipients: Guidelines from the American society of transplantation infectious diseases community of practice. *Clin Transplant*. 2019 Sep;33(9):e13563. doi: 10.1111/ctr.13563.
 21. Truby LK, Mentz RJ, Agarwal R. Cardiovascular risk stratification in the noncardiac solid or-

- gan transplant candidate. *Curr Opin Organ Transplant*. 2022 Feb 1;27(1):22-28. doi: 10.1097/MOT.0000000000000942.
22. Dülgeroğlu M, Çekmen N. Perioperative care of patients after orthotopic liver transplantation. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 2019; 17(4), 176.
 23. Dharia A, Boulet J, Sridhar V, et al. Cancer screening in solid organ transplant recipients: a focus on screening liver, lung, and kidney recipients for cancers related to the transplanted organ. *transplantation*. 2022 Jan 1;106(1):e64-e65. doi: 10.1097/TP.0000000000003773.
 24. Acuna SA, Huang JW, Scott AL, et al. Cancer screening recommendations for solid organ transplant recipients: a systematic review of clinical practice guidelines. *Am J Transplant*. 2017 Jan;17(1):103-114. doi: 10.1111/ajt.13978.
 25. Ruiz-Margáin A, Macías-Rodríguez RU, Flores-García NC, et al. Assessing nutrition status, sarcopenia, and frailty in adult transplant recipients. *Nutr Clin Pract*. 2024 Feb;39(1):14-26. doi: 10.1002/ncp.11107.
 26. Timothy JP Batchelor, Neil J Rasburn, Etienne Abdelnour-Berchtold, et al. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS), *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 55, Issue 1, January 2019, Pages 91–115.
 27. García-Rodríguez MT, Piñón-Villar Mdel C, López-Calviño B, et al. Assessment of nutritional status and health-related quality of life before and after liver transplantation. *BMC Gastroenterol*. 2015 Jan 22;15:6. doi: 10.1186/s12876-015-0232-3.
 28. Ding Q, Chen W, Chen C, et al. Evaluation of nutritional status in lung transplant recipients and its correlation with post-transplant short-term prognosis: a retrospective study. *Ann Transl Med*. 2022 Jul;10(14):793. doi: 10.21037/atm-22-3125.
 29. Kwak EJ, Kim DJ, Choi Y, et al. Importance of oral health and dental treatment in organ transplant recipients. *Int Dent J*. 2020 Dec;70(6):477-481. doi: 10.1111/idj.12585.
 30. Malinis M, Boucher HW; AST Infectious Diseases Community of Practice. Screening of donor and candidate prior to solid organ transplantation-Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clin Transplant*. 2019 Sep;33(9):e13548. doi: 10.1111/ctr.13548. Epub 2019 Apr 29. PMID: 30900327.
 31. Abbo LM, Grossi PA; AST ID Community of practice. Surgical site infections: guidelines from the american society of transplantation infectious diseases community of practice. *Clin Transplant*. 2019 Sep;33(9):e13589. doi: 10.1111/ctr.13589.
 32. Engelman DT, Ben Ali W, Williams JB, et al. Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. *JAMA Surg*. 2019;154(8):755–766.
 33. Kobashigawa J, Dadhania D, Bhorade S, et al. Report from the American Society of Transplantation on frailty in solid organ transplantation. *Am J Transplant*. 2019 Apr;19(4):984-994. doi: 10.1111/ajt.15198.
 34. Köse A. Solid organ alıcılarında enfeksiyon riski ve sık görülen enfeksiyonlar. *Annals of Health Sciences Research*. 2014; 3(2), 41-45.
 35. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği. Erişkin bağışıklama rehberi 2024. 30.04.2024 tarihinde <https://www.ekmud.org.tr/files/uploads/files/eriskin-bagisiklama-rehberi-2024.pdf> htm adresinden ulaşılmıştır).
 36. Personett HA, Laub MR. Review of infectious disease prophylaxis in solid organ transplantation. *Crit Care Nurs Q*. 2017 Oct/Dec;40(4):383-398. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000175.
 37. Papon N, Nevez G, Le Gal S, et al. Fungal infections in transplant recipients: pros and cons of immunosuppressive and antimicrobial treatment. *Lancet Microbe*. 2021 Jan;2(1):e6-e8. doi: 10.1016/S2666-5247(20)30199-3.
 38. Husain S, Sole A, Alexander BD, et al. The 2015 International society for heart and lung transplantation guidelines for the management of fungal infections in mechanical circula-

- tory support and cardiothoracic organ transplant recipients: executive summary. *J Heart Lung Transplant*. 2016 Mar;35(3):261-282. doi: 10.1016/j.healun.2016.01.007.
39. Chong PP, Avery RK. A Comprehensive review of immunization practices in solid organ transplant and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Clin Ther*. 2017 Aug;39(8):1581-1598. doi: 10.1016/j.clinthera.2017.07.005.
 40. Bahakel H, Feldman AG, Danziger-Isakov L. Immunization of solid organ transplant candidates and recipients: A 2022 Update. *Infect Dis Clin North Am*. 2023 Sep;37(3):427-441. doi: 10.1016/j.idc.2023.03.004.
 41. Bailey P, Vergis N, Allison M, et al. Psychosocial evaluation of candidates for solid organ transplantation. *Transplantation*. 2021 Dec 1;105(12):e292-e302. doi: 10.1097/TP.0000000000003732.
 42. Sarkar S, Grover S, Chadda RK. Psychiatric assessment of persons for solid-organ transplant. *Indian J Psychiatry*. 2022 Mar;64(Suppl 2):S308-S318. doi: 10.4103/indianjpsychiatry.indian-jpsychiatry_1015_21.
 43. Hamid M, Rogers E, Chawla G, et al. Pretransplant patient education in solid-organ transplant: a narrative review. *Transplantation*. 2022 Apr 1;106(4):722-733. doi: 10.1097/TP.0000000000003893.
 44. Gülen H, Karaca A. Organ transplantasyonu sürecinde donör eğitimi ve hemşirelik bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2018; 8(2), 83-88.
 45. Han M, Lee E. Effectiveness of mobile health application use to improve health behavior changes: a systematic review of randomized controlled trials. *Healthc Inform Res*. 2018; 24:207-226.
 46. Patzer RE, McPherson L, Basu M, et al. Effect of the ichoose kidney decision aid in improving knowledge about treatment options among transplant candidates: A randomized controlled trial. *Am J Transplant*. 2018 Aug;18(8):1954-1965. doi: 10.1111/ajt.14693.
 47. Geramita EM, DeVito Dabbs AJ, DiMartini AF, et al. Impact of a mobile health intervention on long-term nonadherence after lung transplantation: follow-up after a randomized controlled trial. *Transplantation*. 2020 Mar;104(3):640-651. doi: 10.1097/TP.0000000000002872.
 48. Getchell LE, McKenzie SQ, Sontrop JM, et al. Increasing the rate of living donor kidney transplantation in ontario: donor- and recipient-identified barriers and solutions. *Can J Kidney Health Dis*. 2017;4:2054358117698666.
 49. Pomey MP, Gallego FB, Affdal A, et al. Peer mentoring as an avenue to explore in kidney transplantation: kidney transplant recipients' perspectives on peer mentoring. *Transplant Direct*. 2021 Feb 18;7(3):e672. doi: 10.1097/TXD.0000000000001130.
 50. Mendes KDS, Roza BDA, Barbosa SDF, et al. Organ and tissue transplantation: responsibilities of nurses. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2012; 21, 945-953.

Gökhan AYGÜN¹, Pakize AYGÜN²

GİRİŞ:

Transplantasyon; fonksiyon görmeyen bir dokunun/organın yerine yeni ve sağlıklı bir organ/doku konulması olarak tanımlanabilir. Bu yöndeki deneyim çok eski çağlardan beri başlamış olsa da özellikle immünolojik süreçlerin anlaşılabilmesi nedeniyle başarısız olmuştur. Özellikle ikinci dünya savaşı sırasında deri transplantasyonlarının başarısızlığını anlamak yönünde yapılan çalışmalar bu konuda öncü olmuş, transplantasyonun etkili ve başarılı bir tedavi olarak uygulamaya girişi özellikle son 50-70 yılda gerçekleşmiştir. Bu gelişmede; cerrahi teknik, teknolojik ilerlemeler, antimikrobiyal ilaçlardaki gelişmeler yanında özellikle immünolojik olarak konunun aydınlatılması ve yeni yaklaşımların geliştirilmesi başarılı transplantasyon uygulamalarında belirleyici olmuştur (1,2). Buna karşın tolerans indüksiyonu, geniş çaplı hayvan kaynaklı transplant kullanımı, organlar yerine izole hücrelerin transplantasyonu gibi beklentiler henüz uygulamaya konulamamış; araştırmalar, kan grubu uyumsuz nakiller, hayvan kaynaklı nakillerde tolerans indüksiyonu, organ reddinin önlenmesindeki özel yaklaşımlar en temel konular haline gelmiştir. Buna paralel olarak hibrit ve tamamen yapay implante edilebilir cihazlar (yapay pankreas ve karaciğer) ve kök hücrelerin tedavi alanında uygulamaları olacak gibi görünmektedir (3). İlginç olarak günümüzde halen transplantasyon konusunda yaşanan en büyük sorun immünolojik olaylar sonucu organ/doku reddi olmaya devam etmektedir (4). Son dönemlerde antimikrobiyal direnç nedeniyle tedavisi son derece zorlaşan enfeksiyonlar, transplantasyon konusunda diğer önemli sorun konumuna gelmişlerdir (5).

Böbrek, karaciğer, kalp en sık nakledilen organların başında gelse de akciğer, pankreas, ince bağırsak, hatta el, yüz nakli artık uygulamaya giren nakiller arasında yer almaktadır. Kök hücrelerden etkin işlev gören dokuların üretilmesi gibi yeni birçok yöntem geliştirilmeye devam ediyor olsa da günümüzde kullanım aşamasına ulaşamamışlardır. Aynı genetik yapıya sahip insanlar (tek yumurta ikizleri) arasındaki nakillere singenik, aynı

¹ Prof.Dr. İÜC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD. gokhanaygun67@yahoo.com
ORCID iD:0000-0001-6915-9843

² Dr., İÜC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD. pakizeaygun@gmail.com
ORCID iD:0000-0002-0725-7808

kaynaklı enfeksiyonlar yönünden özellikle dikkatli olması konusunda bilgilendirilmesi, aşı uygulamalarında canlı aşılardan riskleri, diğer aşılamaların gerekliliği konularında uyarılması ve bu yönlerden takip edilmeleri gerekmektedir. Bu konuda hemşirelerin etkin rol oynaması uygun olacaktır (34). Transplantasyon sonrasında yaşanan diğer önemli sorun, kısmen immünsupresyon amaçlı tedavilerin katkılarıyla, sosyal yaşam ve fiziksel aktivitede yaşanan değişimler olmasıdır. Bu konuda hastaların yeterince bilgilendirilmesi ve gerekli durumlarda ilgili birimlere yönlendirilmesi gerekebilir. Hemşirelerin bu konularda yönlendirici olabilmesi faydalı olacaktır (33,35). Unutkanlık, bilgi eksikliği, emosyonel faktörler, ilaçların yan etkileri gibi nedenlere bağlı olarak hastaların immünsupresif ilaç kullanımına uyumsuz olduğu ve ilaç kullanımına uyumu sağlamakla ilgili sorunlar ön plana çıkmaktadır. Hemşireler bu süreçte özellikle eğitim rollerinin ve hastalara en yakın konumda bulunmalarının avantajı ile oldukça etkili olabilmektedir (36). Özellikle konusunda uzman hemşirelerin yer aldığı multidisipliner bir ekip ile davranış değişikliği yaratarak ilaç uyumunu arttırmak mümkün olabilmektedir (37). Hemşirelerin, transplant hastalarının ilaç uyumlarını standart olarak ölçerek değerlendirebilecekleri bir ölçek kullanılarak değerlendirmesinin son derece faydalı olacağı düşünülmektedir (38).

SONUÇ

Transplantasyon son derece önemli bir tedavi yöntemi olarak önemini korumaktadır. İmmünoloji ve teknolojiye gelişmeler sürecin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olsa da en büyük sorun organ reddi ile ilgili immün yanıt ve bunun oluşturduğu sorunlar olmaya devam etmektedir. Bu sorunların anlaşılması yeni tedavi yaklaşımları geliştirilmesine katkı sağlamakla olsa da günümüzde iyi yetişmiş, konusunda bilgili multidisipliner ekiplerin görev aldığı merkezler başarılı bir transplantasyon süreci için kaçınılmaz durumdadır. Tüm aşamalarda, multidisipliner ekiplerde hemşireler en etkin ekip üyeleri arasında yer almaktadır. Özellikle, konusunda uzmanlaşmış, immünolojik süreçlerde bilgi sahibi olan hemşirelerin etkin olduğu sistemler başarılı transplantasyon süreçleri için kaçınılmaz bir gerekliliktir.

KAYNAKLAR

1. Abbas AK, Lichtman AH, Pıllai S. Cellular and molecular immunology. Philadelphia: Elsevier; 2018
2. Starzl TE. History of clinical transplantation. *World J Surg.* 2000;24(7):759-82. doi: 10.1007/s002680010124
3. Rowiński W. Future of transplantation medicine. *Ann Transplant.* 2007;12(1):5-10.
4. Andre M, Huang E, Everly M, Bunnapradist S. The UNOS Renal Transplant Registry: Review of the Last Decade. *Clin Transpl.* 2014:1-12
5. So M, Hand J, Forrest G, et al. White paper on antimicrobial stewardship in solid organ transplant recipients. *Am J Transplant.* 2022 ;22(1):96-112. doi: 10.1111/ajt.16743.

6. Yılmaz E. Böbrek nakli öncesi immünolojik testler. Seyahi N, Trabulus S (eds.) Renal Transplantasyon. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.21-5.
7. Zwang NA, Turka LA. Transplantation immunology in 2013: New approaches to diagnosis of rejection. *Nat Rev Nephrol.* 2014 ;10(2):72-4. doi: 10.1038/nrneph.2013.262.
8. Andrade CF, Waddell TK, Keshavjee S, Liu M. Innate immunity and organ transplantation: the potential role of toll-like receptors. *Am J Transplant.* 2005 May;5(5):969-75. doi: 10.1111/j.1600-6143.2005.00829.x
9. Neefjes, J., Jongsmā, M., Paul, P. et al. Towards a systems understanding of MHC class I and MHC class II antigen presentation. *Nat Rev Immunol* 2011; 11, 823–836. <https://doi.org/10.1038/nri3084>.
10. Nakamura T, Shirouzu T, Nakata K, Yoshimura N, Ushigome H. The Role of Major Histocompatibility Complex in Organ Transplantation- Donor Specific Anti-Major Histocompatibility Complex Antibodies Analysis Goes to the Next Stage. *Int J Mol Sci.* 2019 13;20(18):4544. doi: 10.3390/ijms20184544.
11. Horton R, Gibson R, Coggill P, Miretti M, Allcock RJ, Almeida J, Forbes S, Gilbert JG, Halls K, Harrow JL, Hart E, Howe K, Jackson DK, Palmer S, Roberts AN, Sims S, Stewart CA, Traherne JA, Trevanion S, Wilming L, Rogers J, de Jong PJ, Elliott JF, Sawcer S, Todd JA, Trowsdale J, Beck S. Variation analysis and gene annotation of eight MHC haplotypes: the MHC Haplotype Project. *Immunogenetics.* 2008 ;60(1):1-18. doi: 10.1007/s00251-007-0262-2.
12. Natarajan K, Li H, Mariuzza RA, Margulies DH. MHC class I molecules, structure and function. *Rev Immunogenet.* 1999;1(1):32-46.
13. Sadegh-Nasseri S, Kim A. Exogenous antigens bind MHC class II first, and are processed by cathepsins later. *Mol Immunol.* 2015 ;68(2 Pt A):81-4. doi: 10.1016/j.molimm.2015.07.018.
14. Kreisel D, Krupnick AS, Gelman AE, Engels FH, Popma SH, Krasinskas AM, Balsara KR, Sze-to WY, Turka LA, Rosengard BR. Non-hematopoietic allograft cells directly activate CD8+ T cells and trigger acute rejection: an alternative mechanism of allorecognition. *Nat Med.* 2002;8(3):233-9. doi: 10.1038/nm0302-233.
15. Sánchez-Fueyo A, Domenig CM, Mariat C, Alexopoulos S, Zheng XX, Strom TB. Influence of direct and indirect allorecognition pathways on CD4+CD25+ regulatory T-cell function in transplantation. *Transpl Int.* 2007;20(6):534-41. doi: 10.1111/j.1432-2277.2007.00470.x.
16. Ford ML. T Cell Cosignaling Molecules in Transplantation. *Immunity.* 2016 ;44(5):1020-33. doi: 10.1016/j.immuni.2016.04.012.
17. Li J, Li C, Zhuang Q, Peng B, Zhu Y, Ye Q, Ming Y. The Evolving Roles of Macrophages in Organ Transplantation. *J Immunol Res.* 2019 ;2019:5763430. doi: 10.1155/2019/5763430.
18. Amore A. Antibody-mediated rejection. *Curr Opin Organ Transplant.* 2015 ;20(5):536-42. doi: 10.1097/MOT.0000000000000230.
19. Dierselhuys M, Goulmy E. The relevance of minor histocompatibility antigens in solid organ transplantation. *Curr Opin Organ Transplant.* 2009;14(4):419-25. doi: 10.1097/MOT.0b013e-32832d399c.
20. Zorn E, See SB. Antibody Responses to Minor Histocompatibility Antigens After Solid Organ Transplantation. *Transplantation.* 2022 ;106(4):749-753. doi: 10.1097/TP.0000000000003969.
21. Etxebarria A, Díez-Martín E, Astigarraga E, Barreda-Gómez G. Role of the Immune System in Renal Transplantation, Types of Response, Technical Approaches and Current Challenges. *Immuno* 2022;548–570 .doi:10.3390/immuno2040035
22. Erdoğan Ş, Şengül Ş. Immunologic Risk Assessment before Kidney Transplantation: An Update. *Turk J Nephrol* 2019; 28(3): 216-24.
23. Montgomery RA, Loupy A, Segev DL. Antibody-mediated rejection: New approaches in prevention and management. *Am J Transplant.* 2018 ;18 Suppl 3:3-17. doi: 10.1111/ajt.14584.
24. Mahdi BM. A glow of HLA typing in organ transplantation. *Clin Transl Med.* 2013;2(1):6. doi: 10.1186/2001-1326-2-6.

25. Akıncı S, Akıncı N. Organ naklinde immünolojik uygulamalar. In:Özbaş A, (ed.) Organ Nakilleri ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Ankara:Türkiye Klinikleri; 2021. p.17-23.
26. Mamode N, Bestard O, Claas F, Furian L, Griffin S, Legendre C, Pengel L, Naesens M. European Guideline for the Management of Kidney Transplant Patients With HLA Antibodies: By the European Society for Organ Transplantation Working Group. *Transpl Int.* 2022 ;35:10511. doi: 10.3389/ti.2022.10511
27. Choi J, Chandraker A. Immunologic Risk Assessment and Approach to Immunosuppression Regimen in Kidney Transplantation. *Clin Lab Med.* 2019;39(4):643-656. doi: 10.1016/j.cll.2019.07.010.
28. Pratschke J, Dragun D, Hauser IA, Horn S, Mueller TF, Schemmer P, Thaiss F. Immunological risk assessment: The key to individualized immunosuppression after kidney transplantation. *Transplant Rev (Orlando).* 2016 ;30(2):77-84. doi: 10.1016/j.trre.2016.02.002.
29. Allison TL. Immunosuppressive Therapy in Transplantation. *Nurs Clin North Am.* 2016 Mar;51(1):107-20. doi: 10.1016/j.cnur.2015.10.008.Hertl M. Transplantation. In. Porter RS (ed.) *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy.* 20th eds, NJ: Merck Sharp &Dohme Corp; 2018. p.1407
30. Hertl M. Transplantation. In. Porter RS (ed.) *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy.* 20th eds, NJ: Merck Sharp &Dohme Corp; 2018. p.1407-
31. Segoloni GP, Quaglia M. New immunosuppressive drugs for prevention and treatment of rejection in renal transplant. *J Nephrol.* 2006 Sep-Oct;19(5):578-86.
32. Lai X, Zheng X, Mathew JM, Gallon L, Leventhal JR, Zhang ZJ. Tackling Chronic Kidney Transplant Rejection: Challenges and Promises. *Front Immunol.* 2021;12:661643. doi: 10.3389/fimmu.2021.661643.
33. Ünver S, Yıldız Findık Ü. Organ naklinde immünsupresif tedavi ve bakım. In:Özbaş A (ed.) *Organ Nakilleri ve Hemşirelik Bakımı.* 1.Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.24-
34. Cajanding R. Immunosuppression following organ transplantation. Part 1: mechanisms and immunosuppressive agents. *Br J Nurs.* 2018 ;27(16):920-927. doi: 10.1298/bjon.2018.27.16.920.
35. Cajanding R. Immunosuppression following organ transplantation. Part 2: complications and their management. *Br J Nurs.* 2018 ;27(18):1059-1065. doi: 10.12968/bjon.2018.27.18.1059.
36. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005 ;353(5):487-97. doi: 10.1056/NEJMra050100.
37. Kuypers DRJ. From Nonadherence to Adherence. *Transplantation.* 2020 ;104(7):1330-1340. doi: 10.1097/TP.0000000000003112.
38. Frank-Bader M, Beltran K, Dojlidko D. Improving transplant discharge education using a structured teaching approach. *Prog Transplant.* 2011;21(4):332-9. doi: 10.1177/152692481102100413.

SOLİD ORGAN NAKLİ FARMAKOLOJİSİ VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

Özge İŞERİ¹, Elif BARIŞ²

İMMUNOSUPRESYON KAVRAMI

Organ ve doku naklinde uygulanan immünosupresif tedavinin amacı; alıcıda nakledilen grefte karşı tolerans gelişimini sağlamak ve reddi önlemektir (1). Organ nakli sonrası farmakolojik tedavi; greft ve hasta sağkalım oranlarının artmasını, morbidite ve mortalitenin azalmasını sağlamaktadır (2). Nakil sonrası farmakolojik tedavi uygulanan hastalarda organ sağ kalımının %90'a, hasta sağ kalım oranının ise ilk yıl için %92-96'ya kadar yükselebildiği bilinmektedir (2,3). Bu durum immünosupresif ilaçların düzenli kullanımı, cerrahi girişimin başarısı, postoperatif bakımın kalitesi ve hasta izlemi ile ilişkilidir. İmmünosupresif tedaviler; endotel ve T hücrelerin aktivasyonu ile antijen ekspresyonunu ve sitokin üretimine engel olmayı hedeflemektedir (4). Bu nedenle immünosupresif ilaçlar greft rejeksiyonu önlemek için riskin en yüksek olduğu ilk üç aylık dönemde yüksek dozlarda ve takip eden aylarda ve yıllarda ise daha düşük dozlarda kullanılmaktadır. Rutin tedavi sürecinin ardından hastaların bireysel ve klinik özelliklerine göre tedavinin dozu yeniden düzenlenip azaltılabilmektedir (5).

ORGAN NAKLİNDE İNDUKSİYON, İDAME VE REJEKSİYON TEDAVİSİ

- a) **İndüksiyon tedavisi:** Profilaktik olarak nakil öncesinden başlayarak postoperatif erken dönemi içerecek şekilde yoğun ilaç yüklemesinin yapıldığı dönemdir (5,6). Bu dönemde sıklıkla anti-timosit globülin, basiliksimab, anti lenfosit globülin, kortikosteroid gibi ilaçlar kullanılmaktadır. Bunların içerisinde ise sıklıkla anti-timosit globülin ve yüksek doz steroid tedavisi tercih edilmektedir (7).
- b) **İdame tedavi:** Nakilden sonraki postoperatif erken dönemi ve sonraki takip sürecini içeren tedavidir. Burada amaç daha düşük ilaç dozlarıyla reddi önlemek, hastada

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD. ozgepekisleri@gmail.com ORCID iD: 0000-0002-6623-8973

² Dr.Öğr.Üyesi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji AD. elif.baris@ieu.edu.tr ORCID iD: 0000-0001-6838-7932

SONUÇ

Hastalarda oluşabilecek immunosupresif ilaçlara bağlı komplikasyonların izlemi, önlenmesi ve uyumun sağlanması greft ve hasta sağkalımının artırılması için oldukça önemlidir. Bu nedenle organ nakil ekibinin farkındalığı ve hastayı yakın izlemi kıymetlidir. Dolayısıyla hastaların yaşam kalitelerinin artırılması için güncel literatür doğrultusunda yenilikçi girişimlerin planlanması ekibin önemli sorumluluğudur. Bu nedenle hastaların transplantasyon sonrası dönemde immunosupresif ilaçlara uyum ve uyumsuzluğunu arttıran faktörler değerlendirilmeli, hasta ve yakınlarına uyumun arttırılmasına yönelik programlar geliştirilmeli, düzenli ve planlı eğitim ve danışmanlık sağlanmalıdır. Burada da hemşirelerin kilit noktada yer aldığı unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Charlton M, Levitsky J, Aql B, et al. International Liver Transplantation Society consensus statement on immunosuppression in liver transplant recipients. *Transplantation*; 2018;102(5):727-743. doi:10.1097/TP.0000000000002147
2. Adam R, Karam V, Cailliez V, et al. 2018 Annual Report of the European Liver Transplant Registry (ELTR) - 50-year evolution of liver transplantation. *Transplant International*; 2018;31(12):1293-1317. doi:10.1111/tri.13358
3. Rana A, Ackah RL, Webb GJ, et al. No gains in long-term survival after liver transplantation over the past three decades. *Annals of Surgery*; 2019;269(1):20-27. doi:10.1097/SLA.0000000000002650
4. Soysal Y, Tosun, M. Transplantasyon ve Genetik. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel Sayısı*; 2013; 6(1): 185-189.
5. Ünver S, Yıldız Fındık Ü. Organ Naklinde İmmünesupresif Tedavi Ve Bakımı. In: Özbaş A (Ed.) *Organ Nakilleri ve Hemşirelik Bakımı*. Ankara; Türkiye Klinikleri; 2021. s.24-30.
6. Cajanding R. Immunosuppression following organ transplantation. part 1: mechanisms and immunosuppressive agents. *British Journal Of Nursing*; 2018; 27(16): 920-927. doi: 10.12968/bjon.2018.27.16.920
7. Güngör Ö, Alp A, Pembegül İ, et al. Böbrek naklinde kullanılan yeni immünesupresif ilaçlar. *Türkiye Nefroloji Dergisi*; 2017; 26 (3): 239-245. doi: 10.5262/tndt.2017.1003.01
8. Faravelli I, Velardo D, Podestà MA, et al. Immunosuppression related neurological disorders in kidney transplantation. *Journal Of Nephrology*; 2021; 34: 539-555. doi: 10.1007/s40620-020-00956-1
9. Xu, L., Cai, M. Tacrolimus maintains the balance of nets by inducing dna methylation of neutrophils to reduce immune rejection. 23 January 2023, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2403410/v1]
10. Han N, Ha S, Yun H, et al. Population pharmacokinetic-pharmacogenetic model of tacrolimus in the early period after kidney transplantation. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*; 2013; 5(114), 400-406. doi:10.1111/bcpt.12176
11. Jiang X, Xu X, Kuang H, et al. A gold-based immunochromatographic strip for the specific detection of tacrolimus in whole blood. *Journal Of Materials Chemistry*; 2023; 20(11): 4464-4474. doi:10.1039/d3tb00569k
12. Azarfär A, Ravanshad Y, Mehrad-Majd H, et al. Comparison of tacrolimus and cyclosporine for immunosuppression after renal transplantation: An updated systematic review and meta-analysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2018; Nov-Dec;29(6):1376-1385. doi: 10.4103/1319-

- 2442.248292. PMID: 30588970.
13. Kaplan B, Schold J, Meier-Kriesche H. Long-term graft survival with Neoral and Tacrolimus. *Journal of the American Society of Nephrology*; 2003; 11(14): 2980-2984. doi:10.1097/01.asn.0000095250.92361.d5
 14. Chen L, Prasad G. Cyp3a5 Polymorphisms in renal transplant recipients: Influence on Tacrolimus treatment. *Pharmacogenomics And Personalized Medicine*; 2018; 11: 23-33. doi:10.2147/pgpm.s107710
 15. Dorji P, Tshering G, Na-Bangchang K. Cyp2c9, Cyp2c19, Cyp2d6 and Cyp3a5 polymorphisms In South-East And East Asian populations: A systematic review. *Journal Of Clinical Pharmacy And Therapeutics*; 2019; 44(4): 508–524. doi:10.1111/jcpt.12835
 16. Parlakpinar H, Gunata M. Transplantation and immunosuppression: a review of novel transplant-related immunosuppressant drugs. *Immunopharmacol Immunotoxicol*; 2021; Dec;43(6):651-665. doi: 10.1080/08923973.2021.1966033.
 17. Farouk SS, Rein JL. The many faces of Calcineurin Inhibitor toxicity-What the FK? *Adv Chronic Kidney Dis*. 2020; Jan;27(1):56-66. doi: 10.1053/j.ackd.2019.08.006.
 18. Migliozi DR, Asal NJ. Clinical controversy in transplantation: Tacrolimus versus Cyclosporine in statin drug interactions. *Ann Pharmacother*; 2020; Feb;54(2):171-177. doi: 10.1177/1060028019871891.
 19. Simonson S, Raza A, Martin P, et al. Rosuvastatin pharmacokinetics in heart transplant recipients administered an antirejection regimen including cyclosporine. *Clinical Pharmacology And Therapeutics*; 2004; 76(2), 167-177. doi:10.1016/j.clpt.2004.03.010
 20. Nicolussi S, Drewe J, Butterweck V, et al. Clinical relevance of st. john's wort drug interactions revisited. *British Journal Of Pharmacology*;2020; 177 (6); 1212-1226. doi:10.1111/bph.14936
 21. Arévalo A, Quaye A, Rojas-Rodríguez L, et al. Synthetic pharmacotherapy for systemic lupus erythematosus: potential mechanisms of action, efficacy, and safety. *Medicina*; 2022; 59(1), 56. doi:10.3390/medicina59010056
 22. Tönshoff B. Immunosuppressants in organ transplantation. *Handb Exp Pharmacol*. 2020;261:441-469. doi: 10.1007/164_2019_331.
 23. He X, Smeets R, Koenen H, et al. Mycophenolic Acid-mediated suppression of human cd4+ t cells: more than mere guanine nucleotide deprivation. *American Journal of Transplantation*;2011; 3(11), 439-449. doi:10.1111/j.1600-6143.2010.03413.x
 24. Taylor A, Watson C, Bradley J. Immunosuppressive agents in solid organ transplantation: mechanisms of action and therapeutic efficacy. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*; 2005; 56 (1), 23-46. doi:10.1016/j.critrevonc.2005.03.012
 25. Wedemeyer R, Blume H. Pharmacokinetic drug interaction profiles of proton pump inhibitors: An update. *Drug Safety*; 37(4): 201–211. doi:10.1007/s40264-014-0144-0
 26. Morris J, Hanson J, Steffen B, et al. Daclizumab Is associated with decreased rejection and improved patient survival in renal transplant recipients. *Clinical Transplantation*; 2005; 3(19), 340-345. doi:10.1111/j.1399-0012.2005.00344.x
 27. Parlakpinar H, Gunata M. Transplantation and immunosuppression: a review of novel transplant-related immunosuppressant drugs. *Immunopharmacol Immunotoxicol*. 2021 Dec;43(6):651-665. doi: 10.1080/08923973.2021.1966033.
 28. Kirchner G, Meier-Wiedenbach I, Manns M. Clinical pharmacokinetics of Everolimus. *Clinical Pharmacokinetics*;2004; 43 (2), 83-95. doi:10.2165/00003088-200443020-00002
 29. Griffith C. Skin cancer in immunosuppressed patients. *JAAPA : Official Journal of The American Academy of Physician Assistants*;2022; 35(2), 19-27. doi:10.1097/01.jaa.0000805800.77311.4c
 30. Jin Y, Valenzuela N, Ziegler M, et al. Everolimus inhibits anti-hla ı antibody-mediated endothelial cell signaling, migration and proliferation more potently than Sirolimus. *American Journal of Transplantation*;2014; 14 (4), 806-819. doi:10.1111/ajt.12669
 31. Albano L, Berthoux F, Moal M, et al. Incidence of delayed graft function and wound healing

- complications after deceased-donor kidney transplantation is not affected by de novo Everolimus. *Transplantation*; 2009; 1(88): 69-76. doi:10.1097/tp.0b013e3181aa7d87
32. Hui D, Lee N, Chan P, et al. The role of adjuvant immunomodulatory agents for treatment of severe influenza. *Antiviral Research*; 2018; (150): 202-216. doi:10.1016/j.antiviral.2018.01.002
 33. Klawitter J, Nashan B, Christians U. Everolimus and Sirolimus in transplantation-related but different. *Expert Opinion on Drug Safety*; 2015; 7(14), 1055-1070. doi:10.1517/14740338.2015.1040388
 34. Voora S, Adey DB. Management of Kidney Transplant Recipients by General Nephrologists: Core Curriculum 2019. *Am J Kidney Dis*. 2019;73(6):866-79.
 35. Broen JCA, van Laar JM. Mycophenolate mofetil, azathioprine and tacrolimus: mechanisms in rheumatology. *Nat Rev Rheumatol*; 2020; Mar;16(3):167-178. doi: 10.1038/s41584-020-0374-8.
 36. Euceda N, Jahnke J, Espinal A, et al. Thioguanine restoration through type I photosensitization-superoxide oxidation-glutathione reduction cycles. *Phys Chem Chem Phys*; 2021; Mar 11;23(9):5069-5073. doi: 10.1039/d1cp00101a. PMID: 33655288.
 37. Roblin X, Serre-Debeauvais F, Phelip J, et al. Drug interaction between Infliximab and Azathioprine in patients with Crohn's Disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*; 2003; 9(18), 917-925. doi:10.1046/j.1365-2036.2003.01778.x
 38. Fuggle N, Bragoli W, Mahto A, et al. The adverse effect profile of oral Azathioprine in pediatric atopic dermatitis, and recommendations for monitoring. *Journal of the American Academy of Dermatology*; 2015; 1(72): 108-114. doi: 10.1016/j.jaad.2014.08.048
 39. Perez HC, Benavides X, Perez JS, et al. Basic aspects of the pathogenesis and prevention of non-melanoma skin cancer in solid organ transplant recipients: a review. *Int J Dermatol*. 2017;56(4):370-378. doi:10.1111/ijd.13409
 40. Howard MD, Su JC, Chong AH. Skin cancer following solid organ transplantation: A review of risk factors and models of care. *Am J Clin Dermatol*. 2018;19(4):585-597. doi:10.1007/s40257-018-0355-8
 41. Nadeau, M., Seropian, S., Seropian, S., Foss, F., Isufi, I., Cooper, D. (2015). The Use Of Basiliximab–infliximab Combination For the Treatment Of Severe Gastrointestinal Acute Gvhd. *Bone Marrow Transplant*, 2(51), 273-276. <https://doi.org/10.1038/bmt.2015.247>
 42. Vondran, F., Timrott, K., Tross, J., Kollrich, S., Schwarz, A., Lehner, F., ... & Schwinzer, R. (2009). Impact Of Basiliximab On Regulatory T-cells Early After Kidney Transplantation: Down-regulation Of Cd25 By Receptor Modulation. *Transplant International*, 5(23), 514-523. <https://doi.org/10.1111/j.1432-2277.2009.01013.x>
 43. Giuffrida P, Di Sabatino A. Targeting T cells in inflammatory bowel disease. *Pharmacol Res*. 2020 Sep;159:105040. doi: 10.1016/j.phrs.2020.105040. Epub 2020 Jun 22. PMID: 32585338.
 44. Bour-Jordan, H., Esensten, J., Martinez-Llordella, M., Penaranda, C., Stumpf, M., Bluestone, J. (2011). Intrinsic and Extrinsic Control Of Peripheral T-cell Tolerance By Costimulatory Molecules Of The Cd28/B7 Family. *Immunological Reviews*, 1(241), 180-205. <https://doi.org/10.1111/j.1600-065x.2011.01011.x>
 45. Kim H, Paik H, Jeong S, et al. Basiliximab induction with delayed calcineurin inhibitors for high-risk lung transplant candidates. *Yonsei Med J*; 2021; 2(62), 164. <https://doi.org/10.3349/ymj.2021.62.2.164>
 46. Shah, M. Inpatient neurologic consultation in solid organ transplant patients. *Semin Neurol*; 2015; 06(35): 699-707. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1564683>
 47. Tran, J., Othman, A., Wolstencroft, P., Elkins, J. (2016). Therapeutic Protein-drug Interaction Assessment For Daclizumab High-yield Process In Patients With Multiple Sclerosis Using a Cocktail Approach. *Br J Clin Pharmacol*, 1(82), 160-167. <https://doi.org/10.1111/bcp.12936>
 48. Ferrajolo C, Capuano A, Verhamme K, et al. Drug-induced hepatic injury in children: A case/non-case study of suspected adverse drug reactions in vigibase. *British Journal of Clinical Pharmacology*; 2020; 5(70), 721-728. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2010.03754.x>

49. Salvana, E., Salata, R. (2009). Infectious Complications Associated With Monoclonal Antibodies and Related Small Molecules. *Clin Microbiol Rev*, 2(22), 274-290. <https://doi.org/10.1128/cmr.00040-08>
50. Djamali A. Kidney transplantation in adults: prevention and treatment of antibody-mediated rejection of the allograft. 2021. Database:uptodate. [cited 15 March 2021]. Available from: <http://www.uptodate.com>.
51. Hansrivijit P, Ghahramani N. Combined rituximab and plasmapheresis or plasma exchange for focal segmental glomerulosclerosis in adult kidney transplant recipients: A meta-analysis. *Intl Urol Nephrol*. 2020;52:1377–1387.
52. De Lucena DD, Rangel É B. Glucocorticoids use in kidney transplant setting. *Expert Opini Drug Metab Toxicol*. 2018;14:1023–1041.
53. Yang J, Yang L, Wu L, Zhao Q, Chen M, He X. Efficacy and safety of steroid therapy for posttransplant hyperbilirubinemia caused by early allograft dysfunction: A randomized controlled trial. *Med Sci Monit*. 2019;25:1936–1944.
54. Johnson K, Belfer J, Peterson G, et al. Managing Covid-19 In renal transplant recipients: A review of recent literature and case supporting corticosteroid-sparing immunosuppression. *Pharmacotherapy*; 2020; 6(40): 517-524. doi:10.1002/phar.2410
55. Sarıgöl Ordin Y, Çömez S. Karaciğer transplantasyonu ve kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları. Karayurt Ö, editör. *Gastrointestinal Sistem Cerrahi Hastalıkları Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar*. 1.Baskı. Ankara:Türkiye Klinikleri; 2023.p.46-55.
56. Sun L, Wang Z, Zheng M, et al. Mineral and bone disorder after kidney transplantation: a single-center cohort study. *Ren Fail*; 2023; Dec;45(1):2210231. doi: 10.1080/0886022X.2023.2210231. PMID: 37183797; PMCID: PMC10187110.
57. Tuncer M, Khorshtd L. Böbrek nakli hastalarında immünosüpresan tedaviye uyum ve hemşirenin sorumlulukları. *Türk Neph Dial Transpl*; 2018; 1(13): 26-31.
58. Wen H, Wang J, Zhang S, et al. Low-dose Sirolimus immunoregulation therapy in patients with active rheumatoid arthritis: A 24-week follow-up of the randomized, open-label, parallel-controlled trial. *Journal of Immunology Research*; 2019; 1-10. doi:10.1155/2019/7684352
59. Gokoel SRM, Gombert-Handoko KB, Zwart TC, et al. Medication non-adherence after kidney transplantation: A critical appraisal and systematic review. *Transplant Rev (Orlando)*; 2020;34(1):100511. doi:10.1016/j.trre.2019.100511.

SOLİD ORGAN NAKLİNDE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Sibel NARGİZ KOŞUCU¹, Arife ALTIN ÇETİN², AYL A GÜRSOY³, Umay BALCI⁴

GİRİŞ

Günümüzde immünoşüpresif ilaçlar, enfeksiyonların tedavisi, cerrahi tekniklerdeki gelişmeler ve perioperatif bakım, nakil sonrası hasta sağkalımında önemli gelişmeler sağlamıştır (1,2). Ancak SON alıcılarında enfeksiyon hala yaygın ve önemli bir komplikasyon olup, ölüm nedenleri arasında birinci sırada yer almaktadır (2,3).

Bağıışıklığı baskılanmış SON alıcılarında enfeksiyona neden olan geniş bir patojen yelpazesi bulunmaktadır. Bu hastalarda enflamatuvar yanıtın bozulması nedeniyle enfeksiyonların klinik ve laboratuvar bulguları baskılanmakta, buna bağlı olarak tanı ve tedavide gecikme yaşanabilmektedir. Alıcılarda enfeksiyona bağlı ani ve beklenmedik organ işlev bozuklukları ve şok gelişebilmektedir (3,4). Bu sebeple enfeksiyonlar, hala SON sonrası morbidite ve mortalitenin başlıca nedenlerinden biridir (4-6).

Bir nakil programının hizmet kalitesinin belirlenmesi için 2000’li yılların ortalarından günümüze yapılan çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmaların sonuçlarına göre en yaygın kalite ölçütleri; erken dönemde hastaneye tekrar yatış, hasta ve greft sağkalım ve enfeksiyon oranlarıdır. Enfeksiyon tek başına bir kalite ölçütü olmasının yanı sıra diğer kalite ölçütlerini de olumsuz etkileyen bir unsurdur (7,8). Bu nedenle SON hastalarında enfeksiyonu önlemekve geliştiğinde tedavi etmek en az nakledilecek organ bulmak kadar önem taşımaktadır.

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
sibel.nargiz@antalya.edu.tr ORCID iD: 0000-0003-4100-5767

² Dr.Öğr.Üyesi, Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
arife.altin@antalya.edu.tr ORCID iD: 0000-0002-9743-6454

³ Prof.Dr., Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü ayla.gursoy@antalya.edu.tr
ORCID iD: 0000-0003-3585-4500

⁴ Uzm.Dr., SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Bölümü umosssdr@hotmail.com ORCID iD: 0000-0003-2369-0692

SONUÇ

Organ nakli alıcılarındaki enfeksiyonlar kontrol edilmediğinde organ reddine, greft kaybına ve hatta ölüme yol açabilir. Bu riskleri azaltmak için nakil ekibinin önemli üyesi olarak hemşireler enfeksiyon önleme önlemlerine öncelik vermelidir. Nakil alıcıları ve onların bakım verenleri enfeksiyonlarla ilişkili riskler, semptomlar ve önleyici tedbirler konusunda iyi bilgilendirilmelidir. Bu şekilde hastaların nakil sonrası yaşam kaliteleri artırılabilir ve kendilerine sunulan bu değerli armağan korunabilir.

KAYNAKLAR

1. Eisenga MF, Gomes-Neto AW, Van-Londen M, et al. Rationale and design of TransplantLines: a prospective cohort study and biobank of solid organ transplant recipients. *BMJ Open*; 2018;8(e024502): 1-13. doi:10.1136/bmjopen-2018-024502
2. Wolfe C, Ison MG. Donor-derived infections: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Disease Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33(e13547): 1-13. doi:10.1111/ctr.13547
3. Timsit JF, Sonnevile R, Kalil AC, et al. Diagnostic and therapeutic approach to infectious diseases in solid organ transplant recipients. *Intensive Care Medicine*; 2019;45: 573-591. doi:10.1007/s00134-019-05597-y.
4. Fishman JA. Infection in organ transplantation. *American Journal of Transplantation*; 2017;17(4): 856-879.
5. Beam E, Razonable RR. A survey of infection prevention and control practices among solid organ transplantation centers. *American Journal of Infection Control*; 2019; 47(1): 101-104. doi: 10.1016/j.ajic.2018.06.020. Epub 2018 Oct 5. PMID: 30293740.
6. Kumar R, Ison MG. Opportunistic infections in transplant patients. *Infectious Disease Clinics*; 2019;33(4): 1143-1157.
7. Brett KE, Ritchie LJ, Ertel E, et al. Quality metrics in solid organ transplantation: a systematic review. *Transplantation*; 2018; 102(7): e308.
8. Clemente WT, Carratalà J. Why should quality metrics be used for infectious disease assessment, management and follow-up in solid organ transplantation? *Clinical Microbiology and Infection*; 2021; 27(1): 12-15.
9. Habeşoğlu A, Öner Eyüboğlu F. Solid organ transplantasyonu ve bakteriyel enfeksiyonlar: Solid organ transplant alıcılarında pnömoni. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları Özel Konular*; 2017;10(2): 194-9.
10. Fishman JA, Costa SF, Aleksander BD. Infection in kidney transplant recipients. *Kidney Transplantation-Principles and Practice*; 2019; 517-538. doi:10.1016/B978-0-323-53186-3.00031-0
11. Roberts MB, Fishman JA. Immunosuppressive agents and infectious risk in transplantation: Managing the net state of immunosuppression. *Clinical Infectious Diseases*; 2021; 5;73(7): e1302-e1317. doi: 10.1093/cid/ciaa1189.
12. Goldman JD, Julian K. Urinary tract infections in solid organ transplant recipients: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33(9): e13507.
13. Dulek DE, Mueller NJ. Practice. Pneumonia in solid organ transplantation: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019; 33(9): e13545. doi: 10.1111/ctr.13545
14. Anesi JA, Blumberg EA, Abbo LM. Perioperative antibiotic prophylaxis to prevent surgical site infections in solid organ transplantation. *Transplantation*; 2018;102(1): 21-34. doi:10.1097/TP.0000000000001848

15. Abbo LM, Grossi PA. Surgical site infections: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33(e13589): 1-19. doi:10.1111/ctr.13589
16. Avkan Oğuz V. Solid organ transplant alıcılarında cerrahi alan enfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları Özel Konular*; 2017; 10(2): 188-193.
17. Carugati M, Arif S, Sudan DL, et al. Epidemiology of surgical site infections after solid organ transplants in the period 2015–2019: A single-center retrospective cohort study. *American Journal of Transplantation*; 2022; 22(12): 3021-3030.
18. Kayabaş Ü. Solid Organ transplantasyonu ve bakteriyel enfeksiyonlar: Solid organ transplant alıcılarında üriner sistem enfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları Özel Konular*; 2017;10(2):200-7.
19. Kurt Azap Ö. Solid organ transplantasyonu ve bakteriyel enfeksiyonlar: Solid organ transplant alıcılarında kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları Özel Konular*; 2017;10(2): 208-11.
20. Arslan H. Solid organ transplant alıcılarında sitomegalovirus enfeksiyonlarının yönetimi. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları Özel Konular*; 2017;10(2): 212-8.
21. Razonable RR, Humar A. Cytomegalovirus in solid organ transplant recipients: Guidelines of the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33: e13512. <https://doi.org/10.1111/ctr.13512>
22. Allen UD, Preiksaitis JK, et al. Infectious diseases community of practice. Post-transplant lymphoproliferative disorders, Epstein-Barr virus infection, and disease in solid organ transplantation: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019; 33(9): e13652.
23. Personett HA, Laub MR. Review of infectious disease prophylaxis in solid organ transplantation. *Critical Care Nursing Quarterly*; 2017;40(4): 383-398.
24. Hosseini-Moghaddam SM, Ouédraogo A, Naylor KL, et al. Incidence and outcomes of invasive fungal infection among solid organ transplant recipients: a population-based cohort study. *Transplant Infectious Disease*; 2020; 22(2), e13250.
25. Fabiani S, Fortunato S, Bruschi F. Solid organ transplant and parasitic diseases: a review of the clinical cases in the last two decades. *Pathogens*; 2018;7(3): 65.
26. Malinis M, Boucher HW. Screening of donor and candidate prior to solid organ transplantation: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33(e13548): 1-4. doi: 10.1111/ctr.13548
27. Nanayakkara DD, Schaenman J. Screening of donors and recipients for infections prior to solid organ transplantation. *Infectious Diseases*; 2019;24(4): 456-464.
28. Van-Delden C, Stampf S, Hirsch HH, et al. Burden and timeline of infectious diseases in the first year after solid organ transplantation in the Swiss transplant cohort study. *Clinical Infectious Diseases*; 2020;71(7): e159–169. doi: 10.1093/cid/ciz1113
29. Mueller NJ, Fishman JA. The Epidemiology of infection in solid organ transplant recipients: A practical Timeline In: Manuel O, Ison M (eds.) *Infectious diseases in solid-organ transplant recipients: A practical approach*. Springer; 2019. p.3-11.
30. Bayındır Y. Solid organ transplant alıcılarında transplantasyon öncesi hazırlık ve donör kaynaklı enfeksiyonlar. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları Özel Konular*; 2017;10(2): 155-61.
31. Verma A, Dhawan A. Clinical approach to the management of infections before and after liver transplantation. *OBM Transplantation* 2020; 4(2): 1-26. doi:10.21926/obm.transplant.2002108
32. Jones JM, Kracalik I, Levi ME, et al. assessing solid organ donors and monitoring transplant recipients for human immunodeficiency virus, hepatitis b virus, and hepatitis c virus infection -U.S. Public Health Service Guideline 2020. *MMWR Recommendations and Reports*; 2020; 26;69(4): 1-16. doi: 10.15585/mmwr.rr6904a1.

33. Szubińska-Lelonkiewicz D, Golecka-Bąkowska M, Osiak M. The algorithm of dental treatment in patients before and after organ transplantation. *Dental and Medical Problems*; 2017;54(2): 183-187. doi:10.17219/dmp/68604
34. Gümrü B, Tarçın B. Solid organ transplant candidates and recipients: dentists' perspective. *Cumhuriyet Dental Journal*; 2021;24(3): 299-309. doi:10.7126/cumudj.915422
35. Zhang L, Li X, He Z, et al. The value of targeted nursing interventions for patients with infections after liver transplant surgery. *International Journal Of Clinical and Experimental Medicine*; 2020; 13(8): 6129-6135.
36. Tran A, Miniard J. Preventing infections after renal transplant. *Nursing*; 2017; 47(1): 57-60.
37. Berrios-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection. *JAMA Surgery*; 2017;152(8): 784-791. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904
38. Ma ZZ, Yang HJ, Pan X, et al. Construction of a nursing solution to prevent and control urinary tract infection in the early stages of kidney transplantation. *Translational Andrology and Urology*; 2021; 10(12): 4392-4401. doi:10.21037/tau-21-926.
39. Manuel O, Estabrook M. RNA respiratory viral infections in solid organ transplant recipients: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019; 33(9): 1-10. doi: 10.1111/ctr.13511.
40. Avery RK, Michaels MG. Strategies for safe living following solid organ transplantation: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of practice. *Clinical Transplantation*; 2019; 33(9): e13519.
41. Rocha CCT, Neto AVDL, Silva ABP, et al. Nursing care for kidney transplant patients: A scoping review. *Aquichan*; 2021;21(3) e213X. Doi: <https://doi.org/10.5294/aqui.2021.21.3.6>
42. Kinn PM, Ince D. Outpatient and peri-operative antibiotic stewardship in solid organ transplantation. *Transplant Infectious Disease*; 2022;24(e13922): 1-8. doi:10.1111/tid.13922
43. Silva JT, Fernández-Ruiz M, Aguado JM. Prevention and therapy of viral infections in patients with solid organ transplantation. *Enfermedades Infecciosas Microbiología Clínica*; 2021;39(2): 87-97. doi.org/10.1016/j.eimc.2020.01.021
44. Aslam S, Rotstein C. Candida infections in solid organ transplantation: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33(9)e13623. doi.org/10.1111/ctr.13623
45. TC Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi 2019. 2. Baskı. Ankara: 2019.
46. Danziger-Isakov L, Kumar D. Vaccination of solid organ transplant candidates and recipients: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*; 2019;33(e13563): 1-10. doi:10.1111/ctr.13563
47. Erişkin Bağışıklama Rehberi. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği-Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu. İstanbul: 2019

Hakan ÖZDEMİR¹ İbrahim BERBER²

GİRİŞ

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliğinin en etkin tedavi yöntemidir. Ciddi bir deneyimin alt yapısını oluşturduğu böbrek nakli, alıcı ve verici ameliyatları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Böbrek verici ameliyatları açık cerrahi işlemlerden zaman içerisinde minimal invaziv yöntemlerin etkin olarak kullanıldığı bir sürece ilerlemiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Donör nefrektomi teknikleri

1. Açık Ameliyat

- 1.1. Standart açık donör nefrektomi (Lombotomi ile)
- 1.2. Mini-insizyon donör nefrektomi
- 1.3. Muscle splitting (Kas ayrılarak yapılan) açık donör nefrektomi
- 1.4. Video-assisted (Video yardımcı) mini-insizyon donör nefrektomi (Transperitoneal, retroperitoneal)

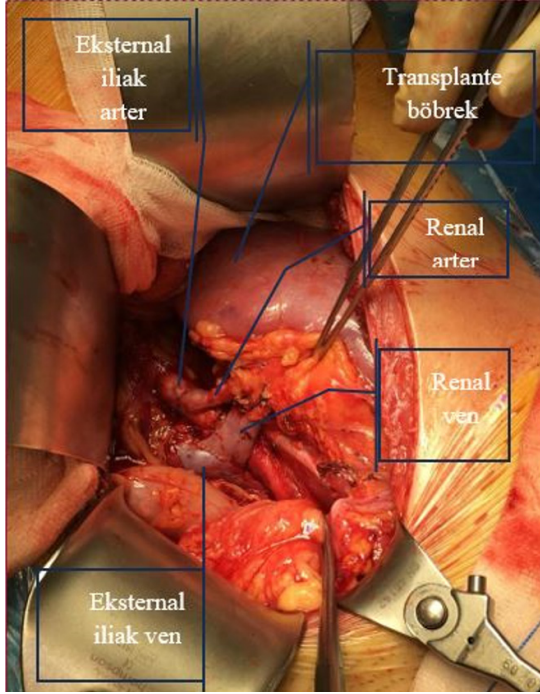
2. Minimal İnvaziv Ameliyat

- 2.1. Standart laparoskopik donör nefrektomi (+/- vajinal çıkarım)
- 2.2. Minilaparoskopik donör nefrektomi
- 2.3. Retroperitoneoskopik donör nefrektomi
- 2.4. El yardımcı laparoskopik/retroperitoneoskopik donör nefrektomi
- 2.5. Tek port donör nefrektomi (LESS-SILS) (+/- vajinal çıkarım)
- 2.6. Doğal açıklık donör nefrektomi (NOTES)
- 2.7. Robotik donör nefrektomi (Standart, SILS, NOTES)

Böbrek nakli için canlı vericiden veya kadavradan alınan böbreğin kullanıldığı iki seçenek bulunmaktadır. Bu tedavi yönteminde tercih edilen, beyin ölümü gerçekleşmiş, kadaverik vericilerden alınan böbreğin transplantasyonda kullanılmasıdır. Böbrek alıcı

¹ Doç.Dr. Haydarpaşa Numune Hastanesi, Organ Nakli Başkanı, hakanzdmr@yahoo.com
ORCID iD: 0000-0002-6304-3118

² Prof.Dr. Ataşehir Acıbadem Hastanesi, Organ Nakli Başkanı, iberber@hotmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6618-8347



Şekil 2. Vasküler anastomozları yapılmış ve tekrar kanlanması sağlanmış, dolaşımının iyi olduğunun bir göstergesi olarak rengi pembe olan transplante böbrek. (Prof. Dr. İbrahim Berber'in arşivinden alınmıştır.)

KAYNAKLAR

1. Xiao Q, Fu B, Song K, Chen S, Li J, Xiao J. Comparison of Surgical Techniques in Living Donor Nephrectomy: A Systematic Review and Bayesian Network Meta-Analysis. *Ann Transplant.* 2020 Oct 30;25:e926677. doi: 10.12659/AOT.926677.
2. Park JS, Ahn HK, Na J, Lee HH, Yoon YE, Yoon MG, Han WK. Cumulative sum analysis of the learning curve for video-assisted minilaparotomy donor nephrectomy in healthy kidney donors. *Medicine (Baltimore).* 2018 Apr;97(17):e0560. doi: 10.1097/MD.00000000000010560.
3. El Hennawy HM, Al Faifi AS, Al Atta E, Safar O, Thamer S, El Nazer W, Kamal AI, Abdelaziz AA, Kawasmeh SA, Mirza N, Zaitoun MF, Al-Alsheikh K, Shalkamy O, Mahedy A. Post-Laparoscopic Single-Site Donor Nephrectomy Ipsilateral Testicular Pain, Does Operative Technique Matter? A Single Center Experience and Review of Literature. *Minim Invasive Surg.* 2022 Mar 23;2022:3292048. doi: 10.1155/2022/3292048.
4. Pinar U, Pettenati C, Hurel S, Pietak M, Dariane C, Audenet F, Legendre C, Rozenberg A, Méjean A, Timsit MO. Persistent orchialgia after laparoscopic living-donor nephrectomy: an underestimated complication requiring information adjustment. *World J Urol.* 2021 Feb;39(2):621-627. doi: 10.1007/s00345-020-03228-6.
5. Shockcor NM, Sultan S, Alvarez-Casas J, Brazio PS, Phelan M, LaMattina JC, Barth RN. Minimally invasive donor nephrectomy: current state of the art. *Langenbecks Arch Surg.* 2018

- Sep;403(6):681-691. doi: 10.1007/s00423-018-1700-3.
6. Ozturk SA, Yuksel Y, Erbis H, Aliosmanoglu I, Sarier M, Yayar O, Yavuz HA, Demirbas A. Laparoscopic Live Donor Nephrectomy: Experience of High-Volume Center with 2,477 Cases. *Urol Int.* 2021;105(1-2):100-107. doi: 10.1159/000511377.
 7. Ozel L, Marur T, Unal E, Kara M, Erdoğan E, Demir T, Berber I, Gurkan A, Kiliçoğlu G, Bakal N, Titiz MI. Avoiding abdominal flank bulge after lumbotomy incision: cadaveric study and ultrasonographic investigation. *Transplant Proc.* 2012 Jul-Aug;44(6):1618-22. doi: 10.1016/j.transproceed.2012.04.017.
 8. Hiramitsu T, Tomosugi T, Futamura K, Okada M, Goto N, Ichimori T, Narumi S, Uchida K, Watarai Y. Hand port-site infection after hand-assisted laparoscopic donor nephrectomy for living-donor kidney transplantation: a retrospective cohort study. *PeerJ.* 2022 Oct 17;10:e14215. doi: 10.7717/peerj.14215.
 9. Wang L, Zhu L, Xie X, Wang H, Yin H, Fang C, Dai H. Long-term outcomes of laparoscopic versus open donor nephrectomy for kidney transplantation: a meta-analysis. *Am J Transl Res.* 2020 Oct 15;12(10):5993-6002.
 10. Carnabatu C, Tatum D, Paramesh A, Jeon H, Killackey M, Vijay A. Laparoscopic Living Donor Nephrectomy: A Single Center Comparison of Three Different Techniques. *JLS.* 2023 Jan-Mar;27(1):e2022.00088. doi: 10.4293/JLS.2022.00088.
 11. Farrow JM, Vasquez R Jr, Zappia JL, Sundaram AC, Sharfuddin AA, Powelson JA, Goggins WC, Sundaram CP. Procedure: Laparoscopic Donor Nephrectomy. *J Endourol.* 2021 Sep;35(S2):S75-S82. doi: 10.1089/end.2021.0227.
 12. Mankiev B, Cimen SG, Kaya IO, Cimen S, Eraslan A. Current practice of live donor nephrectomy in Turkey. *World J Transplant.* 2022 Dec 18;12(12):405-414. doi: 10.5500/wjt.v12.i12.405.
 13. Dobrijevic ELK, Au EHK, Rogers NM, Clayton PA, Wong G, Allen RDM. Association Between Side of Living Kidney Donation and Post-Transplant Outcomes. *Transpl Int.* 2022 Apr 4;35:10117. doi: 10.3389/ti.2022.10117.
 14. Broudeur L, Karam G, Chelghaf I, De Vergie S, Rigaud J, Perrouin Verbe MA, Branchereau J. Feasibility and safety of laparoscopic living donor nephrectomy in case of right kidney and multiple-renal artery kidney: a systematic review of the literature. *World J Urol.* 2020 Apr;38(4):919-927. doi: 10.1007/s00345-019-02821-8.
 15. Ng ZQ, Musk G, Rea A, He B. Transition from laparoscopic to retroperitoneoscopic approach for live donor nephrectomy. *Surg Endosc.* 2018 Jun;32(6):2793-2799. doi: 10.1007/s00464-017-5981-3.
 16. Takagi K, Kimenai HJAN, IJzermans JNM, Minnee RC. Obese living kidney donors: a comparison of hand-assisted retroperitoneoscopic versus laparoscopic living donor nephrectomy. *Surg Endosc.* 2020 Nov;34(11):4901-4908. doi: 10.1007/s00464-019-07276-x.
 17. Choi SW, Kim KS, Kim S, Choi YS, Bae WJ, Hong SH, Lee JY, Kim SW, Hwang TK, Cho HJ. Hand-assisted and pure laparoscopic living donor nephrectomy: a matched-cohort comparison over 10 yr at a single institute. *Clin Transplant.* 2014 Nov;28(11):1287-93. doi: 10.1111/ctr.12462.
 18. Siena G, Vignolini G, Mari A, Li Marzi V, Caroassai S, Giancane S, Sessa F, Minervini A, Breda A, Serni S. Full Robot-Assisted Living Donor Nephrectomy and Kidney Transplantation in a Twin Dedicated Operating Room: Initial Experience From a High-Volume Robotic Center. *Surg Innov.* 2019 Aug;26(4):449-455. doi: 10.1177/1553350619835429.

Serap ARICAN¹ Canan BAKAN²

BÖBREK NAKLİ ÖNCESİ HAZIRLIK VE BAKIM

Böbrek nakli, son dönem böbrek hastalıklarında tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Başarılı bir böbrek nakli, idame diyaliz tedavisi ile karşılaştırıldığında çoğu hasta için yaşam kalitesini artırır ve ölüm riskini azaltır (1). Böbrek nakli ameliyatı olacak olan hastalarda sıklıkla önemli ek hastalıklar bulunur. Ameliyat öncesi dönemde hasta değerlendirmesi yapılırken, bu ek hastalıkların tanımlanması ameliyat sonrası dönemde hasta bakımında en iyi sonuca ulaşmak için önemlidir (2). Örneğin; diabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon dahil olmak üzere, kardiyovasküler ek hastalıkların tanımlanması ve kontrol altında tutulması, yalnızca kardiyovasküler hastalığın önlenmesi için değil, aynı zamanda nakle-dilen greftin hipertansif ve diyabetik hasardan korunması için de gereklidir (3). Nakil için mutlak kontrendikasyonlar; aktif enfeksiyon varlığı, mevcut kontrol edilemeyen malign hastalık, kontrolsüz psikoz, aktif uyuşturucu bağımlılığı, yaşam beklentisinin kısa olması sayılabilir. Nakil öncesi bu koşullar nakil ekibi tarafından değerlendirilir (4,5). Nakil süreci; nakil cerrahisi, nefrolog, organ nakil koordinatörü, sosyal çalışmacı, eczacı, diyetisyen ve nakil hemşiresinin yer aldığı multidisipliner bir ekip tarafından yürütülmektedir. Bu süreçte nakil hemşiresi hastaların böbrek nakli öncesi hazırlık ve bakımında önemli rol oynamaktadır (6).

Böbrek nakli bekleme listesindeki hastaların nakil yapılmasını engel olacak önemli eşlik eden hastalıkların belirlenmesi için bekleme listesine alınmadan önce ve listede olduğu sürece kapsamlı bir tıbbi ve cerrahi değerlendirmesi yapılır. Bununla birlikte, alıcı nakil için hastaneye kabul edildiğinde, yeni tıbbi sorunları belirlemek ve alıcının genel anestezi ve ameliyat için tıbbi açıdan yeterince stabil olduğundan emin olmak için yeniden kapsamlı bir değerlendirme yapılması önemlidir (3). Canlıdan böbrek nakli, kadavradan donör sayılarındaki yetersizlik nedeniyle son yıllarda artış göstermektedir. Canlıdan

¹ Dr., SBÜ İzmir Şehir Hastanesi Organ Nakli Kliniği, serap-yazici@hotmail.com
ORCID iD: 0000-0003-0566-4730

² Uzm. Hemşire SBÜ İzmir Şehir Hastanesi Ameliyathane Birimi, canannbakann@gmail.com
ORCID iD: 0009-0008-3802-0855

KAYNAKLAR

1. Chandraker, A., Yeung, M. Y. Overview of care of the adult kidney transplant recipient. UpToDate, Waltham, MA, (2014) www.uptodate. com. Accessed, 22.
2. Tena B, Vendrell M. Perioperative considerations for kidney and pancreas-kidney transplantation. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2020;34(1):3-14. doi: 10.1016/j.bpa.2020.01.005.
3. Hultin S, M. Hawley C, W. Johnson D, et al. Perioperative Care for Kidney Transplant Recipients IntechOpen; 2019. doi: 10.5772/intechopen.84388
4. Kanellis J, Mulley W. Evaluation and Preoperative Management of Kidney Transplant Recipient and Donor. In Floege J, Johnson RJ, Feehally J, editors, *Comprehensive Clinical Nephrology*. 4th ed. United States of America: Elsevier. 2010. p. 1142 - 1153
5. Matter YE, Abbas TM, Nagib AM, et al. Live Donor Kidney Transplantation Pearls: A Practical Review. *Urol Nephrol Open Access J.*2017; 5(4): 00178. DOI: 10.15406/unoaj.2017.05.00178
6. Mhuthi D, Views of Nephrology Nurses on Preoperative Patient Education Before Kidney Transplant. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4248020> (16/03/2024 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/364625234_Views_of_Nephrology_Nurses_on_Preoperative_Patient_Education_Before_Kidney_Transplant/citations adresinden ulaşılmıştır)
7. Lee BJ, Hsu CY, Parikh R, et al. Predicting Renal Recovery After Dialysis-Requiring Acute Kidney Injury. *Kidney Int Rep.* 2019;28;4(4):571-581. doi: 10.1016/j.ekir.2019.01.015.
8. Murphy F, Trevitt R, Chamney M, et al. Patient health and well-being while waiting for renal transplantation: part I. *J Ren Care.* 2011;37(4):224-31. doi: 10.1111/j.1755-6686.2011.00257.x.
9. Johnston-Webber C, Mah J, Prionas A, et al. Solid Organ Donation and Transplantation in the United Kingdom: Good Governance is Key to Success. *Transpl International*; 2023; 25;36:11012. doi: 10.3389/ti.2023.11012.
10. Pedreira-Robles G, Garcimartín P, Bach-Pascual A, et al. Creating the nursing care map in the evaluation of kidney transplant candidates: A scoping review and narrative synthesis. *Nurs Open.* 2023 ;10(10):6668-6689. doi: 10.1002/nop2.1937.
11. Breda A, Budde K, Figueiredo A, et al. Regele H. Eau guidelines on renal transplantation. European Association Of Urology. 2023. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan March 2023. ISBN 978-94-92671-19-6.(16/03/2024 tarihinde <https://d56bochluxqnz.cloudfront.net/documents/full-guideline/EAU-Guidelines-on-Renal-Transplantation-2023.pdf> adresinden ulaşılmıştır)
12. Murphy F . The role of the nurse post-renal transplantation. *British Journal of Nursing*;2007;16(11):667–675. doi.org/10.12968/bjon.2007.16.11.23689
13. Köken ZÖ, Sezer RE. Böbrek transplantasyonunda bakım: Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics; 2018;4(2):149-56.
14. Ghonge NP, Goyal N, Vohra S, et al. Renal transplant evaluation: multimodality imaging of post-transplant complications.The *British Journal Of Radiology*;2021;94(1124). doi: 10.1259/bjr.20201253.
15. Buttigieg J, Agius-Anastasi A, Sharma A, et al. Early urological complications after kidney transplantation: An overview. *World J Transplant*;2018 Sep 10;8(5):142-149. doi: 10.5500/wjt.v8.i5.142.
16. Buttigieg J, Agius-Anastasi A, Sharma A, Halawa A. Early urological complications after kidney transplantation: an overview.. *World Journal Of Transplantation*;2018 Sep ;8(5):142-149\”.
17. Reyna-Sepúlveda F, Ponce-Escobedo A, Guevara-Charles A, et al. Outcomes and Surgical Complications in Kidney Transplantation. *Int J Organ Transplant Med*;2017;8(2):78-84. PMID: 28828167.
18. Haberal M, Boyvat F, Akdur A, et al. Yarbuğ Karakayalı F. Surgical Complications After Kidney Transplantation. *Exp Clin Transplant*; 2016 Dec;14(6):587-595. PMID: 27934557.
19. Pochineni V, Rondon-Berrios H. Electrolyte and Acid-Base Disorders in the Renal Transplant

- Recipient. *Front Med (Lausanne)*;2018; 2:5:261. doi: 10.3389/fmed.2018.00261.
20. Naik RH, Shawar SH. Renal Transplantation Rejection. [Updated 2023 Feb 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553074/>
 21. Zilio IC, Zanella KA, Marolli C, et al. Renal transplantation: intensivetherapeutic nurse in the immediate post-operative period; 2020 jan/dez; 12:1144-1149. DOI: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8021>.
 22. Rocha CCT, Neto AVL, da Silva ABP et al. Nursing Care for Kidney Transplant Patients: A Scoping Review. *Aquichan*;2021;21(3): e213X. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2021.21.3.6>.
 23. Pavan NF, Magalhães AL, Poncio DF, et al. Patient safety culture in kidney transplant patients in western Santa Catarina. *Acta Paul Enferm*;2019;32(4):398-405. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900055>
 24. Trevitt R, Dunsmore V, Murphy F, et al. Pre- and post-transplant care: nursing management of the renal transplant recipient: part 2. *J Ren Care*. 2012 Jun; 38(2):107-14. doi: 10.1111/j.1755-6686.2012.00302.
 25. Demet D, Aksoy N, Kiraz N. Nursing care after kidney transplant: case report. experimental and clinical transplantation: Official Journal of the Middle East Society For Organ Transplantation; 2018;16(1):55-60. DOI: 10.6002/ect.TOND-TDTD2017.O22
 26. Köken ÖZ, Karahan S, Tuncbilek Z, Çelik SŞ. Nursing diagnoses and interventions in kidney transplant recipients: A retrospective study. In *Transplantation Proceedings*; 2019;51(7):2321-2323. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2019.03.047>

Rasim FARAJOV¹, Murat KILIÇ²

GİRİŞ

Her ne kadar başarılı sonuçlar artsa da karaciğer tx bekleme listesindeki hasta sayısı da bununla birlikte artmaktadır. Bugün için yapılan transplantların sayısı bekleme listesindeki hastaların sayısının çok altındadır. Bekleme süresinin artması ile birlikte mortalite oranlarında da artış olmaktadır. Son dönem karaciğer yetmezliği olan hastaların pret-transplant mortalitesi, posttransplant mortalitesinin çok üzerine çıkmıştır.

Ülkemizde de kadavra donör sıkıntısı ön planda olduğundan canlı vericili transplantlar daha yoğun yapılmaktadır.

Karaciğer transplantasyonunda temel olarak ABO kan grubu uyumluluğu ve greft büyüklüğü ile alıcının vücut büyüklüğü arasında uygun orantı aranmaktadır. Karaciğer yetmezliği, akut ve kronik olarak ortaya çıkar.

Akut Karaciğer Yetmezliği:

Akut karaciğer yetmezliği, daha önce bilinen bir karaciğer hastalığı olmayan bireyde ani gelişen bir durumdur. Organ fonksiyonları ani olarak kaybedildiğinden, hasta kısa sürede bilincini kaybederek komaya girer. Özellikle sarılık, ansefalopati ve koagülopati gibi belirtilerle seyreder. Acil olarak, saatler içinde nakil yapılması gerekebilir. Akut hepatitlerin (HAV, HBV) fulminan seyirleri, diğer virüslere bağlı hepatitler, otoimmün hepatit, ilaçlara bağlı toksik hepatit (parasetamol başta olmak üzere birçok ilaç sebep olabilir), mantar zehirlenmeleri, Wilson ya da Budd-Chiari sendromunun akut seyirleri, gibi durumlar bu grupta yer alır.

¹ Uzm.Dr., İzmir Kent Hastanesi Karaciğer Nakli Departmanı, ferecov@gmail.com
ORCID iD : 0000-0002-9311-9435

² Prof.Dr., İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD., murat.kilic@ieu.edu.tr
ORCID iD: 0000-0002-2887-1487

len yöntem halini almıştır. Çoklu kanal olması da kanal kanala anastomoz yapılmasına engel değildir. Kanal kanala anastomozlarda biliyer komplikasyonları azaltmak halen bir soru işareti oluşturmaktadır.

Kanal Kanala Anastomoz:

Bu anastomoz özellikle primer sklerozan kolanjit gibi safra yolu patolojisi olan olgular haricinde safra yolu anatomisi uygun sağ lob greftlerinde kullanılmaktadır. Dikkat edilmesi gereken konu safra kanal disseksiyonu esnasında devaskularizasyondan kaçınılmalıdır. Özellikle besleyici arterler daha önce de belirtildiği gibi saat 3 ve 9 hizasındadır. Kanal transekte edildiğinde kanama gözlenmesi sağlıklı anastomoz için şarttır. Greft hepatik kanal sağ ve sol köşelerinde 6-7/0 polidiaksanon (PDS) ile askı sütürleri koyulur. 4 ya da 5 french stent alıcı kanalına ya da sistik kanal aracılığı ile yerleştirilerek koledoğa eksternal stent şeklinde ilerletilebilir. Bu stentin kanal kanala rekonstrüksiyonlarda gelişebilecek biliyer komplikasyonları azalttığı öne sürülmektedir (2). Ön duvar ve arka duvar kontinü ya da tek tek sütürlerle anastomoz edilebilir (17).

Bazı serilerde %60'a yakın çoklu safra kanalı ile karşılaşılabilir. Eğer birbirine yakın iki kanal varsa, bu iki kanal safra kanalının tek bir açıklığına anastomoz edilir. İki kanalın birleştirilmesi postoperatif stenoz açısından riskli olduğu için tercih edilmez. Eğer kanallar uzaksa ayrı ayrı anastomoz edilir. Sağ lob greftlerinde alıcı sağ-sol safra kanalına ya da sistik kanal ve ana hepatik kanala ayrı ayrı anastomoz edilir. Eğer alıcı hepatik kanalı ayrı iki anastomoz için uygun değilse Roux-en-Y hepatojejunostomi kullanılır.

KAYNAKLAR

1. Ito T, Kiuchi T, Yamamoto H, Oike F, Ogura Y, Fujimoto Y, et al. Changes in portal venous pressure in the early phase after living donor liver transplantation: pathogenesis and clinical implications. *Transplantation*. 2003 Apr 27;75(8):1313–7. doi: 10.1097/01.TP.0000063707.90525.10
2. Ishiko T, Egawa H, Kasahara M, Nakamura T, Oike F, Kaihara S, et al. Duct-to-Duct Biliary Reconstruction in Living Donor Liver Transplantation Utilizing Right Lobe Graft. *Ann Surg*. 2002 Aug;236(2):235–40. doi: 10.1097/00000658-200208000-00012
3. Lo CM, Fan ST, Liu CL, Wong J. Hepatic venoplasty in living-donor liver transplantation using right lobe graft with middle hepatic vein. *Transplantation*. 2003 Feb 15;75(3):358–60. doi: 10.1097/01.TP.0000046527.19422.3E
4. Kilic M, Aydin U, Sozbilen M, Ozer I, Tamsel S, Demirpolat G, et al. Comparison between allogenic and autologous vascular conduits in the drainage of anterior sector in right living donor liver transplantation. *Transpl Int Off J Eur Soc Organ Transplant*. 2007 Aug;20(8):697–701. doi: 10.1111/j.1432-2277.2007.00499.x
5. Liu CL, Zhao Y, Lo CM, Fan ST. Hepatic venoplasty in right lobe live donor liver transplantation. *Liver Transplant Off Publ Am Assoc Study Liver Dis Int Liver Transplant Soc*. 2003 Dec;9(12):1265–72. doi: 10.1016/j.lts.2003.09.014
6. Karaca C, Yilmaz C, Ferecov R, Iakobadze Z, Kilic K, Caglayan L, et al. Living-Donor Liver Transplantation for Budd-Chiari Syndrome: Case Series. *Transplant Proc*. 2017 Oct;49(8):1841–7. doi: 10.1016/j.transproceed.2017.04.028
7. Ara C, Akbulut S, Ince V, Karakas S, Baskiran A, Yilmaz S. Living donor liver transplantation

- for Budd-Chiari syndrome: Overcoming a troublesome situation. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Oct;95(43):e5136. doi: 10.1097/MD.0000000000005136
8. Kilic M, Farajov R, Iakobadze Z, Akcalar S, Camli D, Kilic K, et al. Portal Vein Pull-Through Technique and Thrombectomy for Extensive Portal Vein Thrombosis. *Transplant Proc*. 2023 Mar;55(2):375–8. doi: 10.1016/j.transproceed.2023.02.008
 9. Alper M, Gundogan H, Tokat C, Ozek C. Microsurgical reconstruction of hepatic artery during living donor liver transplantation. *Microsurgery*. 2005;25(5):378–83;discussion 383-384. doi: 10.1002/micr.20145
 10. Calne RY. A new technique for biliary drainage in orthotopic liver transplantation utilizing the gall bladder as a pedicle graft conduit between the donor and recipient common bile ducts. *Ann Surg*. 1976 Nov;184(5):605–9. doi: 10.1097/00000658-197611000-00012
 11. Icoz G, Kilic M, Zeytinlu M, Celebi A, Ersoz G, Killi R, et al. Biliary reconstructions and complications encountered in 50 consecutive right-lobe living donor liver transplantations. *Liver Transplant Off Publ Am Assoc Study Liver Dis Int Liver Transplant Soc*. 2003 Jun;9(6):575–80. doi: 10.1053/jlts.2003.50129
 12. Kawachi S, Shimazu M, Wakabayashi G, Hoshino K, Tanabe M, Yoshida M, et al. Biliary complications in adult living donor liver transplantation with duct-to-duct hepaticocholedochostomy or Roux-en-Y hepaticojejunostomy biliary reconstruction. *Surgery*. 2002 Jul;132(1):48–56. doi: 10.1067/msy.2002.125314
 13. Shah SA, Grant DR, McGilvray ID, Greig PD, Selzner M, Lilly LB, et al. Biliary strictures in 130 consecutive right lobe living donor liver transplant recipients: results of a Western center. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg*. 2007 Jan;7(1):161–7. doi: 10.1111/j.1600-6143.2006.01601.x
 14. Shokouh-Amiri MH, Grewal HP, Vera SR, Stratta RJ, Bagous W, Gaber AO. Duct-to-duct biliary reconstruction in right lobe adult living donor liver transplantation. *J Am Coll Surg*. 2001 Jun;192(6):798–803. doi: 10.1016/s1072-7515(01)00854
 15. Gondolessi GE, Varotti G, Florman SS, Muñoz L, Fishbein TM, Emre SH, et al. Biliary complications in 96 consecutive right lobe living donor transplant recipients. *Transplantation*. 2004 Jun 27;77(12):1842–8. doi: 10.1097/01.tp.0000123077.78702.0c
 16. Lee KW, Joh JW, Kim SJ, Choi SH, Heo JS, Lee HH, et al. High hilar dissection: new technique to reduce biliary complication in living donor liver transplantation. *Liver Transplant Off Publ Am Assoc Study Liver Dis Int Liver Transplant Soc*. 2004 Sep;10(9):1158–62. doi: 10.1002/lt.20230
 17. Fan ST, Lo CM, Liu CL, Tso WK, Wong J. Biliary reconstruction and complications of right lobe live donor liver transplantation. *Ann Surg*. 2002 Nov;236(5):676–83. doi: 10.1097/00000658

Bilsev DEMİR¹, Nebile ÇUBUK²

GİRİŞ

Karaciğer nakli; son dönem karaciğer hastalığı, akut fulminan karaciğer yetmezliği, karaciğer temelli metabolik bozukluklar ve karaciğer maligniteleri için son tedavi haline gelmiştir. Karaciğer nakli; bireyin fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyileşmesini, yaşam kalitesinin artmasını sağlamaktadır. Cerrahi teknikler, immünsupresif tedavi yöntemleri ve perioperatif bakımdaki gelişmeler ile karaciğer nakli günümüzde altın standart tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir (1).

Karaciğer naklinin ameliyat öncesi dönemi, hastanın bekleme listesine girdiği andan ve/veya nakil olana kadar olan süreyi kapsamaktadır (2). Hekim tarafından karaciğer nakli endikasyonu konan hasta, multidisipliner ekip tarafından değerlendirilmeye alınır.

Nakil öncesi değerlendirmenin amacı, alıcı adayının cerrahi stres düzeyinin, immünsupresyon ve nakil sonrası bakımı tolere etme yeteneğinin belirlenmesine katkı sağlamaktır. Bu süreçte, hastanın tüm organ fonksiyonlarını içeren genel sağlık durumu ve karaciğer rezervi değerlendirilir. Hastada mevcut olan malnütrisyon, masif assit, sıvı elektrolit bozuklukları nakil başarısını azaltacağından tedavi edilmelidir (3). Yetmezlik tablosunda olan hastalarda, beslenme ile ilişkili problemler sık görülmektedir bu nedenle nakil öncesi diyet uzmanı ile birlikte gerekli beslenme desteği ve programı hazırlanmalıdır (4). Tüm bu süreçler düşünüldüğünde geniş kapsamlı bir hazırlık süreci gerekmektedir.

Karaciğer nakli öncesi hasta hazırlığı ameliyat öncesi, ameliyat gecesi ve ameliyat günü hazırlık olarak üç ana başlık altında incelenebilir.

¹ Doç.Dr., Malatya Turgut Özal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik AD., bilsev.demir@ozal.edu.tr ORCID iD: 0000-0002-5827-8289

² Hemşire, Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi, nebile.cubuk@ege.edu.tr ORCID iD: 0009-0009-7499-4355

Rejeksiyon: Karaciğer naklinde alıcı ve donör arasındaki lökosit antijenlerinin farkından allogreftin inflamasyonudur. Karaciğer nakli sonrasında erken dönem komplikasyonları arasında sık görülen komplikasyonlardan bir tanesidir. Rejeksiyon geliştiği zaman hastada yorgunluk, ateş, karaciğer enzimlerinde yükselme, karın ağrısı, koyu sarı idrar, açık renkli dışkı ve asit (karında sıvı birikmesi) gibi klinik bulgular görülebilmektedir. Fakat bu bulguların hiçbiri rejeksiyona özgü değildir. Ayrıca yapılan kan tetkiklerinde karaciğer fonksiyon testlerine de bakılmalıdır (17).

Ayrıca karaciğer nakli sonrasında bazı elektrolit dengesizlikleri de sık olarak görülmektedir. Başlıca görülen elektrolit dengesizlikleri hipomagnezemi, hipokalemi, hiperkalemi, hipofosforemi, hiperglisemi, hipoglisemi şeklindedir (17).

SONUÇ

Karaciğer nakli sonrasında donör ve alıcının sağlıklı olabilmesi için nakil sonrası erken dönem ve geç dönemde birçok olumsuz faktörün eleme edilmesi ve naklin başarısı açısından hemşirelik bakımı önemli bir yer tutmaktadır. Karaciğer nakli sonrası akut ve erken dönem içerisinde hemşirelik bakımı açısından hasta takibi önemli bir yer tutmaktadır. Bu dönemlerde hastanın yaşam bulgusu, aldığı çıkardığı sıvı izlemi, sıvı elektrolit takibi, kan glikoz düzey takibi, arteriyel kan gazı takibi, hava açıklığının sağlanmış olması, nörolojik durum takibi, hemodinamik monitörizasyon, nakledilen karaciğerin fonksiyonlarını devam ettirmesi, normal vücut ısısının sağlanması, hastanın güvenliği gibi parametreler hemşirelik bakımının açısından önemli başlıklardır (18). Aynı zamanda karaciğer nakli sonrası görülen komplikasyonların erken tanınmasında hasta sağlığı açısından önemli yer tutmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Sakai T, Ko JS, Crouch CE, Kumar S, Little MB, Chae MS, et al. Perioperative management of adult living donor liver transplantation: Part 1—recipients. *Clinical Transplantation*. 2022;36(6):e14667. doi: 10.1111/ctr.14667.
2. Mendes KDS, Galvão CM. Liver transplantation: evidence for nursing care. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2008;16:915-22. doi:10.1590/S0104-11692008000500019.
3. Taşkıran E, Harun A, Yıldırım M, Erbaş O. Karaciğer nakli: Endikasyonlar, kontrendikasyonlar, rejeksiyon ve uzun dönem takip. *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Transplantasyon Dergisi*. 2016;1(2):59-66. doi: 10.5606/fng.transplantasyon.2016.011.
4. Altınbaş Y. Karaciğer nakli ve hemşirelik bakımı. In: Cahide ÇP, Özyürek (ed.) *Organ Nakli Hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2017. p. 149-62.
5. Murat Akyıldız GG. Canlı vericili karaciğer transplantasyonunda karaciğer transplantasyonu öncesi değerlendirme: Alıcı ve verici hazırlığı. In: S Öİ, Tekin; T, Ünek (ed.) *Karaciğer Transplantasyonu*. İzmir: Ven Kitap; 2016. p. 245-60.
6. Driscoll C, Gallagher L, Schaeffer M. *Liver Transplantation*. Cupples S, Lerret S, McCalmont V, Ohler L (ed.) *Core curriculum for transplant nurses*. China. Wolters Kluwer; 2017.

7. Pollok JM, Tinguely P, Berenguer M, Niemann CU, Raptis DA, Spiro M, et al. Enhanced recovery for liver transplantation: recommendations from the 2022 International Liver Transplantation Society consensus conference. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2023;8(1):81-94. doi:10.1016/S2468-153(22)00268-0.
8. Özbaş A. Organ naklinde bakım (Transplantasyonda bakım). In: Neriman Akyolcu NK, Güler Aksoy (ed.) *Cerrahi Hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi. p. 673-709.
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Surgical Site Infections and Treatment, Clinical Guideline*. (18/09/2023 tarihinde <https://www.nice.org.uk/guidance/ng125> adresinden ulaşılmıştır).
10. ERAS Protokolünün Temel Öğeleri ERAS Türkiye Derneği 2019 (20/07/2023 tarihinde <http://eras.org.tr/page.php?id=10&saglikCalisani=true> adresinden ulaşılmıştır).
11. Adam R, Karam V, Cailliez V, O Grady JG, Mirza D, Cherqui D, et al. 2018 Annual report of the European liver transplant registry (ELTR)–50-year evolution of liver transplantation *Transpl Int*. 2018;31(12):1293-317. doi: 10.1111/tri.13358.
12. Yang LS, Shan LL, Saxena A, Morris DL. Liver transplantation: a systematic review of long-term quality of life. *Liver international*. 2014;34(9):1298-313. doi: 10.1111/liv.12553.
13. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Doku, Organ Nakli Ve Diyaliz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı (20/07/2023 tarihinde https://organkds.saglik.gov.tr/DSS/PUBLIC/Transplant_Liver.aspx adresinden ulaşılmıştır).
14. Global observatory on donation and transplantation data (GODT) 2023 (20/07/2023 tarihinde <http://www.transplantobservatory.org/export-database/> adresinden ulaşılmıştır).
15. Brustia R, Monsel A, Skurzak S, Schiffer E, Carrier FM, Patrono D, et al. Guidelines for perioperative care for liver transplantation: enhanced recovery after surgery (ERAS) recommendations. *Transplantation*. 2022;106(3):552-61. doi:10.1097/TP.0000000000003808.
16. Girometti R, Como G, Bazzocchi M, Zuiani C. Post-operative imaging in liver transplantation: state-of-the-art and future perspectives. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 2014;20(20):6180. doi: 10.3748/wjg.v20.i20.6180.
17. Rudow DL, Goldstein MJ. Critical care management of the liver transplant recipient. *Critical care nursing quarterly*. 2008;31(3):232-43. doi: 10.1097/01.CNQ.0000325048.01776.f2.
18. Gillespie M, Rizzolo D. A systems-based approach to patient care after liver transplantation. *JAAPA*. 2018;31(1):14-9. doi: 10.1097/01.JAA.0000527694.68417.0a.
19. Korkmaz D, TN Ö. Karaciğer Nakli Yapılan Hastanın Yoğun Bakım Süreci. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*. 2021;13(1):139-51. doi: 10.5336/nurses.2020-75828.
20. Karabulut N, Aktaş YY. Karaciğer transplantasyonu sonrası hastaların yaşadığı sorunlar ve hemşirelik girişimleri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2012;1(1):37-42.
21. Hernandez MDP, Martin P, Simkins J. Infectious complications after liver transplantation. *Gastroenterology & hepatology*. 2015;11(11):741.
22. Pergam SA. Infection prevention in transplantation. *Current infectious disease reports*. 2016;18:1-10. doi: 10.1007/s11908-015-0513-6.

Halit ER¹, Serap AYKUT AKA²

GİRİŞ

Kalp Yetersizliği Tanımı

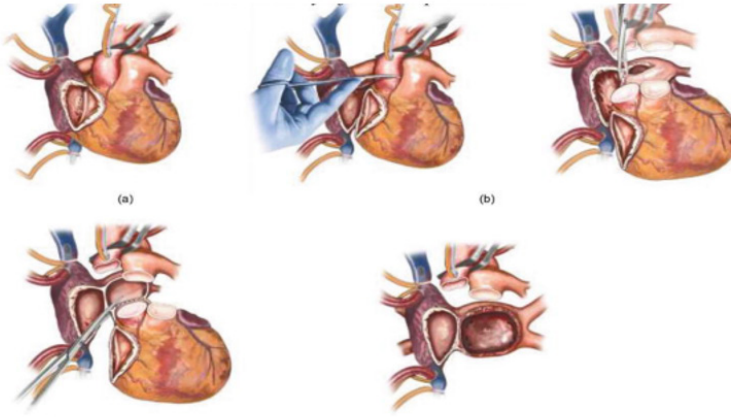
Kalp yetersizliği patolojik bir tanı olmamakla birlikte, istirahatte veya egzersiz sırasında yüksek kalp basınçları ve yetersiz kalp debisinin sonucunda oluşan belirti ve semptomları ile konulan klinik bir tanıdır (1). Kalp yetersizliğinin cerrahi olarak düzeltilebilir nedenleri olduğunda koroner ve kapak cerrahisi gibi geleneksel yöntemler uygulanabilmektedir. Cerrahi revaskülarizasyona uygun olmayan iskemik kardiyomiyopatili hastalarda transmiyokardiyal lazer revaskülarizasyonu, dilate kardiyomiyopatili hastalarda kardiyomiyoplasti veya sol ventrikül küçültme operasyonları uygulanmıştır. Ancak hiçbiri kalp yetmezliğinde kalp naklinin yerini alamamıştır (2).

Kalp yetmezliğinin yaygın nedenleri arasında iskemik kalp hastalığı ve miyokard infarktüsü, kalp kapak hastalıkları ve hipertansiyon yer alır. Diğer nedenler arasında ailesel veya genetik kardiyomiyopatiler yer alabilir. Kanser veya diğer tedavilerden kaynaklanan kardiyotoksisite veya alkol, kokain veya metamfetamin gibi madde bağımlılığı, peripartum kardiyomiyopati diğer görülen sık nedenlerdir. Covid-19 salgınıyla birlikte enfeksiyon ve inflamasyonun da kalp yetmezliğini sık tetiklediği gözlemlendi.

Amerikan Kalp Derneği, Amerikan Kardiyoloji Cemiyeti ve Amerika Kalp Yetmezliği Derneği (American Heart Association/AHA, American College of Cardiology Foundation/ACC, Heart Failure Society of America/HFSA) tarafından hazırlanan 2022 kılavuzunda kalp yetmezliği A, B, C, D olmak üzere 4 farklı evrede değerlendirmiştir. D evresinde ileri kalp yetmezliği olarak tanımlanmış olup tanılama kriterleri Tablo 1’de özetlenmiştir (3).

¹ Op.Dr., Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği drerhalit1@gmail.com
ORCID iD: 0000-0003-0421-0120

² Prof.Dr., Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, serapaykutaka@gmail.com ORCID iD: 0000-0001-8642-5277



Şekil 2: Alıcı Kardiyektomisi

Kaynak: Evolution of Heart Transplantation Surgical Techniques Jacob S, N. Pham A, M. Pham SIntechOpen, (2022) 'den alınmıştır

KAYNAKLAR

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021 Sep 21;42(36):3599–726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368
2. Yagdi T. Heart transplantation: preoperative evaluation, perioperative management, postoperative follow-up. *Türk Kardiyoloji Dernegi Arsivi-Archives of the Turkish Society of Cardiology*. 2015;43(1):95–108. doi: 10.5543/tkda.2015.27628
3. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. *w. Circulation*. 2022 May 3;145(18). doi: 10.1161/CIR.0000000000001063
4. Gustafsson F, Rogers JG. Left ventricular assist device therapy in advanced heart failure: patient selection and outcomes. *Eur J Heart Fail*. 2017 May;19(5):595–602. doi: 10.1002/ejhf.779
5. Baumwol J. “I Need Help”—A mnemonic to aid timely referral in advanced heart failure. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2017 May;36(5):593–4. doi: 10.1016/j.healun.2017.02.010
6. Mehra MR, Canter CE, Hannan MM, Semigran MJ, Uber PA, Baran DA, et al. The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2016 Jan;35(1):1–23. doi: 10.1016/j.healun.2015.10.023
7. Jessup M, Drazner MH, Book W, Cleveland JC, Dauber I, Farkas S, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA/ISHLT/ACP Advanced Training Statement on Advanced Heart Failure and Transplant Cardiology (Revision of the ACCF/AHA/ACP/HFSA/ISHLT 2010 Clinical Competence Statement on Management of Patients With Advanced Heart Failure and Cardiac Transplant): A Report of the ACC Competency Management Committee. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Jun 20;69(24):2977–3001. doi: 10.1016/j.jacc.2017.03.001
8. Immohr MB, Boeken U, Bruno RR, Sugimura Y, Mehdiani A, Aubin H, et al. Optimizing Anastomoses Technique in Orthotopic Heart Transplantation: Comparison of Biatrial, Bicaval

and Modified Bicaval Technique. J Cardiovasc Dev Dis. 2022 Nov 20;9(11):404. doi: 10.3390/jcdd9110404

9. Jacob S, N. Pham A, M. Pham S. Evolution of Heart Transplantation Surgical Techniques. In: Heart Transplantation - New Insights in Therapeutic Strategies. IntechOpen; 2022. doi: 10.5772/intechopen.102512

Fatma DEMİR KORKMAZ¹, Tuğba Nur ÖDEN²

GİRİŞ

Kalp yetersizliği (KY), sınırlı fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesine neden olan, karmaşık ve yaşamı tehdit eden bir sendromdur. KY, dünya çapında 64 milyondan fazla insanı etkilemektedir. Bu nedenle, KY küresel halk sağlığı açısından önemli bir öncelik oluşturmaktadır (1). Kalp nakli, tıbbi tedaviye rağmen ilerlemiş KY olan seçilmiş hastalarda sağkalımı ve yaşam kalitesini iyileştirmede en etkin tedavi yöntemidir (2). Dünya çapında her yıl 8000'den fazla kalp nakli gerçekleştirilmektedir (3). Kalp nakli yapılan yetişkin alıcıların 1, 3 ve 5 yıllık sağkalım oranları sırasıyla %90.3, %84.7 ve %79.6 olup, medyan sağkalım oranı 12 yılın üzerindedir. Geçmişten günümüze sağkalım oranlarının iyileşmesinde nakil öncesi ve sonrası yönetimin, tedavi ve bakım hizmetlerindeki iyileştirmelerin rolü büyüktür (2).

KALP NAKLİ ÖNCESİ HAZIRLIK VE BAKIM

Kalp nakli sürecinde, hastalar ameliyat öncesi döneme gelene dek bir dizi değerlendirmeden geçmektedir. Bu değerlendirme, hasta seçimi ve nakil öncesi optimizasyona odaklanmaktadır (3). Nakil adaylığı için gerekli tüm incelemeler tamamlandıktan sonra, hastalar multidisipliner ekip üyelerini içeren nakil konseyinde değerlendirilir ve organ bekleme listesine alınıp alınmayacağına karar verilir. Nakil adayı bekleme listesine alındıktan sonra, belli aralıklarla tıbbi kontrolleri devam eder (4). Bu süreçte, hastanın fiziksel ve psikosozal sağlık optimizasyonu sağlanır. Uluslararası Kalp ve Akciğer Nakli Derneği (UKAND) kılavuzu, hastaların nakil öncesi kırılganlık değerlendirmesi ve optimizasyonu, beslenme değerlendirilmesi optimizasyonu, psikosozal ve davranışsal optimizasyon, hemodinamik optimizasyon sağlanmasını önermektedir (5).

¹ Prof.Dr., Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., fatma.demir@ege.edu.tr
ORCID iD: 0000-0003-3810-297X

² Öğr.Gör.Dr., Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi, tugba.nur.ozturk@ege.edu.tr
ORCID iD: 0000-0002-3460-9725

SONUÇ

Kalp nakli, hayat kurtarıcı bir cerrahi müdahaledir ve hastanın sağlıklı bir iyileşme süreci geçirmesi için nakil öncesi ve sonrası etkili bir hemşirelik bakımı gerekmektedir. Özellikle kalp nakli sonrası erken dönem, hastanın vücuduyla yeni kalp arasındaki uyumu sağlama ve olası komplikasyonları önleme açısından kritik bir aşamadır. Hemşireler, bu süreçte hastanın genel durumunu sürekli olarak izler ve yaşam bulgularını değerlendirir. Ayrıca, hemşireler ilaç yönetimi, enfeksiyon kontrolü ve rejeksiyon belirtilerinin erken tanınması gibi önemli görevleri üstlenirken aynı zamanda hastanın duygusal gereksinimlerini anlamak ve desteklemek için çaba sarf ederler. Bu bağlamda, kalp nakli nakli öncesi ve sonrası erken dönemde etkili bütüncül bir hemşirelik bakımı, hastanın başarılı bir iyileşme süreci geçirmesine katkı sağlar ve kalp nakli sonrası komplikasyonların önlenmesine yardımcı olur.

KAYNAKLAR

1. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, vd. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on clinical practice guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2022;79(17):e263–421. doi: 10.1016/J.JACC.2021.12.012
2. WHO. Global Activity in Organ Transplantation 2021. (01/12/2023 tarihinde <https://www.transplant-observatory.org/2021-global-report-5/> adresinden ulaşılmıştır.)
3. Rızalar S. Akciğer transplantasyonu uygulanan bireyin hemşirelik bakımı. Koç Üniversitesi Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Derg. 2019;16(2):144–51. doi: 10.5222/KUHEAD.2019.144
4. Yağdı T, Nalbantgil S, Özbaran M. Kalp transplantasyonu: Ameliyat öncesi değerlendirme, ameliyat sürecinde bakım ve sonrasında izleme. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2015;43(1):95–108. doi: 10.5543/tkda.2015.27628
5. Velleca A, Shullo MA, Dhital K, Azeka E, Colvin M, DePasquale E, vd. The International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) guidelines for the care of heart transplant recipients. *J Hear Lung Transplant*. 2023;42(5):e1–141. doi: 10.1016/j.healun.2022.10.015
6. McCalmont V, Angela V. Heart Transplantation. In: Cupples S, Lerret S, McCalmont V, Ohler L (eds.) *Core Curriculum for Transplant Nurses*. 2nd ed. China: Wolters Kluwer; 2017. 307–413.
7. Freeman R, Koerner E, Clark C, Halabicky K. The path from heart failure to cardiac transplant. *Crit Care Nurs Q*. 2016;39(3):207–13. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000114
8. Freeman R, Koerner E, Clark C, Halabicky K. Cardiac transplant postoperative management and care. *Crit Care Nurs Q*. 2016;39(3):214–26. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000116
9. Berriós-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, vd. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surg*. 2017;152(8):784–91. doi: 10.1001/jamasurg.2017.0904
10. Vega E, Schroder J, Nicoara A. Postoperative management of heart transplantation patients. *Best Pr Res Clin Anaesthesiol*. 2017;31(2):201–13. doi: 10.1016/j.bpa.2017.06.002
11. Shah KS, Kobashigawa JA. Complications after heart transplantation in adults: An update. *Curr Emerg Hosp Med Rep*. 2019;7:27–35. doi: 10.1007/s40138-019-00180-7
12. Hoy S, Frisbee J. Common postoperative heart transplant complications. *Crit Care Nurs Q*. 2018;41(4):383–8. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000224
13. Johns B. Postoperative complications of cardiac surgery and nursing intervention. In: Hardin

- S, Kaplow R (eds) *Cardiac Surgery Essentials For Critical Care Nursing*. Second Edi. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlet Publishers; 2010. 257-287.
14. Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Christie JD, Dipchand AI, vd. The registry of the international society for heart and lung transplantation: Thirty-first official adult heart transplant report - 2014; Focus theme: Retransplantation. *J Hear Lung Transplant*. 2014;33(10):996–1008. doi:10.1016/j.healun.2014.08.003
 15. Moore-Gibbs A, Bither C. Cardiac Transplantation: Considerations for the Intensive Care Unit Nurse. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2015;27(4):565–75. doi: 10.1016/j.cnc.2015.07.005
 16. Alihanoglu Yİ, Kılıç Dİ, Yıldız BS. Kardiyoversiyon ve defibrilasyon. *Pamukkale Med J*. 2015;8(2):156–64. doi: 10.5505/ptd.2015.96720
 17. Allen SJ, Sidebotham D. Postoperative Care of Heart Transplant Patients. In: Subramaniam K, Sakai T (eds). *Anesthesia and Perioperative Care for Organ Transplantation*. NY: Springer New York; 2017. 183–93.
 18. Kaplow R, Iyere K. When cardiac tamponade puts the pressure on. *Nursing*. 2017;47(2):24–30. doi: 10.1097/01.NURSE.0000511804.75711.a5
 19. Kaplow R, Iyere K. When cardiac tamponade puts the pressure on. *Nursing*. 2017;47(2):24–30. doi:10.1097/01.NURSE.0000511804.75711.a5
 20. Winterbottom F, Jenkins M. Infections in the intensive care unit: Posttransplant infections. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2017;29(1):97–110. doi: 10.1016/j.cnc.2016.09.002
 21. Birati EY, Rame JE. Post-heart transplant complications. *Crit Care Clin* 2014;30(3):629–37. doi: 10.1016/j.ccc.2014.03.005
 22. Yazici G, Bulut H. Efficacy of a care bundle to prevent multiple infections in the intensive care unit: A quasi-experimental pretest-posttest design study. *Appl Nurs Res*. 2018;39:4–10. doi: 10.1016/J.APNR.2017.10.009

Ali ÖZDİL¹, Gizem KEÇECİ ÖZGÜR²

GİRİŞ

Akciğer nakli, yapılabilecek tüm tedavilere rağmen son dönem akciğer yetmezliği gelişen hastalarda sağkalım için umut veren tek tedavi seçeneğidir. Başlangıçta yaşanan zorluklara rağmen 1980'ler akciğer tarihinde bir dönüm noktası olmuştur. Siklosporin ve takrolimus gibi yeni immünsüpresif ilaçların geliştirilmesi, organ reddi riskini azaltarak ve sağkalım süresini uzatarak nakil sonrası tedavide devrim yaratmıştır. Buna ek olarak organ saklama ve ex-vivo akciğer perfüzyonu gibi koruma tekniklerindeki ilerlemeler, donör akciğerlerinin kullanılabilirliğinin artmasına ve mevcut organ havuzunun genişletilmesine yardımcı olmuştur (1).

Son yıllarda akciğer nakli, organ biyomühendisliği, rejeneratif tıp ve kişiselleştirilmiş immünsüpresif tedavilerin ortaya çıkışı gibi çeşitli teknolojik gelişmelerden de yararlanmıştır. Bu gelişmeler, nakil sonuçlarını iyileştirme, komplikasyonları azaltma ve greftin saklanma süresini uzatma gibi imkanları sağlamaktadır. Ek olarak, ksenotransplantasyon ve biyomühendislik ürünü organlar gibi alternatif donör akciğer kaynaklarına yönelik araştırmalar, geleneksel organ bağışının sınırlamalarının üstesinden gelmek için umut verici çözümler sunmaktadır (2).

AKCİĞER NAKLİ ENDİKASYONLARI VE KONTRENDİKASYONLARI

Akciğer nakli için seçim kriterleri ilk kez 1998 yılında Uluslararası Kalp ve Akciğer Transplantasyon Derneği (ISHLT, International Society of Heart and Lung Transplantation) tarafından yayınlanmış ve son olarak 2014 yılında güncellenmiştir (3). Buna göre;

¹ Doç.Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, ali.ozdil@ege.edu.tr
ORCID iD: 0000-0001-8182-1764

² Uzm.Dr., Hakkari Yüksekova Devlet Hastanesi, gizem.kececi.1991@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-9434-4941

KAYNAKLAR

1. Christie JD, Edwards LB, Aurora P, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Twenty-sixth Official Adult Lung and Heart-Lung Transplantation Report—2009. *J Heart Lung Transplant*.
2. Valapour M, Lehr CJ, Skeans MA, et al. OPTN/SRTR 2019 Annual Data Report: Lung. *Am J Transplant*. 2021;21(S2):427-504.
3. Weill D, Benden C, Corris PA, et al. A consensus document for the selection of lung transplant candidates: 2014--an update from the Pulmonary Transplantation Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2015;34:1.
7. Orens JB, Boehler A, de Perrot M, Estenne M, Glanville AR, Keshavjee S, Kotloff R, Morton J, Studer SM, Van Raemdonck D, Waddel T, Snell GI; Pulmonary Council, International Society for Heart and Lung Transplantation. A review of lung transplant donor acceptability criteria. *J Heart Lung Transplant*. 2003 Nov;22(11):1183-200. doi: 10.1016/s1053-2498(03)00096-2.
8. Department of Health and Human Services, Health Resources and Services Administration, Office of Special Programs, Division of Transplantation 2000 annual report of the U.S. Scientific Registry for transplant recipients and the organ procurement and transplantation network. UNOS, Washington, DC2000
9. Luckraz H, White P, Sharples LD, Hopkins P, Wallwork J. Short- and long-term outcomes of using pulmonary allograft donors with low Po₂. *J Heart Lung Transplant*. 2005 Apr;24(4):470-3. doi: 10.1016/j.healun.2004.02.012.
10. Whitford H, Kure CE, Henriksen A, Hobson J, Snell GI, Levvey BJ, Marasco SE, Gooi JH, Zimmet A, Negri J, Pick A, Buckland M, Williams T, Westall G, Paraskeva MA, Martin C, McGiffin DC. A donor PaO₂/FiO₂ < 300 mm Hg does not determine graft function or survival after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant*. 2020 Jan;39(1):53-61. doi: 10.1016/j.healun.2019.08.021.
11. McCowin MJ, Hall TS, Babcock WD, Solinger LL, Hall KW, Jablons DM. Changes in radiographic abnormalities in organ donors: associations with lung transplantation. *J Heart Lung Transplant*. 2005 Mar;24(3):323-30. doi: 10.1016/j.healun.2003.10.025.
12. Low DE, Kaiser LR, Haydock DA, Trulock E, Cooper JD. The donor lung: infectious and pathologic factors affecting outcome in lung transplantation. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1993 Oct;106(4):614-21.

AKCİĞER NAKLİ ÖNCESİ VE SONRASI
HEMŞİRELİK BAKIMI*Eda Ayten KANKAYA¹*

GİRİŞ

Akciğer nakli, diğer tıbbi veya cerrahi müdahalelere yanıt vermeyen son dönem solunum yetmezliği olan hastalar için yaşam kalitesini artıran, hayat kurtarıcı bir tedavi seçeneğidir. Hayatta kalma oranlarının artmasıyla birlikte komorbiditeleri olan akciğer nakli alıcılarının sayısı artmaya devam etmektedir. Akciğer nakli düşünülen hastalara kapsamlı bir değerlendirme yapılmalıdır. Ameliyat öncesi dönemde sistem tanınması yapılarak hastanın mevcut durumu ve olası riskleri belirlenmeli ve bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalıdır. (1,2).

AKCİĞER NAKLİ ÖNCESİ HEMŞİRELİK BAKIMI

Akciğer nakli düşünülen hastalara kapsamlı bir değerlendirme yapılır. Ameliyat öncesi sistemik değerlendirme, sistem tanınmasını, akciğer hastalığı şiddetini, beslenme durumunu, kırılganlık derecesini, komorbiditelerin şiddetini, psikososyal durumu, iyileşmeyi etkileyen ve uzun vadeli sağ kalımı etkileyen sağlıkla ilgili davranışları değerlendirilmesini içerir. Akciğer nakli öncesinde hemşire, hastayı ameliyat sonrası döneme hazırlamak için hasta ve ailesine eğitim vermelidir (1). Ameliyat sonrası yoğun bakım süreci, göğüs tüpleri, derin solunum ve öksürük egzersizlerinin öğretilmesi, kateterler, mekanik ventilasyon başlıca eğitim konularıdır. Ameliyat öncesi yapılan hazırlık ve eğitimler hastanın stres düzeyini azaltarak güven ilişkisi kurulmasına yardımcı olur. Hastaya cerrahi girişim ile ilgili gerekli bilgiler akciğer nakli ekibi ile birlikte verilmelidir (2). Hastanın ameliyat öncesi sistem tanınması yapılmalı ve ameliyat sonrası dönemde karşılaştırmak üzere kaydedilmelidir. Hastaya ameliyat sonrası dönemde ağrı hakkında bilgi verilerek, ağrı değerlendirilmesi öğretilmelidir (3). Son dönem akciğer hastalığı olan hastaların nakil öncesi ağırlık ve beslenme durumu, ameliyat sonrası sonuçları etkileyebilir. Akciğer nakli değer-

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., edaayten.kankaya@deu.edu.tr ORCID iD: 0000-0002-2519-4732

SONUÇ

Akciğer nakli öncesinde hemşire, hastayı ameliyat sonrası döneme hazırlamak için hasta ve ailesine eğitim vermelidir. Hastaya cerrahi girişim ile gerekli bilgiler akciğer nakli ekibi ile birlikte verilmelidir. Tüm akciğer nakli alıcılarının ameliyat sonrası başlangıç bakımını yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) sağlar. Hastalar YBÜ'ye vardıklarında tam bir fizik muayene yapılmalı, periferik ve sistemik dolaşım değerlendirilmeli ve hemodinamik parametreler izlenmelidir. Akciğer nakli sonrası hemşirelik bakımının amacı yeterli organ perfüzyonunu sürdürmek ve komplikasyonların önlenmesidir. Kalp-akciğer etkileşiminin değerlendirilmesi akciğer nakli sonrası dönemde kritik bir role sahiptir. Ameliyat sonrası hasta kanama, hipovolemi, sepsis, pompa yetmezliği veya pulmoner emboli nedeniyle oluşan hemodinamik dengesizlik ve şok yönünden izlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. H. Brann S, S. Geier S, Timofeeva O, et al. Perioperative Care for Lung Transplant Recipients: A Multidisciplinary Approach. Perioperative Care for Organ Transplant Recipient. IntechOpen; 2019.
2. Marczin N, de Waal EEC, Hopkins PMA, et al. International consensus recommendations for anesthetic and intensive care management of lung transplantation. An EACTAIC, SCA, ISHLT, ESOT, ESTS, and AST approved document. J Heart Lung Transplant; 2021;40(11):1327-1348. doi:10.1016/j.healun.2021.07.012
3. Adegunsoye A, Strek ME, Garrity E, et al. Comprehensive Care of the Lung Transplant Patient. Chest; 2017;152(1):150-164. doi:10.1016/j.chest.2016.10.00
4. Singer JP, Peterson ER, Snyder ME. Body composition and mortality after adult lung transplantation in the United States. Am J Respir Crit Care Med; 2014;190(9):1012-1021
5. Potestio C, Jordan D, Kachulis B. Acute postoperative management after lung transplantation. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2017;31(2):273-284. doi:10.1016/j.bpa.2017.07.004
6. Perch M, Hayes D Jr, Cherikh WS, et al. The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-ninth adult lung transplantation report-2022; focus on lung transplant recipients with chronic obstructive pulmonary disease. J Heart Lung Transplant; 2022;41(10):1335-1347. doi:10.1016/j.healun.2022.08.007
7. Di Nardo M, Tikkanen J, Husain S, et al. Postoperative Management of Lung Transplant Recipients in the Intensive Care Unit. Anesthesiology; 2022;136(3):482-499. doi:10.1097/ALN.0000000000004054
8. Jeon K. Critical Care Management Following Lung Transplantation. J Chest Surg; 2022;55(4):325-331. doi:10.5090/jcs.22.067
9. Satoh Y. Management of chest drainage tubes after lung surgery. Gen Thorac Cardiovasc Surg; 2016;64(6):305-308. doi:10.1007/s11748-016-0646-z
10. Geube M, Anandamurthy B, Yared JP. Perioperative Management of the Lung Graft Following Lung Transplantation. Crit Care Clin; 2019;35(1):27-43. doi:10.1016/j.ccc.2018.08.007
11. Kim SY, Jeong SJ, Lee JG, et al. Critical Care after Lung Transplantation. Acute Crit Care; 2018;33(4):206-215. doi:10.4266/acc.2018.00360
12. DeFreitas MR, McAdams HP, Azfar Ali H, et al. Complications of Lung Transplantation: Update on Imaging Manifestations and Management. Radiol Cardiothorac Imaging; 2021;3(4):e190252. doi:10.1148/ryct.2021190252

13. McCurry KR. Brief Overview of Lung, Heart, and Heart-Lung Transplantation. *Crit Care Clin*; 2019;35(1):1-9. doi:10.1016/j.ccc.2018.08.005
14. Valapour M, Lehr CJ, Schladt DP, et al. OPTN/SRTR 2021 Annual Data Report: Lung. *Am J Türk Transplant*; 2023;23(2 Suppl 1):S379-S442. doi:10.1016/j.ajt.2023.02.009
15. Fernandez-Castillo JC, Cypel M. Immunosuppressive Therapy in Lung Transplantation. *Curr Pharm Des*; 2020;26(28):3385-3388. doi:10.2174/1381612826666200628023150
16. Coiffard B, Prud'Homme E, Hraiech S, et al. Worldwide clinical practices in perioperative antibiotic therapy for lung transplantation. *BMC Pulm Med*; 2020;20(1):109. doi:10.1186/s12890-020-1151-9
17. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm*; 2013;70:195-283.
18. Okamoto K, Santos CAQ. Management and prophylaxis of bacterial and mycobacterial infections among lung transplant recipients. *Ann Transl Med*; 2020;8(6):413. doi:10.21037/atm.2020.01.120
19. Husain S, Sole A, Alexander BD, et al. The 2015 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for the management of fungal infections in mechanical circulatory support and cardiothoracic organ transplant recipients: Executive summary. *J Heart Lung Transplant*; 2016;35(3):261-282.
20. Padiyar J. Critical care considerations in the post-operative period for the lung transplant patient. *J Thorac Dis*; 2021;13(11):6747-6753. doi:10.21037/jtd-21-1441

PANKREAS NAKLİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Deniz ŞANLI¹, Gülten SUCU DAĞ²

GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM), sıklığı giderek artan ve durdurulamayan, modern çağın pandemik bir hastalığıdır. Mortaliteye de neden olan bulaşıcı olmayan hastalıklar sıralamasında ilk dört arasındadır (1). Küresel DM prevalansının 2019'da %9,3 (463 milyon) olduğu, 2030'da %10,2'ye (578 milyon), 2045'te ise %10,9'a (700 milyon) çıkacağı tahmin edilmektedir (2). Ülkemizde erişkin nüfusun %42'si diyabetik veya prediyabetiktir (1). Artan prevalans, morbidite ve buna bağlı mali yüke karşın insülinin kullanıma sunulmasından bu yana tedavi seçenekleri çok fazla değişmemiştir. Konservatif insülin tedavisiyle başarılı bir şekilde tedavi edilemeyen hastalar için olası bir tedavi seçeneği pankreas naklidir (PN). Bu hastalar için PN, uzun vadeli insülin bağımsızlığı ve öglisemi elde etmek için en iyi yöntemi sunmaktadır (3,4).

Uluslararası Pankreas Nakli Kaydına (International Pancreas Transplant Registry-IPTR) göre, ilk PN yapılan 17 Aralık 1966'dan 31 Aralık 2020'ye kadar, dünya çapında 63.000'den fazla ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 35.000'den fazla pankreas nakli yapılmıştır (5). Organ Alım ve Nakil Ağı (Organ Procurement and Transplantation Network-OPTN)/Organ Nakli Alıcılarının Bilimsel Kaydı (Scientific Registry of Transplant Recipients-SRTR) pankreas yıllık raporuna göre 2021'de ABD'deki PN sayısı 963, bekleme listesindeki tip 2 DM'si olan hasta oranı %22,9 ve tip 2 DM'si olan hastalarda PN oranı %25,9'dur (6). Güncel verilere göre 2021'de 27 Avrupa Birliği ülkesinde 447 PN, 16 Latin Amerika ülkesinde ise 217 PN yapılmıştır. Küresel nüfusun %69,7'sini temsil eden 79 üye ülkenin bilgilerine dayanılarak yapılan 2021 öngörülerini 1.986 PN olduğu yönündedir (7). Ülkemizde 2002-2021 yılları arasında yapılan PN sayısı 8'dir (8). Organ temininin maliyeti yüksek kabul edilmektedir. Bir sistematik derlemede, pankreas temini için maliyetin 413 ile 29.708 ABD Doları arasında değiştiği bildirilmiştir (9).

¹ Dr.Öğr.Üyesi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., deniz.sanli@ikc.edu.tr ORCID iD: 0000-0001-6076-0317

² Doç.Dr., Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., gulten.dag@emu.edu.tr ORCID iD: 0000-0003-4887-2214

si, sırası ve sonrası hemşirelik bakımı, genel bakım ilkeleri ile birlikte, SON'ye ve özellikle PN'ye özgü durumları kapsamalıdır. Ayrıca ameliyat sonrası spesifik komplikasyonların farkında olunması ve izlenmesi, erken tedavi ve bakımın verilebilmesi için temeldir.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu 2022. 15. bs. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2022. s. 8.
2. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, Colagiuri S, Guariguata L, Motala AA, Ogurtsova K, Shaw JE, Bright D, Williams R; IDF Diabetes Atlas Committee. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*; 2019;157:107843. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843
3. Fridell JA, Stratta RJ. Modern indications for referral for kidney and pancreas transplantation. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2023;32(1):4-12. doi: 10.1097/MNH.0000000000000846
4. Gruessner AC. A decade of pancreas transplantation-a registry report. *Uro*. 2023;3(2):132-150. doi: 10.3390/uro3020015
5. Gruessner AC, Gruessner RWG. The 2022 International pancreas transplant registry report-a review. *Transplant Proc*. 2022;54(7):1918-1943. doi: 10.1016/j.transproceed.2022.03.059
6. Kandaswamy R, Stock PG, Miller JM, White J, Booker SE, Israni AK, Snyder JJ. OPTN/SRTR 2021 annual data report: pancreas. *Am J Transplant*. 2023;23(2 Suppl 1):S121-S177. doi: 10.1016/j.ajt.2023.02.005
7. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare. Newsletter transplant: international figures on donation and transplantation 2021. Strasbourg: European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe; 2022.
8. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Sağlık istatistikleri yılı 2021. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2023. Sağlık Bakanlığı Yayın No.: 1260
9. Silva AMD, Ferreira Júnior MA, Cardoso AIQ, Ivo ML, Almeida JPF, Melo RDS. Costs related to obtaining organs for transplantation: a systematic review. *Transplant Rev (Orlando)*. 2022;36(4):100724. doi: 10.1016/j.ttre.2022.100724
10. Fridell JA, Stratta RJ, Gruessner AC. Pancreas transplantation: current challenges, considerations, and controversies. *J Clin Endocrinol Metab*. 2023;108(3):614-623. doi: 10.1210/clinem/dgac644
11. Boggi U, Vistoli F, Andres A, Arbogast HP, Badet L, Baronti W, et al. First world consensus conference on pancreas transplantation: part II-recommendations. *Am J Transplant*. 2021;21 Suppl 3(Suppl 3):17-59. doi: 10.1111/ajt.16750
12. Ling JEH, Choo SZ, Polkinghorne KR, Kanellis J. Solid pancreas transplant outcomes with increased donor and recipient ages compared with reference ages: a systematic review. *Internal Medicine Journal*. 2022;52(9):1569-1586. doi: 10.1111/imj.15464
13. Ventura-Aguilar P, Cabello M, Beneyto I, Navarro Cabello D, Tabernero G, Alonso A, Ruiz JC, Llorente S; EFISPAN group. Patient and graft survival in pancreas transplant recipients: the EFISPAN study. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2023;43(1):133-143. doi: 10.1016/j.nefro.2022.11.019
14. Tejada S, Martinez-Reviejo R, Nogueira TA, Gómez A, Pont T, Liao X, Zhang Z, Manuel O, Rello J. The effect of sex inequality on solid organ transplantation: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med*. 2023;109:58-67. doi: 10.1016/j.ejim.2022.12.009
15. Ling JEH, Coughlan T, Polkinghorne KR, Kanellis J. Risk indices predicting graft use, graft and patient survival in solid pancreas transplantation: a systematic review. *BMC Gastroenterol*.

- 2021;21:80. doi: 10.1186/s12876-021-01655-2
16. Elango M, Papalois V. Working towards an ERAS protocol for pancreatic transplantation: a narrative review. *J Clin Med*. 2021;10(7):1418. doi: 10.3390/jcm10071418
 17. Dholakia S, Oskrochi Y, Easton G, Papalois V. Advances in pancreas transplantation. *J R Soc Med*. 2016;109(4):141-146. doi: 10.1177/0141076816636369
 18. Kenmochi T, Shyr YM, Han DJ, Ito T. Surgical aspects of pancreas transplantation. In: Han DJ, Kenmochi T, Shyr YM (eds.) *Pancreas transplantation-the Asian experience, a registry report*. Singapore: Springer; 2022. p. 149-168.
 19. Lombardo C, Perrone VG, Amorese G, Vistoli F, Baronti W, Marchetti P, et al. Update on pancreatic transplantation in the management of diabetes. In: Lowry SF (ed) *Learning surgery: the surgery clerkship manual*. New York: Springer; 2021. p. 718-34.
 20. Habran M, De Beule J, Jochmans I. IGL-1 preservation solution in kidney and pancreas transplantation: a systematic review. *PLoS One*. 2020;15(4):e0231019. doi: 10.1371/journal.pone.0231019
 21. Hameed AM, Wong G, Laurence JM, Lam VWT, Pleass HC, Hawthorne WJ. A systematic review and meta-analysis of cold in situ perfusion and preservation for pancreas transplantation. *HPB (Oxford)*. 2017;19(11):933-943. doi: 10.1016/j.hpb.2017.07.012
 22. Sollinger H, Kaufman D. Transplantation of the pancreas. In: Beger HG, Warshaw AL, Hruban RH, Büchler MW, Lerch MM, Neoptolemos JP, Shimosegawa T, Whitcomb DC (eds.) *The pancreas: an integrated textbook of basic science, medicine, and surgery*. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2018. p. 1121-1128.
 23. British Transplantation Society. UK guidelines on pancreas and islet transplantation. British Transplantation Society; 2019.
 24. Prudhomme T, Kervella D, Le Bas-Bernardet S, Cantarovich D, Karam G, Blancho G, Branc hereau J. Ex situ perfusion of pancreas for whole-organ transplantation: is it safe and feasible? a systematic review. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2020;14(1):120-134. doi: 10.1177/1932296819869312
 25. Samoylova ML, Borle D, Ravindra KV. Pancreas transplantation: indications, techniques, and outcomes. *Surg Clin North Am*. 2019;99(1):87-101. doi: 10.1016/j.suc.2018.09.007
 26. Khan MA, Smith FR, Rogers J. Surgical technique of pancreas transplantation. In: Shah A, Doria C, Lim J (eds.) *Contemporary pancreas and small bowel transplantation*. Cham: Springer; 2019. p. 1-13.
 27. Siskind E, Amodu L, Liu C, Akerman M, Stodghill J, Wali R, Piper J, Jonsson J, Molmenti E, Ortiz J. A comparison of portal venous versus systemic venous drainage in pancreas transplantation. *HPB (Oxford)*. 2019;21(2):195-203. doi: 10.1016/j.hpb.2018.07.018
 28. Gruessner AC, Gruessner RWG. Pancreas transplantation of US and Non-US cases from 2005 to 2014 as reported to the United Network for Organ Sharing (UNOS) and the International Pancreas Transplant Registry (IPTR). *Rev Diabet Stud*. 2016;13(1):35-58. doi: 10.1900/RDS.2016.13.35
 29. Saeed MI. Surgical complications of pancreas transplant. In: Shah A, Doria C, Lim J (eds.) *Contemporary pancreas and small bowel transplantation*. Cham: Springer; 2019. p. 29-48.
 30. Ferrer-Fàbrega J, Folch-Puy E, Lozano JJ, Ventura-Aguar P, Cárdenas G, Paredes D, García-Criado Á, Bombí JA, García-Pérez R, López-Boado MÁ, Rull R, Esmatjes E, Ricart MJ, Diekmann F, Fondevila C, Fernández-Cruz L, Fuster J, García-Valdecasas JC. Current trends in organ preservation solutions for pancreas transplantation: a single-center retrospective study. *Transpl Int*. 2022;35:10419. doi: 10.3389/ti.2022.10419
 31. Ai Li E, Farrokhi K, Zhang MY, Offerni J, Luke PP, Sener A. Heparin thromboprophylaxis in simultaneous pancreas-kidney transplantation: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Transpl Int*. 2023;36:10442. doi: 10.3389/ti.2023.10442
 32. Blundell J, Shahrestani S, Lenzion R, Pleass HJ, Hawthorne WJ. Risk factors for early pancreatic

- allograft thrombosis following simultaneous pancreas-kidney transplantation: a systematic review. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2020;26:1076029620942589. doi: 10.1177/1076029620942589
33. Surianarayanan V, Hoather TJ, Tingle SJ, Thompson ER, Hanley J, Wilson CH. Interventions for preventing thrombosis in solid organ transplant recipients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 3. Art. No.: CD011557. doi: 10.1002/14651858.CD011557.pub2
 34. Kopp WH, van Leeuwen CAT, Lam HD, Huurman VAL, de Fijter JW, Schaapherder AF, Baranski AG, Braat AE. Retrospective study on detection, treatment, and clinical outcome of graft thrombosis following pancreas transplantation. *Transpl Int*. 2019;32(4):410-417. doi: 10.1111/tri.1338
 35. Troppmann C. Complications after pancreas transplantation. *Curr Opin Organ Transplant*. 2010;15(1):112-118. doi: 10.1097/MOT.0b013e3283355349
 36. Farney AC, Rogers J, Stratta RJ. Pancreas graft thrombosis: causes, prevention, diagnosis, and intervention. *Curr Opin Organ Transplant*. 2012;17(1):87-92. doi: 10.1097/MOT.0b013e32834ee717
 37. Gruessner RW, Gruessner AC. Transplantation of the pancreas. In: Beger HG, Büchler MW, Hruban RH, Mayerle J, Neoptolemos JP, Shimosegawa T, Warshaw AL, Whitcomb DC, Zhao Y, Groß C (eds.) *The pancreas: an integrated textbook of basic science, medicine, and surgery*. 4th ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2023. p. 1323-1332.
 38. Perez Daga JA, Perez Rodriguez R, Santoyo J. Immediate post-operative complications (I): post-operative bleeding; vascular origin: thrombosis pancreatitis. *World J Transplant*. 2020;10(12):415-421. doi: 10.5500/wjt.v10.i12.415
 39. Ferrer-Fàbrega J, Fernández-Cruz L. Exocrine drainage in pancreas transplantation: complications and management. *World J Transplant*. 2020;10(12):392-403. doi: 10.5500/wjt.v10.i12.392
 40. Chan S, Ng S, Chan HP, Pascoe EM, Playford EG, Wong G, Chapman JR, Lim WH, Francis RS, Isbel NM, Campbell SB, Hawley CM, Johnson DW. Perioperative antibiotics for preventing post-surgical site infections in solid organ transplant recipients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 8. Art. No.: CD013209. doi: 10.1002/14651858.CD013209.pub2
 41. Yeo YT, Song J, Ng EGT, Lee NLBI, Kee TYS, Tan CK, et al. Increasing influenza vaccination rates in solid organ transplant recipients in an outpatient transplant centre. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2020;29(4):223-227. doi: 10.1177/201010582096015
 42. Avery RK, Michaels MG. Strategies for safe living following solid organ transplantation-guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clin Transplant*. 2019;33(9):e13519. doi: 10.1111/ctr.13519
 43. Kinn PM, Ince D. Outpatient and peri-operative antibiotic stewardship in solid organ transplantation. *Transpl Infect Dis*. 2022;24(5):e13922. doi: 10.1111/tid.13922
 44. Kutzler HL, Lichvar AB, Quan D, Bowman LJ, Diamond A, Doligalski C, Griffin T, Melaragno J, Sweiss H, Fleming J. A systematic review of opioid use and multimodal strategies in solid organ transplant recipients and living donors. *Pharmacotherapy*. 2023;43(6):514-551. doi: 10.1002/phar.2808
 45. Hausken J, Rydenfelt K, Horneland R, Ullensvang K, Kjøsén G, Tønnessen TI, Haugaa H. First experience with rectus sheath block for postoperative analgesia after pancreas transplant: a retrospective observational study. *Transplant Proc*. 2019;51(2):479-484. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.01.065
 46. Lindner BK, Lakhani SA, Cooper M, Nguyen BM, Vranic G, Yi SY, Abrams P. Evaluation of a multidisciplinary, multimodal pain management protocol following pancreas transplantation. *Clin Transplant*. 2023;37(1):e14856. doi: 10.1111/ctr.14856
 47. Tena B, Vendrell M. Perioperative considerations for kidney and pancreas-kidney transplantation. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2020;34(1):3-14. doi: 10.1016/j.bpa.2020.01.005
 48. Zhang W, Feng X, Deng X, Jin M, Li J, Xu J, Fang J, Pan C, Guo Y. Application of a specialist nurse-led multidisciplinary team model in the perioperative care of patients undergoing

- simultaneous pancreas and kidney transplantation: randomized controlled trial. *Gland Surg.* 2023;12(5):619-627. doi: 10.21037/gs-23-116
49. Ventura-Aguiar P, Bayés-Genís B, Amor AJ, Cuatrecasas M, Diekmann F, Esmatjes E, Ferrer-Fàbrega J, García-Criado Á, Musquera M, Olivella S, Palou E, Paredes D, Perea S, Perez A, Poch E, Romano B, Escarrabill J. Patient experience in pancreas-kidney transplantation-a methodological approach towards innovation in an established program. *Transpl Int.* 2022;35:10223. doi: 10.3389/ti.2022.10223
50. Xue W, Huang Z, Zhang Y, Hu X. Patient, kidney, and pancreas survival in pancreas after kidney transplantation versus simultaneous pancreas and kidney transplantation: meta-analysis. *BJS Open.* 2022;6(5):zrac108. doi: 10.1093/bjsopen/zrac108
51. Jarmi T, Thao V, Borah BJ, Brennan E, Moriarty JP, Spaulding AC. Comparing outcomes and cost between pancreas transplant and standard of care in patients with type 1 diabetes. *Pancreas.* 2022;51(5):483-489. doi: 10.1097/MPA.0000000000002053

SOLİD ORGAN NAKLİ SONRASI UZUN DÖNEM KOMPLİKASYONLAR VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Bahar ASLAN DOĞAN¹, Sedef SELÇUK TOPBAŞ², Didem KANDEMİR³

GİRİŞ

Solid organ nakli olan hastalar, uzun dönemde genellikle immünsüpresif tedaviye bağlı olarak enfeksiyonlar, kardiyovasküler komplikasyonlar (aritmiler, hipertansiyon, koroner arter hastalığı vb.), gastrointestinal ve hepatik komplikasyonlar, endokrinolojik ve metabolik komplikasyonlar (diyabet, dislipidemi, metabolik sendrom vb.), nörolojik komplikasyonlar (nöropatiler vb.), onkolojik komplikasyonlar ve kas-iskelet sistemi komplikasyonları (osteopeni ve osteoporoz vb.) gibi birçok komplikasyon açısından risk altındadır. Bu bölümde, bu komplikasyonlar sistemlere özgü, detaylı bir şekilde sunuldu.

KARDİYOVASKÜLER KOMPLİKASYONLAR

Kardiyovasküler komplikasyonlar (KVK), solid organ nakli sonrası oldukça yaygındır. Bu komplikasyonlar, organ naklinin tipine, premorbid kardiyak riske ve immünsüpresif ilaçların etkisine bağlı olarak gelişmektedir (1). Solid organ nakli alıcılarında, kardiyovasküler mortaliteye neden olabilen risk faktörleri; nakil öncesi alıcıya ait risk faktörleri, nakil sonrası risk faktörleri, donöre ait risk faktörleri ve diğer risk faktörleri olarak sıralanır (2). Nakil öncesi alıcıya ait risk faktörleri; ileri yaş, sigara kullanımı, hipertansiyon, diyabet, dislipidemi, periferik damar hastalığı, obezite ve/veya metabolik sendrom varlığı iken; donöre ait risk faktörleri ise ileri yaş, sigara kullanımı, donör organın kalitesi ve organ iskemi süresi şeklinde sıralanır. Nakil sonrası risk faktörleri; enfeksiyon, anemi, immünsüpresif ilaç kullanımı, greft disfonksiyonu ve rejeksiyondur. Diğer risk faktörleri ise; böbrek fonksiyonlarının azalması, hiperhomosisteinemi, proteinemi, sol ventrikül hipertrofisi, C-reaktif protein yüksekliliği, inflamasyon ve protrombotik durumları içerir (1-3).

¹ Dr.Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD., bahar.aslan@inonu.edu.tr ORCID iD: 0000-0002-2935-6110

² Uzman Hemşire, Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, sedefselcuk@gmail.com ORCID iD: 0000-0002-4748-7456

³ Doç.Dr., Queen Elizabeth University Hospital, didem_ztrk@hotmail.com ORCID iD: 0000-0003-2690-2179

yüksek dozda aktifleştirilmiş D vitaminine ek olarak, parenteral kalsiyum infüzyonlarına ve ardından yüksek dozda oral kalsiyum takviyelerine gereksinim duyabilmektedir (87). Tedavi süresi, nakil sonrası kümülatif glukokortikoid dozu, kemik mineral yoğunluğu ölçümleri ve kırık riski gibi birçok faktör dikkate alınarak belirlenir (86).

Kemik kaybını azaltmada önleyici stratejiler ise;

- Yüksek riskli bireyleri sınıflandırmak,
- Altta yatan nedenleri belirlemek ve ortadan kaldırmak,
- Nakil sonrası erken mobilizasyonu teşvik etmek,
- Düzenli ağırlık taşıma egzersizleri yapmak,
- Sigarayı bırakmak veya azaltmak,
- Farmakolojik takviyeye ek olarak, yüksek kalsiyum ve fosfor içeren diyet tercih etmek,
- Ameliyat sonrası daha kısa süreli steroid tedavisi uygulamak ve düşük doz glukokortikoidlere nakil sonrası mümkün olan en kısa sürede geçmek,
- Negatif kalsiyum dengesine neden olan ilaçlardan kaçınmak şeklinde sıralanır (83,84,86,87).

SONUÇ

Bu bölümde, solid organ nakli olan hastalarda gelişebilecek uzun dönem komplikasyonların risk faktörleri ile tanı, tedavi ve bakım girişimlerinden bahsedildi. Organ naklinin uzun dönem başarısının devamı; nakledilen organın fonksiyonlarının korunması, immünsüpresif ilaçlara uyum, morbidite ve mortalite riskinin azaltılması ve uzun dönem komplikasyonların önlenmesi, önlenemiyorsa da erken tanı ve etkin tedavisi ile mümkündür. Bu bağlamda, nakil ekibinde önemli rol ve sorumluluk üstlenen hemşirelerin bu konudaki güncel bilgi ve becerilerini artırması, bu birikimlerini hasta eğitimlerine yansıtması, nakil alıcılarını risk faktörleri açısından değerlendirmesi ve erken tanı, tedavi ve bakım girişimlerine erişimlerini kolaylaştırması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Munagala MR, Phanco A. Managing cardiovascular risk in the post solid organ transplant recipient. *Med Clin North Am*; 2016;100(3):519-533. doi: 10.1016/j.mcna.2016.01.004
2. Sen A, Callisen H, Libricz S, et al. Complications of solid organ transplantation: cardiovascular, neurologic, renal, and gastrointestinal. *Crit Care Clin*; 2019;35(1):169-186. doi: 10.1016/j.ccc.2018.08.011
3. Nassar M, NsoN, Lakhdar S, Kondaveeti R, et al. New onset hypertension after transplantation. *World J Transplant*; 2022;12(3):42-54. doi: 10.5500/wjt.v12.i3.42
4. Akıcı M. Organ nakli komplikasyonları. In: Çevik C, Özyürek P (eds.) *Organ nakli hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2017. p. 219.
5. Severova-Andreevska G, Danilovska I, Sikole A, et al. Hypertension after kidney transplantation: clinical significance and therapeutical aspects. *Open Access Maced J Med Sci*; 2019;7(7):1241-1245. doi: 10.3889/oamjms.2019.264

6. Craig EV, Heller MT. Complications of liver transplant. *Abdom Radiol (NY)*; 2021;46(1):43-67. doi: 10.1007/s00261-019-02340-5
7. VanWagner LB, Holl JL, Montag S, et al. Blood pressure control according to clinical practice guidelines is associated with decreased mortality and cardiovascular events among liver transplant recipients. *Am J Transplant*; 2020;20(3):797-807. doi: 10.1111/ajt.15706
8. Kıyan E. Akciğer naklinde geç dönem medikal komplikasyonlar. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*; 2020;8(1):127-135. DOI: 10.5152/gghs.2020.010
9. Çiğerci Y. Kalp nakli ve hemşirelik bakımı. In: Çevik C, Özyürek P (eds.) *Organ nakli hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2017. p. 122-123.
10. Grewal HS, Thanjavarn T, Arcasoy SM, et al. Common noninfectious complications following lung transplantation. *Clin Chest Med*; 2023;44(1):179-190. doi: 10.1016/j.ccm.2022.11.001
11. Noble J, Terrec F, Malvezzi P, et al. Adverse effects of immunosuppression after liver transplantation. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*; 2021;54-55:101762. doi: 10.1016/j.bpg.2021.101762
12. Park MS. Medical complications of lung transplantation. *J Chest Surg*; 2022;55(4):338-356. doi: 10.5090/jcs.22.066
13. Zielińska K, Kukulski L, Wróbel M, et al. New onset diabetes after transplantation (NODAT)—scientific data review. *Clinical Diabetology*; 2020;9(5):356-366. DOI: 10.5603/DK.2020.0047
14. Ahmed SH, Biddle K, Augustine T, et al. Post-transplantation diabetes mellitus. *Diabetes Ther*; 2020;11(4):779-801. doi: 10.1007/s13300-020-00790-5
15. Adegunsoye A, Strek ME, Garrity E, et al. Comprehensive care of the lung transplant patient. *Chest*; 2017;152(1):150-164. doi: 10.1016/j.chest.2016.10.001
16. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO 2021 clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int*; 2021;99(3S):S1-S87. doi: 10.1016/j.kint.2020.11.003
17. Becchetti C, Dirchwolf M, Banz V, et al. Medical management of metabolic and cardiovascular complications after liver transplantation. *World J Gastroenterol*; 2020;26(18):2138-2154. doi: 10.3748/wjg.v26.i18.2138
18. Soylu D, Ceyhan Ö, Kartın PT. Böbrek nakli sonrası metabolik sendrom risk faktörlerinin yönetiminde hemşirelik bakımı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*; 2019;28(1):60-65. doi:10.17827/aktd.381352
19. Onur H. Karaciğer nakli yapılan çocuk hastalarda endikasyon, komplikasyon ve sağkalımın değerlendirilmesi [Tıpta uzmanlık tezi]. Ankara: Ankara Üniversitesi; 2021.
20. Brown AS, Beener C, Lowrie M. Comorbidities and gastroparesis: a retrospective study. *The Journal for Nurse Practitioners*; 2022;18(3):324-327.
21. Egboh SC, Abere S. Gastroparesis: a multidisciplinary approach to management. *Cureus*; 2022;14(1):e21295. doi: 10.7759/cureus.21295.
22. Blackett JW, Benvenuto L, Leiva-Juarez MM, et al. Risk factors and outcomes for gastroparesis after lung transplantation. *Dig Dis Sci*; 2022;67(6):2385-2394. doi: 10.1007/s10620-021-07249-y
23. Stojek M, Jasiński T. Gastroparesis in the intensive care unit. *Anaesthesiol Intensive Ther*; 2021;53(5):450-455. doi: 10.5114/ait.2021.110959
24. Tielemans MM, van Boekel GAJ, van Gelder T, et al. Immunosuppressive drugs and the gastrointestinal tract in renal transplant patients. *Transplant Rev (Orlando)*; 2019;33(2):55-63. doi: 10.1016/j.trre.2018.11.001
25. Ahmed MSO, Forde H, Smith D. Diabetic gastroparesis: clinical features, diagnosis and management. *Ir J Med Sci*; 2023;192(4):1687-1694. doi: 10.1007/s11845-022-03191-8
26. Bhidayasiri R, Phuenpathom W, Tan AH, et al. Management of dysphagia and gastroparesis in Parkinson's disease in real-world clinical practice- Balancing pharmacological and non-pharmacological approaches. *Front Aging Neurosci*; 2022;14:979826. doi: 10.3389/fnagi.2022.979826
27. Gao Q, Li L, Zhang M, et al. The effects of cluster nursing on the incidences of gastroparesis

- syndrome, negative emotions, and the curative effect after laparoscopic radical gastrectomy. *Int J Clin Exp Med*; 2020;13(4), 2134-2143.
28. Bhat M, Usmani SE, Azhie A, et al. Metabolic consequences of solid organ transplantation. *Endocr Rev*; 2021;42(2):171-197. doi: 10.1210/endrev/bnaa030
 29. Kugler C, Einhorn I, Gottlieb J, Postoperative weight gain during the first year after kidney, liver, heart, and lung transplant: a prospective study. *Prog Transplant*; 2015;25(1):49-55. doi: 10.7182/pit2015668
 30. Beckmann S, Denhaerynck K, Stampf S, et al. New-onset obesity after liver transplantation-outcomes and risk factors: the Swiss transplant cohort study. *Transpl Int*; 2018;31(11):1254-1267. doi: 10.1111/tri.13308
 31. Jomphe V, Bélanger N, Beauchamp-Parent C, et al. New-onset obesity after lung transplantation: incidence, risk factors, and clinical outcomes. *Transplantation*; 2022;106(11):2247-2255. doi: 10.1097/TP.0000000000004222
 32. Yılmaz R. Posttransplant metabolik sorunlar. In: Türkmen A (ed.) *Transplantasyon nefrolojisi: pratik uygulama önerileri*. Ankara: Buluş Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri San. Tic; 2016. p. 121-126.
 33. Hecking M, Sharif A, Eller K, et al. Management of post-transplant diabetes: immunosuppression, early prevention, and novel antidiabetics. *Transpl Int*; 2021;34(1):27-48. doi: 10.1111/tri.13783
 34. Munoz Pena JM, Cusi K. Post-transplant diabetes mellitus: recent developments in pharmacological management of hyperglycemia. *J Clin Endocrinol Metab*; 2023;dgad395. doi: 10.1210/clinem/dgad395. Epub ahead of print.
 35. Mizrahi N, Braun M, Ben Gal T, et al. Post-transplant diabetes mellitus: incidence, predicting factors and outcomes. *Endocrine*; 2020;69(2):303-309. doi: 10.1007/s12020-020-02339-9
 36. Sinangil A, Çelik V, Barlas S, ve ark. Nakil sonrası diabetes mellitus. *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Transplantasyon Dergisi*; 2016;1(1):35-42. doi: 10.5606/fng.transplantasyon.2016.007
 37. Cuomo G, Cioffi G, Di Lorenzo A, et al. Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 inhibitors use for atherogenic dyslipidemia in solid organ transplant patients. *J Clin Med*; 2022;11(11):3247. doi: 10.3390/jcm11113247
 38. Warden BA, Duell PB. Management of dyslipidemia in adult solid organ transplant recipients. *J Clin Lipidol*; 2019;13(2):231-245. doi: 10.1016/j.jacl.2019.01.011.
 39. Iannuzzo G, Cuomo G, Di Lorenzo A, et al. Dyslipidemia in transplant patients: which therapy? *J Clin Med*; 2022;11(14):4080. doi: 10.3390/jcm11144080
 40. Chauhan K, Khan A, Chowdhury S, et al. A comprehensive review on the risk of metabolic syndrome and cardiovascular disease after liver transplantation. *Livers*; 2022;2(2), 85-96.
 41. Hami M, Sabbagh MG, Sefidgaran A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in kidney transplant recipients: A single-center study. *Saudi J Kidney Dis Transpl*; 2017;28(2):362-367. doi: 10.4103/1319-2442.202786
 42. Dhar R. Neurologic complications of transplantation. *Neurocrit Care*; 2018;28(1):4-11. doi: 10.1007/s12028-017-0387-6
 43. Pedroso JL, Dutra LA, Braga-Neto P, Abrahao A, Andrade JBC, Silva GLD, Viana LA, Pestana JOM, Barsottini OG. Neurological complications of solid organ transplantation. *Arq Neuropsiquiatr*; 201;75(10):736-747. doi: 10.1590/0004-282X20170132
 44. Dhar R. Neurologic complications of transplantation. *Handb Clin Neurol*; 2017;141:545-572. doi: 10.1016/B978-0-444-63599-0.00030-2
 45. Pizzi M, Ng L. Neurologic Complications of solid organ transplantation. *Neurol Clin*; 2017;35(4):809-823. doi: 10.1016/j.ncl.2017.06.013
 46. Kıyan E. Akciğer naklinde geç dönem medikal komplikasyonlar. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*; 2020;8(1):127-135
 47. Weiss N, Thabut D. Neurological complications occurring after liver transplantation: role

- of risk factors, hepatic encephalopathy, and acute (on chronic) brain injury. *Liver Transpl*; 2019;25(3):469-487. doi: 10.1002/lt.25420
48. Kırtıl, İ. , Ongün, P. , Öztekin, D. Karaciğer transplantasyonu sonrası nörolojik işlev bozuklukları ve hemşirelik bakımı. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi*; 2018;1(2):53-59 .
 49. Avila JD, Živković S. The neurology of solid organ transplantation. *Curr Neurol Neurosci Rep*; 2015;15(7):38. doi: 10.1007/s11910-015-0560-2
 50. Nguyen C, Shapiro R. Renal failure and transplantation following nonrenal solid-organ transplantation. *Curr Opin Organ Transplant*; 2012;17(5):525-530. doi: 10.1097/MOT.0b013e3283574388
 51. Swanson KJ. Kidney disease in non-kidney solid organ transplantation. *World J Transplant*; 2022; 12(8):231-249. doi: 10.5500/wjt.v12.i8.231
 52. Ölcüoğlu E, Taştumur S, Karaaslan M, ve ark. Renal transplantasyon sonrası erken dönemde rezistif indeksin prediktif rolü. *Fırat Tıp Dergisi*; 2023;28(1):12-16.
 53. Saygılı ES, Seyahi N, Durak H, ve ark. Greft sağkalımını etkileyen faktörlerin transplant böbrek biyopsileriyle değerlendirilmesi. *Dicle Med J*; 2018;45(3):237-244.
 54. Uysal H, Karataş C. Kronik böbrek yetersizliğinde fonksiyonel sağlık örüntülerine göre hemşirelik bakımı: olgu sunumu. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*; 2017;4(2):49-61.
 55. Varol E, Karaca Sivrikaya S. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*; 2018;8(2):89-96.
 56. Topbaş E. Kronik böbrek hastalığının önemi, evreleri ve evrelere özgü bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*; 2015;10(1):53-59.
 57. Çakaloğlu Y. Karaciğer nakli hastasında geç dönem problemleri. *Am J Gastroenterol*; 2010; 105: 621-23
 58. Kişin Çağan Ş, Öz EN. Karaciğer nakli hastasında ameliyat sonrası hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*; 2023;27(1):54-66.
 59. Afşar B., Elsürer R., Yılmaz Mİ. Böbrek nakli sonrası tekrarlayan glomerülonefritler. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*; 2010;19(3):151-156.
 60. Lim WH, Shingde M, Wong G. Recurrent and *de novo* Glomerulonephritis After Kidney Transplantation. *Front Immunol*; 2019;10:1944. doi: 10.3389/fimmu.2019.01944
 61. Yılmaz M, Karakoç A. Böbrek Naklinde Alıcı ve Donörlerin Değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*; 2015 (2)
 62. Esendağlı DR, Ntiamoah P, Küpeli E, Bhardwaj A, Ghosh S, Mukhopadhyay S, Metha AC. Recurrence of primary disease following lung transplantation. *ERJ Open Res*; 2022;8:00038-2022. doi: 10.1183/23120541.00038-2022
 63. Rızalar S. Akciğer transplantasyonu uygulanan bireyin hemşirelik bakımı. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*; 2019;16(2):144-151.
 64. Büyükkale S, Bakan N, Çitak N, İşgörücü Ö., Sayar A. Akciğer naklinde güncel durum değerlendirmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*; 2016;24(2):398-407.
 65. Kemalolu C, Bayezid Ö. Kalp nakli yapılmış bir hastada ikinci kalp nakli gerekliliği ve işlemin yönetimi. *Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Surg*; 2018;10(2):165-168.
 66. Taşkıran E, Akar H, Yıldırım M, Erbaş O. Karaciğer nakli: Endikasyonlar, kontrendikasyonlar, rejeksiyon ve uzun dönem takip. *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Transplantasyon Dergisi*; 2016;1(2):59-66.
 67. Tuncer M, Khorshid L. Böbrek nakli hastalarında immünsüpresan tedaviye uyum ve hemşirenin sorumlulukları. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi*; 2018;13(1):26-31.
 68. Dolgun E, Van Gierbsbergen MY, Özdemir N, ve ark. Böbrek nakli sonrası hastaların evde kendilerini koruma konusundaki girişimlerinin incelenmesi. *Türk Neph Dial Transplant*; 2017;26(3):271-274.
 69. Karabulut N, Yaman Aktaş Y. Karaciğer transplantasyonu sonrası hastaların yaşadığı sorunlar

ve hemşirelik girişimleri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2012;1(1):37-42.

70. Friman TK, Jäämaa-Holmberg S, Åberg F, et al. (2022). Cancer risk and mortality after solid organ transplantation: A population-based 30-year cohort study in Finland. *Int J Cancer*; 2022,150(11):1779-1791. doi: 10.1002/ijc.33934
71. Munagala M, Phanco A. Malignancy: An adverse effect of immunosuppression. *Handb Exp Pharmacol*; 2022,272:315-335. doi: 10.1007/164_2021_554.
72. Chapman JR, Webster AC, Wong G. Cancer in the transplant recipient. *Cold Spring Harb Perspect Med*; 2013,3(7):a015677. doi: 10.1101/cshperspect.a015677
73. Acuna SA. Etiology of increased cancer incidence after solid organ transplantation. *Transplant Rev (Orlando)*; 2018;32(4):218-224. doi: 10.1016/j.trre.2018.07.001
74. Abdi A, Öktelek FB, Biçer MD, Gürol AO. Solid-organ transplantasyonu olan hastalarda kanser immünoterapisi. *Experimed*; 2020;10(2):87-96. doi: 10.26650/experimed.2020.0036
75. Au E, Wong G, Chapman JR. Cancer in kidney transplant recipients. *Nat Rev Nephrol*; 2018,14(8):508-520. doi: 10.1038/s41581-018-0022-6
76. Vachani C. Solid organ transplant and cancer risk 2022. (11/06/2023 tarihinde <https://www.oncolink.org/risk-and-prevention/medications-health-history-and-cancer-risk/solid-organ-transplant-and-cancer-risk> adresinden ulaşılmıştır)
77. Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation*; 2020,104(4S1 Suppl 1):S11-103. doi: 10.1097/tp.00000000000003136
78. Acuna SA, Huang JW, Dossa F, Shah PS, Kim SJ, Baxter NN. Cancer recurrence after solid organ transplantation: A systematic review and meta-analysis. *Transplant Rev (Orlando)*; 2017;31(4):240-248. doi: 10.1016/j.trre.2017.08.003
79. Engels EA, Haber G, Hart A, et al. Solid organ transplantation and survival among individuals with a history of cancer transplant and survival among individuals with prior cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*; 2021,30(7):1312-1319. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-21-0044
80. Berman H, Shimshak S, Reimer D, et al. Skin cancer in solid organ transplant recipients: A review for the nondermatologist. *Mayo Clin Proc*; 2022,97(12):2355-2368. doi: 10.1016/j.mayocp.2022.07.004
81. Transplant Recipient International Organization (TRIO). 10 best practices 2021. (11/06/2023 tarihinde <https://www.triowebptc.org/link/best-practices.html> adresinden ulaşılmıştır)
82. Movassaghi S, Nasiri Toosi M, Bakhshandeh A, Niksolt F, Khazaeipour Z, Tajik A. Frequency of musculoskeletal complications among the patients receiving solid organ transplantation in a tertiary health-care center. *Rheumatol Int*; 2012,32(8):2363-2366. doi: 10.1007/s00296-011-1970-3
83. Brunova J, Kratochvilova S, Stepankova J. Osteoporosis therapy with denosumab in organ transplant recipients. *Front Endocrinol*; 2018,9:162. doi: 10.3389/fendo.2018.00162
84. Kulak CA, Borba VZ, Kulak Júnior J, Custódio MR. Bone disease after transplantation: Osteoporosis and fractures risk. *Arq Bras Endocrinol Metabol*; 2014,58:484-492. doi: 10.1590/0004-2730000003343
85. Lee ES, Lim JH, Cho JH, et al. Pretransplant osteoporosis and osteopenia are risk factors for fractures after kidney transplantation. *Transplant Proc*; 2019,51(8):2704-2709. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.03.07
86. Kovvuru K, Kanduri SR, Vaitla P, et al. Risk factors and management of osteoporosis post-transplant. *Medicina*; 2020,56(6):302. doi: 10.3390/medicina56060302
87. Vangala C, Pan J, Cotton RT, Ramanathan V. Mineral and bone disorders after kidney transplantation. *Front Med*; 2018,5:211. doi: 10.3389/fmed.2018.00211.
88. Kidney Disease: Improving Global Outcomes. KDIGO 2017 clinical practice guideline update for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Official Journal of the International Society of Nephrology*; 2017,7(1):1-59. doi: 10.1016/j.kisu.2017.04.001

Esmâ ÖZŞAKER¹, Rukiye İNAL², Ebru GÜLCAN³

GİRİŞ

Organ bağışındaki yetersizlik, diyalizin pahalı ve yaşam kalitesini nakile göre düşüren bir tedavi yöntemi olması gibi nedenler klinisyenleri daha çok canlıdan organ nakli yapmaya yöneltmektedir (1). Yaşayan bir kimseden nakil amacıyla organ alınması, alıcının tedavisi için ölüden uygun organ bulunamadığı ve başka bir tedavi seçeneğinin olmadığı durumlarda gerçekleştirilir (2). Ölüden organ nakli sayısındaki yetersizliğe bağlı olarak yaygınlaşan canlıdan organ naklinin en sık uygulandığı iki organ böbrek ve karaciğerdir (3). İlk canlı vericili böbrek nakli 1954'teki ve ilk canlı vericili karaciğer nakli 1988'de yapılmış ve günümüze kadar canlı vericiden yapılan nakiller hızla artmıştır (4). Bağış süreci boyunca canlı verici güvenliğini korumak amacıyla, potansiyel bağışçıların eğitilmeleri, değerlendirilmeleri ve kendilerine danışmanlık sunulması önemlidir (5).

CANLI VERİCİ KAVRAMI VE AMELİYAT ÖNCESİ HAZIRLIK

Canlıdan organ nakli, organını vermeye gönüllü sağlıklı bireyden organının alınarak organ yetmezliği olan hastaya nakledilmesini içerir (6). Canlı vericiden alınabilecek başlıca organlar: böbrek, kısmi karaciğer, akciğer lobu ve ince bağırsaktır (7). Canlı vericiden yapılan nakillerde örneğin böbrek naklinde, ölüden organ nakli ile karşılaştırıldığında üstün greft ve hasta sağkalım oranı, daha az immünolojik komplikasyon, daha az diyalize maruz kalma, daha iyi yaşam kalitesi ve daha iyi maliyet etkinliği gibi birçok avantajı vardır (5). Bunun nedenleri; canlı vericilerde vericiye ait incelemelerin daha ayrıntılı olarak yapılması, planlı olduğu için her unsurun en ince noktasına kadar değerlendirilmesi, doku

¹ Doç.Dr., Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., esmaozseker@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0002-4878-1841

² Uzman, Organ ve Doku Nakil Koordinatörü, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, rukiyeinal1986@gmail.com ORCID iD: 0009-0000-1978-8908

³ Hemşire, Acıbadem İzmir Kent Hastanesi, Organ Nakli Merkezi, ebruugulcan88@gmail.com ORCID iD: 0009-0009-4361-4794

SONUÇ

Canlı vericiler, organ yetmezliği olan bireylerin hayatlarını kurtarmak amacıyla tam gö-nüllülük ilkesiyle bağışta bulunan sağlıklı bireylerdir. Canlı vericiler kanama, yara komp-likasyonları, enfeksiyon gibi cerrahi komplikasyonlar açısından risk altında oldukların-dan, canlı verici güvenliğini sağlamak üzere, vericinin tüm süreç boyunca etkili bir şekilde değerlendirilmesi, koordineli multidisipliner bir bakım ile yönetilmesi, izlenmesi, eğitim ve danışmanlık alması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Özçürümez G, Tanrıverdi N, Zileli L. Böbrek Transplantasyonu ve Psikiyatri. Klinik Psikiyatri 2003;6:225-234.
2. Sağlık Bakanlığı. Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği 2022. Resmi Gazete Tarihi: 09.12.2022 Resmi Gazete Sayısı: 32038. Erişim: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?Mevzuat-No=39872&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
3. Noyan M.A, Sertöz Ö.Ö, Elbi H, Çetin Ö. Canlıdan Organ Naklinde Ruhsal Değerlendirme Ana-dolu Psikiyatri Dergisi 2011;12:84-89.
4. Pan, X.-H.; Toh, J.Z.K.; Ng, C.H.; Tay, P.W.L.; Wong, N.W.; Kow, A.W.C.; Vathsala, A.; Tan, E.X.-X.; Muthiah, M.D.; Lim, W.H. Mental Health and Well-Being of Solid Organ Transplant Donors. The Forgotten Sacrifices. Transplantation 2021; 2: 274-287. <https://doi.org/10.3390/transplantation2030026>
5. Rudow DLP, Warburton KM. Selection and Postoperative Care of the Living Donor. *Medical Clinics of North America*, 2016; 100(3): 599-611. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.01.009>.
6. Elola-Olasso AM, Gonzalez EM, Diaz JCM, Garcia I, Seguro CL, Usera MA, Short and Long Term Outcomes After Living Donor Liver Transplantation. *Transplantation Proc.* 2005;37(9):3884-6.
7. Tay, M. Türkiye'de doku ve organ naklinin önemi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2016; 3(3): 106-110
8. Gotardo DRM, Strauss E, Teixeira MCD, Machado MCC. Liver Transplantation and Quality of Life: Relevance of a Specific Liver Disease Questionnaire. *Liver International*. 2007;28(1):99-106.
9. Gülen H., Karaca A. Organ Transplantasyonu Sürecinde Donör Eğitimi ve Hemşirelik Bakımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2018; 8(2): 83-88.
10. Aydın Ç.K. Organ veya Doku Ticareti Suçu. Ankara Barosu Dergisi .2011;2011(1):129-62
11. Bozkurt B., Dayangac M., Tokat Y. Living Donor Liver Transplantation. *Chirurgia*. 2017; 112(3): 217-228. <http://dx.doi.org/10.21614/chirurgia.112.3.217>
12. British Transplantation Society. Guidelines for Living Donor Kidney Transplantation, 4th ed.; British Transplantation Society: Birmingham, UK, 2018. https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2018/07/FINAL_LDKT-guidelines_June-2018.pdf
13. Gali B, Rosen CB, Plevak DJ. Living donor liver transplantation: selection, perioperative care, and outcome. *J Intensive Care Med*. 2012; 27(2):71-8. doi: 10.1177/0885066610394313.
14. Lentine, K.L.; Kasiske, B.L.; Levey, A.S.; Adams, P.L.; Alberú, J.; Bakr, M.A.; Gallon, L.; Garvey, C.A.; Guleria, S.; Li, P.K.-T.; et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors. *Transplant* 2017, 101, S7-S105.
15. Yücelin L. Canlı vericili nakil. Çevik Ö, Özyürek P, editörler. Organ nakli hemşireliği. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2017. s. 51-62.
16. Yılmaz M, Karakoç A. Böbrek Naklinde Alıcı ve Donörlerin Değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 2015; 2: 31-38.
17. Mandelbrot DA, Reese PP, Garg N, Thomas CP, Rodrigue JR, Schinstock C, Doshi M, Cooper M, Friedewald J, Naik AS, Kaul DR, Ison MG, Rocco MV, Verbesey J, Hladunewich MA, Ibra-

- him HN, Poggio ED. KDOQI US Commentary on the 2017 KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(3):299-316. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.10.005>
18. British Transplantation Society. Living Donor Liver Transplantation; British Transplantation Society: Birmingham, UK, 2015.
 19. The Organ Procurement and Transplantation Network- www.unos.org
 20. JCI Akreditasyon Standartları 7. Edisyon, 2021.s.153-159
 21. Çetin Ç, Cebeci F. Böbrek nakli hastasının bakım yönetimi. Özbaş A, editör. Organ Nakilleri ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.31-8.
 22. Abu-Gazala S, Olthoff KM. Current Status of Living Donor Liver Transplantation in the United States. *Annu Rev Med.* 2019; 70:225-238. doi: 10.1146/annurev-med-051517-125454.
 23. Şimşek M. Organ nakli hemşireliği. Çevik Ö, Özyürek P, editörler. Nakil immünolojisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2017. s. 75-81.
 24. Taşkıran E, Akar H, Yıldırım M, Erbaş O. Karaciğer nakli: Endikasyonlar, kontrendikasyonlar, rejeksiyon ve uzun dönem takip. *FNG & Bilim Tıp Transplantasyon Dergisi.* 2016; 1(2): 59-66. doi: 10.5606/fng.transplantasyon. 2016.011.
 25. Frutos MA, Crespo B, Valentín MO, Hernández D, Sequera P, Domínguez-Gile B, Pascual J. Living-donor kidney transplant: guidelines with updated evidence. *Nefrologia.* 2023; 42(S 2): 1-4
 26. Keven K, Turkmen A, Suleymanlar G. European Best Practice guideline on Kidney Donor and Recipient Evaluation And Perioperative Care. *Turkish Nephrology. Dialysis and Transplantation Journal.* 2016;25(1):32-40.
 27. Rudow DL, Swartz K, Phillips C, Hollenberger J, Smith T, Steel JL. The Psychosocial and Independent Living Donor Advocate Evaluation and Post-surgery Care of Living Donors. *J Clin Psychol Med Settings.* 2015 Sep;22(2-3):136-49. doi: 10.1007/s10880-015-9426-7.
 28. Gümüşkaya Braddley O, Çavdar İ. Karaciğer nakli hastasının bakım yönetimi. Özbaş A, editör. Organ Nakilleri ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.39-47.
 29. Shukhman E, Hunt J, LaPointe-Rudow D, Mandelbrot D, Hays RE, Kumar V, Schaefer H, Al Ammary F, Henderson ML, Nishio-Lucar A, Cooper M, Lentine KL. Evaluation and care of international living kidney donor candidates: Strategies for addressing common considerations and challenges. *Clin Transplant.* 2020 Mar;34(3):e13792. doi: 10.1111/ctr.13792.
 30. Cebeci F, Kiraz N. Organ Nakli. Cerrahi Hemşireliği Kitabı. (Ed: Meryem Yavuz van Giersbergen). Ankara Nobel Tıp Kitabevi. Birinci Baskı; 2023: 566-580.
 31. Williams, A. M., Broderick, D., O'Driscoll, C. & Elmes, R. Development of a donor driven assessment protocol in Western Australia based on experiences of living renal donors. *Nephrology Nursing Journal.* 2007; 34(1): 66-70.
 32. Thuluvath AJ, Peipert J, Berkowitz R, Siddiqui O., Whitehead B., Thomas A., Levitsky J., Caicedo-Ramirez J., Ladner DP. Donor quality of life after living donor liver transplantation: a review of the literature *Dig Med Res* 2021;4:49 | <https://dx.doi.org/10.21037/dmr->
 33. Kute, V.B.; Agarwal, S.K.; Sahay, M.; Kumar, A.; Rath, M.; Prasad, N.; Sharma, R.K.; Gupta, K.L.; Shroff, S.; Saxena, S.K.; et al. Kidney-paired donation to increase living donor kidney transplantation in India: Guidelines of Indian Society of Organ Transplantation–2017. *Indian J. Nephrol.* 2018, 28, 1–9.
 34. Japanese Liver Transplantation Society. Guidelines for Liver Donor Surgery. Available online: <http://jlts.umin.ac.jp/history/donor.html> (accessed on 7 May 2021).
 35. Garg AX, Levey AS, Kasiske BL, Cheung M, Lentine KL; KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors Work Group and Evidence Review Team. Application of the 2017 KDIGO Guideline for the Evaluation and Care of Living Kidney Donors to Clinical Practice. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2020 Jun 8;15(6):896-905. doi: 10.2215/CJN.12141019.
 36. Pieper B, Sieggreen M, Freeland B, Kulwicki P, Frattaroli M, Sidor D, et al. Discharge information needs of patients after surgery. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2006; 33(3): 281-90.

SOLİD ORGAN NAKLİ ALICISINDA PSİKOSOSYAL SORUNLAR VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Nilgün AKSOY¹, Büşra Nur TEMÜR²

GİRİŞ

Organ nakli adaylar için önemli bir umut kaynağıdır (1). Organ nakli ameliyatı, sağlığın yeniden kazanılması ve yaşam kalitesinin artırılması için alıcılara fırsat sağlar (2). Bununla birlikte solid organ nakli alıcılarından ömür boyu süren bir tıbbi rejime bağlı kalmaları, yaşam tarzlarını değiştirmeleri fizyolojik ve psikososyal zorluklarla baş etmeleri beklenmektedir (3). Literatürde organ nakli alıcılarının tıbbi ve immünolojik faktörlerin yanı sıra çeşitli psikososyal bileşenler nedeniyle de savunmasız bir grup olduğu bildirilmektedir (2).

Sağlık profesyonelleri psikiyatrik bozuklukların, nakil alıcılarında tedaviye uyum ve uzun dönem sağkalım oranlarında azalmaya neden olabileceğini varsaymaktadır (4). Ayrıca alıcılar, organ naklinden sonra greft kaybıyla ilgili korku, endişe, yorgunluk ve immünesupresif ilaçların yan etkileri veya enfeksiyondan korunmak için sosyal izolasyona maruz kalma gibi (5) çeşitli psikolojik, fizyolojik ve sosyal zorluklarla karşı karşıya kalabilir (2, 5, 6). Psikiyatrik bozuklukların nakil alıcılarında görülme sıklığı yüksektir. Bu durum prognozu önemli ölçüde etkiler (4). Bu psikiyatrik bozukluklar tıbbi-psikolojik ekip, aile, sosyal çevre tarafından yeterince anlaşılmaz ve desteklenmezse, alıcının yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkiye neden olabilir (7). Organ nakli alıcıları için sosyal destek son derece önemlidir. Zayıf sosyal destek, uzun vadede kötü prognoz için risk faktörlerinden biridir (8).

Nakil ameliyatı hem alıcı hem de ailesi açısından derin psikolojik ve sosyal değişimlere neden olabilir (6) ve pişmanlık duygusu ortaya çıkarabilir (9, 10). Solid organ nakli alıcılarında, donör ya da hala bekleme listesinde olan veya hayatta kalamayan diğer hastalar nedeniyle suçluluk duygusu ortaya çıkabilir (11). Organ nakli sonrası yaşanan sağlık so-

¹ Doç.Dr. Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD. nilgunmutluaksoy@akdeniz.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-9038-3348

² Arş.Gör. Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD., nurtemur@akdeniz.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-2745-2897

KAYNAKLAR

1. Sambucini D, Ciacchella C, Pellicano GR, et al. Psychosocial treatment on psychological symptoms, adherence, and physiological function on transplanted patients: A systematic review and metanalysis. *Journal of Psychosomatic Research*; 2022;154: 110717. doi:10.1016/j.jpsychores.2022.110717
2. Rzeszut M, Assael R. Differentiating Depression From Demoralization in Organ Transplantation Recipients. *Progress in Transplantation*; 2021;31(1): 88-90. doi: 10.1177/1526924820978602
3. Jobst S, Stadelmaier J, Zöller P, et al. Self-management in adults after solid-organ transplantation: a scoping review protocol. *BMJ Open*; 2023;13(1): e064347. doi: 10.1136/bmjopen-2022-064347
4. Kimura H, Kishi S, Narita H, et al. Comorbid psychiatric disorders and long-term survival after liver transplantation in transplant facilities with a psychiatric consultation-liaison team: a multicenter retrospective study. *BMC Gastroenterology*; 2023;23(1): 106. doi:10.1186/s12876-023-02735-1
5. Yang FC, Chen HM, Huang CM, et al. The difficulties and needs of organ transplant recipients during postoperative care at home: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 2020;17(16): 5798. doi: 10.3390/ijerph17165798
6. De Pasquale C, Pistorio ML, Veroux M, et al. Psychological and Psychopathological Aspects of Kidney Transplantation: A Systematic Review. *Frontiers in Psychiatry*; 2020;11: 106. doi: 10.3389/fpsy.2020.00106
7. Lupi D, Binda B, Montali F, et al. Transplant Patients' Isolation and Social Distancing Because of COVID-19: Analysis of the Resilient Capacities of the Transplant in the Management of the Coronavirus Emergency. *Transplantation Proceedings*; 2020;52(9): 2626-2630. doi: 10.1016/j.transproceed.2020.05.031
8. Sogawa H. Preoperative Recipient Evaluation for Visceral (Intestine, Intestine/Liver, Multivisceral) Transplantation. In: Kathirvel Subramaniam TS (ed). *Anesthesia and Perioperative Care for Organ Transplantation*. New York: Springer; 2017. p. 513-516.
9. Holscher CM, Leanza J, Thomas AG, et al. Anxiety, depression, and regret of donation in living kidney donors. *BMC Nephrology*; 2018;19(1): 218. doi: 10.1186/s12882-018-1024-0
10. Wirken L, van Middendorp H, Hooghof CW, et al. Psychosocial consequences of living kidney donation: a prospective multicentre study on health-related quality of life, donor-recipient relationships and regret. *Nephrology Dialysis Transplantation*; 2019;34(6): 1045-1055. doi: 10.1093/ndt/gfy307
11. Hicks KG, Curtis E, Bender MA. Palliative Care in the Adult Solid Organ Transplant Recipient. In: Wong CJ (ed). *Primary Care of the Solid Organ Transplant Recipient*. Switzerland: Springer; 2020. p. 301-317.
12. Shapiro PA, Pereira LF, Taylor KE, et al. Post-transplant Psychosocial and Mental Health Care of the Cardiac Recipient. In: Sher Y, Maldonado J (eds). *Psychosocial Care of End-Stage Organ Disease and Transplant Patients*. Switzerland: Springer; 2019. p. 237-244.
13. Zhu X, Ming Y, Liu J, et al. Sleep Quality and Psychosocial Factors in Liver Transplant Recipients at an Outpatient Follow-Up Clinic in China. *Annals of Transplantation*; 2020;25: e920984. doi: 10.12659/AOT.920984
14. Gutierrez-Colina AM, Quast LF, Eaton CK, et al. Sleep quality is associated with psychosocial functioning and health-related quality of life in pediatric transplant recipients. *Pediatric Transplantation*; 2019;23(8): e13577. doi: 10.1111/petr.13577
15. Dew MA, Myaskovsky L, Steel JL, et al. Post-transplant Psychosocial and Mental Health Care of the Renal Recipient. In: Sher Y, Maldonado J (eds). *Psychosocial Care of End-Stage Organ Disease and Transplant Patients*. Switzerland: Springer; 2019. p. 119-136.
16. Wu X, Liu M, Cui L, et al. Early estimated glomerular filtration rate and depression in kidney

- transplantation recipients: a longitudinal study. *Psychology Health & Medicine*; 2021;26(9): 1154-1162. doi: 10.1080/13548506.2020
17. Bakosi E, Bakosi E, Shapiro R. Kidney Transplantation: Overview. In: Subramaniam K, Sakai T (eds). *Anesthesia and Perioperative Care for Organ Transplantation*. New York: Springer; 2017. p. 263-274.
 18. Hu N, Wang A, Chang T. Social support mediates the relationship between illness perception and psychosocial adaptation among young and middle-aged kidney transplant recipients in China. *Frontiers in Psychology*; 2023;14: 1062337. doi: 10.3389/fpsyg.2023
 19. Temür BN, Aksoy N. Factors Affecting Anxiety of Kidney Transplant Recipients According to Donor Type: A Descriptive Study. *Journal of Perianesthesia Nursing*; 2023;38(1): 118-126. doi: 10.1016/j.jopan.2022.05.073
 20. Jordakieva G, Grabovac I, Steiner M, et al. Employment status and associations with workability, quality of life and mental health after kidney transplantation in Austria. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 2020;17(4): 1254. doi: 10.3390/ijerph17041254
 21. Uyar B. The analysis of immunosuppressant therapy adherence, depression, anxiety, and stress in kidney transplant recipients in the post-transplantation period. *Transplant Immunology*; 2022;75: 101686. doi: 10.1016/j.trim.2022.101686
 22. Pedreira-Robles G, Garcimartín P, Bach-Pascual A, et al. Creating the nursing care map in the evaluation of kidney transplant candidates: A scoping review and narrative synthesis. *Nursing Open*. 2023;10(10):6668-89. doi: 10.1002/nop2.1937
 23. DiMartini AF, Golden E, Matz A, et al. Post-transplant Psychosocial and Mental Health Care of the Liver Recipient. In: Sher Y, Maldonado J (eds). *Psychosocial Care of End-Stage Organ Disease and Transplant Patients*: Springer; 2017. p. 181-191.
 24. Weiss E, Kabacam G, Gorvin L, et al. The role of preoperative psychosocial counseling on the improvement of the recipient compliance and speed of recovery after liver transplantation - A systematic review of the literature and expert panel recommendations. *Clinical Transplantation*; 2022;36(10): e14632. doi: 10.1111/ctr.14632
 25. Karabulut N, Aktaş YY. Karaciğer transplantasyonu sonrası hastaların yaşadığı sorunlar ve hemşirelik girişimleri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2012;1(1): 37-42.
 26. Flynn K, Daiches A, Malpus Z, et al. 'A post-transplant person': Narratives of heart or lung transplantation and intensive care unit delirium. *Health (London)*; 2014;18(4): 352-368. doi: 10.1177/1363459313501356
 27. Smith P, Kandakatl A, Frankel CW, et al. Sleep quality, depressive symptoms, and transplant outcomes: Follow-up analyses from the ADAPT prospective pilot study. *General Hospital Psychiatry*; 2021;72: 53-58. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2021.06.011
 28. de la Rosa A, Singer-Englar T, Hamilton MA, et al. The impact of depression on heart transplant outcomes: A retrospective single-center cohort study. *Clinical Transplantation*; 2021;35(3): e14204. doi: 10.1111/ctr.14204
 29. Gülen H, Karaca A. Organ transplantasyonu sürecinde donör eğitimi ve hemşirelik bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*; 2018;8(2):83-88.
 30. Loh AZH, Tan JSY, Tam JKC, et al. Postoperative Psychological Disorders Among Heart Transplant Recipients: A Meta-Analysis and Meta-Regression. *Psychosomatic Medicine*; 2020;82(7): 689-698. doi: 10.1097/PSY.0000000000000833
 31. Dew MA, DiMartini AF, DeVito Dabbs AJ, et al. Onset and risk factors for anxiety and depression during the first 2 years after lung transplantation. *General Hospital Psychiatry*; 2012;34(2): 127-138. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2011.11.009
 32. Sher Y. Post-transplant Psychosocial and Mental Health Care of the Lung Recipient. In: Sher, Y, Maldonado J (eds). *Psychosocial Care of End-Stage Organ Disease and Transplant Patients*. Switzerland: Springer; 2019. p. 289-298.
 33. Lindquist R, VanWormer A, Lindgren B, et al. Time-motion analysis of research nurse activities

- in a lung transplant home monitoring study. *Progress in Transplantation*; 2011;21(3): 190-199. doi: 10.1177/152692481102100303
34. Marcotte LM, Powell H. Preventive Health in the Adult Solid Organ Transplant Recipient. In: Wong CJ (ed). *Primary Care of the Solid Organ Transplant Recipient*. Switzerland: Springer; 2020. p. 275-300.
 35. Araujo C, Siqueira M. Brazilian Healthcare Professionals: A Study of Attitudes Toward Organ Donation. *Transplantation Proceedings*; 2016;48(10): 3241-3244.
 36. Baysoy K. Organ Nakli Hastalarının Taburculuk Sonrası Yaşadıkları Zorluklar ve Gereksinimler. *Journal of Innovative Healthcare Practices*; 2023;4(2): 143-155.
 37. Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, F et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation*; 2020;104 (4S1 Suppl 1): 11-103. doi: 10.1097/TP.0000000000003136
 38. Akinci S, Akinci N. Evaluation of depression, anxiety, stress, and decision regret in kidney transplant recipients Depression, anxiety, stress, and decision regret in kidney transplantation. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*; 2023;14.
 39. Zhong D, Wong CJ. Overview of Solid Organ Transplantation for Primary Care Providers. In: Wong CJ (ed). *Primary Care of the Solid Organ Transplant Recipient*. USA: Springer; 2020. p. 5-27.
 40. Aziz F, Jorgenson MR, Garg N, et al. The care of kidney transplant recipients during a global pandemic: Challenges and strategies for success. *Transplantation Reviews (Orlando)*; 2020;34(4): 100567. doi: 10.1016/j.trre.2020.100567
 41. National Kidney Foundation. The health care team national kidney foundation. 2020 (10.08.2023 tarihinde <https://www.kidney.org/atoz/content/healthcareteam> adresinden ulaşılmıştır).
 42. Nawaz H, Chopra K. Preoperative Liver Recipient Evaluation and Preparation. In: Subramaniam K, Sakai T (eds). *Anesthesia and Perioperative Care for Organ Transplantation*. New York: Springer; 2017. p. 333-344.
 43. Wurm F, McKeaveney C, Corr M, et al. The psychosocial needs of adolescent and young adult kidney transplant recipients, and associated interventions: a scoping review. *BMC Psychology*; 2022;10(1): 186. doi: 10.1186/s40359-022-00893-7
 44. Been-Dahmen JMJ, Grijpma JW, Ista E, et al. Self-management challenges and support needs among kidney transplant recipients: A qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*; 2018;74(10): 2393-2405. doi: 10.1111/jan.13730
 45. Stubber C, Kirkman M. The experiences of adult heart, lung, and heart-lung transplantation recipients: A systematic review of qualitative research evidence. *PLoS One*; 2020;15(11): e0241570. doi: 10.1371/journal.pone.0241570

SOLİD ORGAN NAKLİ CANLI VERİCİSİNDE PSİKOSOSYAL SORUNLAR VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Burcu ARKAN¹, Gülfer PEHLİVAN², Şirin DURMUŞ³

GİRİŞ

Organ nakli, son dönem organ yetmezliklerinin tedavisinde kullanılan yaşam kalitesini artıran, mortalite ve morbiditeyi azaltan bir tedavi yöntemidir (1). Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre, organ nakli, vücutta görevini yapamayan organın yerine canlı veya ölü vericiden temin edilen sağlam organın nakledilmesi işlemi olarak tanımlanmaktadır (2). Organ nakli beyin ölümü gerçekleşmiş bireyler ve yaşayan sağlıklı bireyler olmak üzere iki kaynaktan karşılanmaktadır (3).

Avrupa Parlamentosu'na göre organ bağıışı, organların veya organların parçalarının karşılıksız olarak başka bir kişiye nakledilmek üzere verilmesidir (4). Bu tanımda yer alan karşılıksız kavramından da anlaşılacağı üzere canlı verici olma kararı kişisel olmakla birlikte oldukça karmaşıktır. Organ bağıışı sürecinde bu karmaşıklık tıbbi, yasal, kültürel, etik, dini konuların iç içe geçmesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle canlı verici olma kararını vermek basit değildir. Canlı vericiler bu kararı alırken içsel çatışmalar yaşayabilmektedir. Kendi sağlıkları ve işlevsellikleriyle ilgili duygusal ve etik sorunlarla mücadele etmek zorunda kalabilmektedirler (5).

Organ nakli hem vericinin hem de alıcının hayatında değişiklik yaratan hem tıbbi hem de psikososyal sonuçları olan bir durumdur. Canlı verici olanlar sadece cerrahi komplikasyon ve ölüm riski taşımamakta aynı zamanda pek çok psikososyal sorunla da karşılaşabilmektedir. Dew ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmada solid organ naklinden sonraki ilk yıl içinde canlı vericiler için %40'a varan komplikasyon bildirilmiştir. Nakil öncesi cerrahi işlemlerle ilgili endişeler ve bilinmezlikler, farmakolojik tedaviye uyum sürecini etkilemekte enfeksiyon, komplikasyonlar, yara izi, beden imajında

¹ Doç.Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği AD., arkanburcu@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0002-7285-6196

² Hemşire, Bursa Uludağ Üniversitesi Nefroloji AD. gulfere_pehlivan@hotmail.com
ORCID iD: 0009-0003-7150-7415

³ Uzm.Hemşire Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi sirin.durmus@ege.edu.tr,
ORCID iD: 0009-0009-3987-4403

KAYNAKLAR

1. Benzing C, Schmelzle M, Oellinger R, Gruettner K, Muehlisch AK, Raschzok N, ... & Guel-Klein S. Living-donor liver transplant: an analysis of postoperative outcome and health-related quality of life in liver donors. *Exp Clin Transplant*; 2018;16(5): 568-74. doi: 10.6002/ect.2017.0108
2. Baykan D. Milyonlarca hastanın tek umudu organ nakli 2017. (2.11.2023 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/milyonlarca-hastanin-tek-umudu-organnakli/954386> adresinden ulaşıldı.)
3. United Network for Organ Sharing. History of transplantation. (10.07.2023 tarihinde <https://unos.org/transplant/history/#:~:text=The%20beginning,In%201954%2C20the%20kidney%20was%20the%20first%20human%20organ%20to,were%20begun%20in%20the%201980s> adresinden ulaşıldı.)
4. Gruessner R. Organ donation. (10.07.2023 tarihinde <https://www.britannica.com/topic/organ-donation> adresinden ulaşıldı.)
5. Carola V, Morale C, Vincenzo C, Cecchi V, Errico L, Nicolais G. Organ donation: psychosocial factors of the decision-making process. *Frontiers in Psychology*; 2023;14: 1111328. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1111328
6. Dew MA, Butt Z, Humar A, DiMartini AF. Long-Term Medical and Psychosocial Outcomes in Living Liver Donors. *Am J Transplant*; 2017;17(4): 880-892. doi: 10.1111/ajt.14111
7. Hsu HT, Hwang SL, Lee PH, & Chen SC. Impact of liver donation on quality of life and physical and psychological distress. *Transplant Proc*; 2006;38(7): 2102-2105. doi: 10.1016/j.transproceed.2006.07.021
8. Trotter JF, Hill-Callahan MM, Gillespie BW, Nielsen CA, Saab S, Shrestha R, Talamantes MM, Weinrieb RM, Group AA S. Severe psychiatric problems in right hepatic lobe donors for living donor liver transplantation. *Transplantation*; 2007; 83(11): 1506-1508. doi: 10.1097/01.tp.0000263343.21714.3b
9. Onghena L, Poppe C, Nuytens M et al. Long-Term Quality of Life and Psychological Outcomes in Live Donors Following Paediatric and Adult Living Donor Liver Transplantation: A Belgian Experience; 2023;1-18. doi: 10.21203/rs.3.rs-2928606/v1
10. Shi Y, Zhang H, Nie Z. et al. Quality of life, anxiety and depression symptoms in living related kidney donors: a crosssectional study. *Int Urol Nephrol*; 2023;55(9): 2335-2343. doi: 10.1007/s11255-023-03542-z
11. Çam MO, Uğuz Ö. Organ Nakli Alıcılarında Travma Sonrası Büyüme. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2023;8(1): 43-51. doi: 10.52881/gsbdergi.1159203
12. Kang SH, Choi Y, Han HS, et al. Fatigue and weakness hinder patient social reintegration after liver transplantation. *Clin Mol Hepatol*; 2018; 24:402-8. doi: 10.3350/cmh.2018.0028
13. Ryu S, Yoon SC, Hong KE, Kim, JM. Psychosocial Issues Related to Donor's Decision-Making in Living Donor Liver Transplantation. *Annals of transplantation*, 2019;24: 576-583. doi: .12659/AOT.916340
14. Özkan A. Canlı Organ Vericilerinin Karardan Pişmanlık ve Psikolojik Belirtilerinin Değerlendirilmesi, İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2021
15. Dew MA, DiMartini AF, Ladner DP, Simpson MA, Pomfret EA, Gillespie BW, ... Butt Z. Psychosocial outcomes 3 to 10 years after donation in the adult to adult living donor liver transplantation cohort study (A2ALL). *Transplantation*; 2016;100(6): 1257-1269. doi: 10.1097/TP.0000000000001144
16. Zhang QX, Xie JF, Zhou JD, Xiao SS, Liu AZ, Hu GQ, et al. Impact factors and attitudes toward organ donation among transplantation patients and their caregivers in China. *Transplant. Proc*; 2017;49: 1975-1981. doi: 10.1016/j.transproceed.2017.09.022
17. Lai YC, Lee WC, Juang YY, et al. Effect of social support and donation-related concerns on

- ambivalence of living liver donor candidates. *Liver Transpl*; 2014; 20:1365–71. doi: 10.1002/lt.23952
18. Butt Z, Dew MA, Liu Q, et al. Psychological outcomes of living liver donors from a multicenter prospective study: Results from the Adult-to-Adult Living Donor Liver Transplantation Cohort Study2 (A2ALL-2) *Am J Transplant*; 2017;17(5): 1267–1277. doi: 10.1111/ajt.14134
 19. Ma J, Zeng L, Li T, Tian X, Wang L. Experiences of families following organ donation consent: a qualitative systematic review. *Transplant. Proc*; 2021;53: 501–512. doi: 10.1016/j.transproceed.2020.09.016
 20. Skaczkowski G, Barrett A, Olver I, Dollman J, Gunn KM. ‘It is a life changing experience’: The experiences of living kidney donors who live in rural Australia. *Aust J Rural Health*; 2023;00: 1– 12. doi: 10.1111/ajr.13008
 21. Raza MH, Kim MH, Ding L, Fong TL, Romero C, Genyk Y, Sher L, Emamaullee J. Long-Term Financial, Psychosocial, and Overall Health-Related Quality of Life After Living Liver Donation. *The Journal of surgical research*; 2020;253: 41–52. doi: 10.1016/j.jss.2020.03.025
 22. Olbrisch ME, Benedict SM, Haller DL, Levenson JL. Psychosocial assessment of living organ donors: Clinical and ethical considerations. *Progress in Transplantation*; 2001;11(1): 40–49. doi: 10.1177/152692480101100107
 23. Fukunishi I, Sugawara Y, Takayama T, Makuuchi M, Kawarasaki H, Surman OS. Association between pretransplant psychological assessments and posttransplant psychiatric disorders in living-related transplantation. *Psychosomatics*; 2002;43(1): 49–54. doi: 10.1176/appi.psy.43.1.49
 24. Duerinckx N, Timmerman L, Van Gogh J, van Busschbach J, Ismail SY, Massey EK, Dobbels F. ELPAT Psychological Care for Living Donors and Recipients working group. Predonation psychosocial evaluation of living kidney and liver donor candidates: A systematic literature review. *Transplant International*; 2014;27(1): 2–18. doi: 10.1111/tri.12154
 25. Iacoviello BM, Shenoy A, Braoude J, Jennings T, Vaidya S, Brouwer J, Haydel B, Arroyo H, Thakur D, Leinwand J, Rudow DL. The live donor assessment tool: A psychosocial assessment tool for live organ donors. *Psychosomatics*; 2015; 56(3): 254–261. doi: 10.1016/j.psym.2015.02.001
 26. Ashkenazi T, Cohen J, Gelman D, Katvan E. The psychological examination and evaluation of unrelated kidney donors in Israel: a suggested model, *Psychology, Health & Medicine*; 2023;28(3): 629–639, doi: 10.1080/13548506.2022.2119265
 27. Noyan MA, Sertöz ÖÖ, Elbi H, Çetin Ö. Canlıdan organ naklinde ruhsal değerlendirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*; 2011;12(1): 84–89.
 28. Karaca A. Organ Transplantasyonu Sürecinde Donör Eğitimi ve Hemşirelik Bakımı; 2018;8 (2): 83–88.
 29. Bayındır SK, Ünsal A. Sık Görülen Ruhsal Hastalıklardaki Hemşirelik Tanı ve Girişimleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*; 2016;6(2): 115–119.
 30. Ülger E, Alacacioğlu A, Gülseren A Ş, Zencir G, Demir L, Tarhan MO. Kanserde psikososyal sorunlar ve psikososyal onkolojinin önemi. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi*; 2014;28(2): 85–92. doi: 10.18614/deutfd.88761
 31. Durmaz H, Orak S. Konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliği (KLPH).In: Gürhan N (eds.) *Ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016. ss: 791–808.
 32. Özdemir Ü, Taşçı S. Kronik hastalıklarda psikososyal sorunlar ve bakım. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*;2013;1(1): 57–72.
 33. Robson NZMH, Razack AH, Dublin N. Organ transplants: Ethical, social, and religious issues in a multicultural society. *Asia Pacific Journal of Public Health*; 2010;22(3): 271–278. doi: 10.1177/1010539509357446
 34. Murray KF, Carithers RL. AASLD practice guidelines: evaluation of the patient for liver transplantation. *Hepatology*; 2005;41(6): 1407–32. doi: 10.1002/hep.20704
 35. Gorman LM. The psychosocial impact of cancer on the individual, family, and society. In: Bush NJ, Gorman L (eds.) *Psychosocial nursing care along the cancer continuum*. 3rd ed. Pittsburgh:

- Oncology Nursing Society; 2018. p. 3-23.
36. Bahar A. Kanser hastalarına psikososyal yaklaşım. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 2007;10(1): 105-111.
 37. Kocaman N. Genel hastane uygulamasında psikososyal bakım ve konsültasyon liyezon psikiyatrisi hemşireliği. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 2005;9(1): 49-54.
 38. Üstün B. Çünkü iletişim çok şeyi değiştirir!, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 2005; 8: 88-94.
 39. Üzüm G, Nehir S. Kanser hastalarında psikoeğitimin problem çözme becerisine etkisi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi; 2019;10(1): 75-81. doi: 10.14744/phd.2018.74508
 40. Lentine KL, Kasiske BL, Levey AS, Adams PL, Alberú J, Bakr MA. KDIGO clinical practice guideline on the evaluation and care of living kidney donors. Transplantation; 2017;8 (1): 1-109. doi: 10.1097/tp.0000000000001769
 41. Pascazio L, Nardone IB, Clarici A, Enzmann G, Grignetti M, Panzetta GO, Vecchiet C. Anxiety, depression and emotional profile in renal transplant recipients and healthy subjects: A comparative study. Transplantation Proceedings; 2010;42: 3586-3590. doi: 10.1016/j.transproceed.2010.08.056
 42. Szeifert L, Molnar MZ, Ambrus C, Koczy AB, Kovacs AZ, Vamos EP, Keszei A, Mucsi I, Novak M. Symptoms of depression in kidney transplant recipients: A Cross-Sectional Study. American Journal of Kidney Diseases; 2010;55(1): 132-140. doi: 10.1053/j.ajkd.2009.09.022

SOLİD ORGAN NAKLİ ALICI VE VERİCİ EĞİTİMİ

Büşra Selma SAHA¹, Nurşen ALTUĞ², Sinem ARAS³

ORGAN NAKLİ ÖNCESİ VE SONRASI ORGAN NAKLİ ALICILARININ EĞİTİMİ

Solid organ alıcısı adaylarına yönelik nakil öncesi eğitim, nakille ilgili korkuları ve endişeleri azaltmak ve nakil sonrası hayata uyumu kolaylaştırmak için, nakil süreci ve potansiyel komplikasyonlar hakkında bilgilendirmeyi amaçlar. Çoğu nakil programında nakil eğitimini nakil koordinatörleri başlatır. Nakil koordinatörleri, hastanın fiziksel sağlığını, bilişsel durumunu, eğitim düzeyini, nakil hakkında var olan bilgisini, kültürel, manevi ve dini inançlarını ve öğrenmeye hazır olma durumunu dikkate alarak hastanın öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde eğitimleri tasarlama rolüne sahiptir (1). Hastanın bakım sürecinde rol alan aile üyesi veya yakını, nakil sonrası kişinin hayatında önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle bakım vericilerin de eğitimlerin içerisinde bulunması gereklidir (2).

Nakil sürecinin her aşamasında hastaların eğitim gereksinimleri dikkate alınmalıdır. Nakil öncesi aşama, hastanın değerlendirilmesi ve organın nakledilmesine kadar olan süreci kapsamaktadır. Nakil aşaması, ameliyat öncesi hazırlıktan, hastanın ameliyat sonrası uyanışına kadar olan süreci kapsamaktadır. Taburcu olma aşaması ise hastanın uyanması ile başlayıp, nakil sonrası klinik süreçlerle devam eden ve takip sürecini de içeren tüm aşamaları kapsamaktadır. Her aşama için hazırlanan eğitim içeriğinde hastanın hastalığa uyumu, hastalık aşamasının ne olduğu, nakil tipi, hasta ve bakım vericilerin kişisel algıları, önceki deneyimleri ve motivasyon düzeyleri gibi faktörler dikkate alınmalıdır (1,2).

¹ Uzm.Hemşire, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, busraselmasaha@gmail.com
ORCID iD: 0000-0001-5827-0722

² Uzm.Hemşire, Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi, nursen.altug@gmail.com
ORCID iD: 0000-0003-0774-5446

³ Hemşire, Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi, sinemaras85@gmail.com
ORCID iD: 0009-0005-8385-4371

Organ nakli eğitimi, nakil öncesinde, hastanede kalış süresince ve taburcu olduktan sonra da devam ederek alıcı ve vericilerin adaptasyonunu desteklemelidir. Bu sayede, alıcı ve vericilerin hastane ortamından ev ortamına geçişi kolaylaşır, memnuniyeti artar ve bakım ve tedavi maliyeti azalır. Bireylerin taburculuk sonrası sosyal hayata dönüşünü hızlandırmak ve olası sorunlara erken müdahale etmek için destek ve eğitim önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Cupples S, Ohler L. Transplantation Nursing Secrets. 1st ed.; 2002. p. 305-311.
2. Cupples SA, Lerret S, McCalmont V, et al. Core curriculum for transplant nurses. 2nd ed.; 2017. p. 50-83.
3. Murphy F, Trevitt R, Chamney M, McCann M. Patient health and well-being while waiting for renal transplantation: Part I. Journal of Renal Care; 2011; 37(4): 224-231.
4. Dew MA, Posluszny DM, DiMartini AF, et al. Posttransplant medical adherence: what have we learned and can we do better? Curr Transplant Rep; 2018;5(2): 174-188. doi: 10.1007/s40472-018-0195-8.
5. Murphy F. Managing post-transplant patients in primary care. Practice Nursing; 2011; 22: 292-297.
6. Gülen H, Karaca A. Evaluation of the Educational Needs of Organ Donors After Transplantation Surgery. Transplant Proc.; 2020;52(1): 78-83. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.10.027.
7. Backes C, Moyano C, Rimaud C, et al. Digital medication adherence support: Could healthcare providers recommend mobile health apps? Front Med Technol; 2021; 2:616242. doi:10.3389/fmedt.
8. Pérez-Jover V, Sala-González M, Guilabert M, et al. Mobile apps for increasing treatment adherence: A systematic review. J Med Internet Res; 2019; 21: e12505. doi: 10.2196/12505
9. Trevitt R, Dunsmore V, Murphy F, et al. Pre- and post-transplant care: nursing management of the renal transplant recipient: part 2. Journal of Renal Care; 2012; 38(2): 107-114.
10. Singer P. Post-transplant education for kidney recipients and their caregivers. Pediatr Nephrol; 2023;38(7): 2033-2042. doi:10.1007/s00467-022-05744-6
11. United States Department of Agriculture. Food safety 2019. (30 Ağustos 2023 tarihinde https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2021-04/at-risk-booklet.pdf adresinden ulaşılmıştır.)
12. Kasiske BL, Zeier MG, Chapman JR, et al. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients: a summary. Kidney Int; 2010;77(4):299-311. doi:10.1038/ki.2009.377
13. Danziger-Isakov L, Kumar D, AST ID, Community of Practice. Vaccination of solid organ transplant candidates and recipients: guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. Clin Transplant; 2019;33(9): e13563. doi: 10.1111/ctr.13563
14. Kwak EJ, Kim DJ, Choi Y, Joo DJ, Park W. Importance of oral health and dental treatment in organ transplant recipients. Int Dent J; 2020;70(6): 477-481. doi:10.1111/idj.12585
15. Canlı vericili organ nakli ve aydınlatma yükümlülüğü tez çalışması 2019. (3.10.2023 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr> adresinden ulaşılmıştır).
16. Gotardo DRM, Strauss E, Teixeira MCD, Machado MCC. Liver transplantation and quality of life: relevance of a specific liver disease questionnaire. Liver International. 2007; 28(1): 99-106.
17. Sağlık Bakanlığı. Solid Organ Nakilleri. (https://organkds.saglik.gov.tr/dss/PUBLIC/Transplant_Solid_Organ.aspx adresinden ulaşılmıştır).
18. UNOS. Living Donation Information you need to know. 2016. (5/09/2023 tarihinde https://www.unos.org/wp-content/uploads/unos/Living_Donation.pdf adresinden ulaşılmıştır).

19. Yüçetin L. Canlı vericili nakil. In: Çevik Ö, Özyürek P, (eds.) Organ nakli hemşireliği. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2017. p. 51-62.
20. Keven K, Aktürk S, Transplantasyona Hazırlık. In: Türkmen A (ed.) Transplantasyon Nefrolojisi Pratik Uygulama Önerileri. Ankara: Türk Nefroloji Derneği, 2016. p. 9-26.
21. Noyan MA, Önen Sertöz Ö, Elbi H, Çetin Ö. Canlıdan organ naklinde ruhsal değerlendirme. *Anatolian Journal of Psychiatry*; 2011; 12:84-89
22. Bellini MI, Nozdrin M, Pengel L, Knight S, Papalois V. Risks for donors associated with living kidney donation: meta-analysis. *Br J Surg*. 2022;109(8):671-678. doi: 10.1093/bjs/znac114.
23. Park JY, Yang WJ, Doo SW, Park JJ, Gwon YN, Kim KM., & Kim DK. Long-term end-stage renal disease risks after living kidney donation: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrology*. 2023; 24(1), 152.
24. O’Keeffe LM, Ramond A, Oliver-Williams C, Willeit P, Paige E, Trotter P, Evans J, Wadström J, Nicholson M, Collett D, Di Angelantonio E. Mid- and Long-Term Health Risks in Living Kidney Donors: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2018;168(4):276-284.
25. Li SS, Huang YM, Wang M, Shen J, Lin BJ, Sui Y, Zhao HL. A meta-analysis of renal outcomes in living kidney donors. *Medicine*. 2016;95(24): e3847. doi:10.1097/MD.0000000000003847.

PEDİATRİK ORGAN NAKİLLERİ ÖNCESİ VE SONRASI HEMŞİRELİK BAKIMI

Rabiye GÜNEY¹, Duygu YILMAZ²

GİRİŞ

Günümüzde son dönem organ yetmezliklerinde başvurulmuş en önemli tedavilerden biri organ transplantıdır. Çocuklarda ilk başarılı organ transplantı 1954 yılında yapılmıştır (1,2). Çocuklara özgü beyin ölümü rehberi ise ilk kez 1987 yılında yayımlanmış olup bu tarihe kadar erişkin rehberi kullanılmıştır (3). Ancak çocuklarda bu tedavinin uygulanmasında çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunların en başta geleni nakil yapılacak çocuğa uygun büyüklükte organın temin edilmesidir (4,5). Transplantın çocuklardaki amacı, sadece yaşam kurtarmak değil, aynı zamanda büyüme ve gelişmeye de katkıda bulunmaktır. Transplant öncesi temel hedef transplant ihtiyacını doğru zamanda belirlemektir. Tanı sonrası hedef ise transplant yapılana kadar çocuğun yaşamını devam ettirmesini sağlamaktır. Transplantın tüm aşamalarındaki tablo, önceki aşamalarda alınan kararların doğruluğuyla ilişkilidir. Adölesanların duygusal ve sosyal gelişim özellikleri transplant sürecinin yönetimini daha çok zorlaştırabilir. Transplantın ertelenmesi, özellikle çocuğun büyümesi, gelişimi ve uzun vadeli sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Bu süreçte, çocuk ve ailesi, beklenen zorluklarla sürekli olarak karşılaşarak öğrenme ve uyum sağlama becerisi gerektirir (6-9).

PEDİATRİK ORGAN TRANSPLANTASYONLARINDA HEMŞİRELİK BAKIMI

Solid organ transplantı böbrek, karaciğer ve kalp yetmezliğinde kısa ve uzun vadeli prognozu iyileştirdiğinden tercih edilen bir tedavi yöntemidir (11). Günümüzde cerrahi teknikler, immünsupresif tedavi ve enfeksiyon yönetimindeki gelişmeler sayesinde transplant ile hayatta kalma olasılığı daha yüksektir (12, 13). Erişkin transplant hastalarında olduğu

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD. rabiye.guney@sbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-7995-8040

² Uzm.Hemşire, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, duygu.kpln34@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5367-4434

Adölesan dönem, çocukluktan adölesan döneme geçiş ve adölesan dönemden erişkinliğe geçiş dönemlerinin tedaviye uyum açısından riskli olduğu bilinmelidir. Hemşireler, pediatrik organ transplantı sürecinde multidisipliner bir yaklaşımla hastaların ve ailelerinin gereksinimlerini karşılamalı ve tedavinin başarılı bir şekilde ilerlemesini sağlamalıdır. Ayrıca pediatrik organ transplantı sürecinde kaliteli ve etkili bir bakım sunulmasının sağlanması açısından hemşirelerin sürekli eğitim alması ve güncel gelişmeleri takip etmeleri çok önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Güney R. Pediatrik organ transplantasyonunda hemşirelik bakımı. İçinde: Çınar N, Aygin D, editör. Çocuk cerrahisi hemşireliği. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2023; s. 816-935.
2. Hwang CS, MacConmara M, Dick AAS. Use of DCD organs: Expanding the donor pool to increase pediatric transplantation. *Pediatric Transplantation*. 2023;27(S1):e14234. doi: 10.1111/petr.14234
3. Nakagawa TA, Ashwal S, Mathur M. et al. Clinical report-Guidelines for the determination of brain death in infants and children: An update of the 1987 task force recommendations. *American Academy of Pediatrics*. 2019;128(3):e720-e740. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1511>
4. Collin M, Karpelowsky J, Thomas G. Pediatric transplantation: An international perspective. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2017;26(4):272-277. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.07.003>
5. Andrews WS, Kane BJ, Hendrickson RJ. Organ allocation and utilization in pediatric transplantation. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2017;26(4):186-192. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.07.013>
6. Ng VL, Mazariegos GV, Kelly B, et al. Barriers to ideal outcomes after pediatric liver transplantation. *Pediatric Transplantation*. 2019;23(6). doi: 10.1111/petr.13537
7. Hind T, Lui S, Moon E, et al. Post-traumatic stress as a determinant of quality of life in pediatric solid-organ transplant recipients. *Pediatric Transplantation*. 2021;25(4). doi: <https://doi.org/10.1111/petr.14005>
8. Doğan S, Çelik E, Öztürk K, et al. Çocukları böbrek transplantasyonu olan ailelerin psikolojik dayanıklılığı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2020;15(3):240-250. doi: <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2020.21>
9. Cousino MK, Schumacher R, Magee JC, et al. Communication about prognosis and end-of-life in pediatric organ failure and transplantation. *Pediatric Transplantation*. 2019;23(3):e13373. <https://doi.org/10.1111/petr.13373>
10. Salonen R, Jahnukainen T, Nikkilä A, et al. Long-term mortality in pediatric solid organ recipients-A nationwide study. *Pediatric Transplantation*. 2023;27:e14463. doi:10.1111/petr.14463
11. Chinnakotla S, Verghese O, Chavers B, et al. Outcomes and risk factors for graft loss: lessons learned from 1,056 pediatric kidney transplants at the University of Minnesota. *Journal of the American College of Surgeons*. 2017;224:486-488. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamcoll-surg.2016.12.027>
12. Kim J, Marks S. Long-term outcomes of children after solid organ transplantation. *Clinics*. 2014;69:28-38. doi: [https://doi.org/10.6061/clinics/2014\(Sup01\)06](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(Sup01)06)
13. Florescu DF, Schaenman JM. Adenovirus in solid organ transplant recipients: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clinical Transplantation*. 2019;33(9). doi: <https://doi.org/10.1111/ctr.13512>

14. Karadeniz A, Eraksoy H, Çağatay AA, et al. Böbrek transplantı alıcılarında görülen infeksiyonların sıklığı ve özellikleri böbrek transplantasyonunda infeksiyonlar. *Maltepe Tıp Dergisi*. 2020;12(2):34-40. doi: <https://doi.org/10.35514/mtd.2020.27>
15. Cuenca A, Kim H, Vakili K. Pediatric liver transplantation. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2017;26:217-223. doi: <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.07.014>
16. Holmberg C, Jalanko H. Long-term effects of paediatric kidney transplantation. *Nature Reviews Nephrology*. 2016;12:301-311. doi: 10.1038/nrneph.2015.197
17. Jalanko H, Mattila I, Holmberg C. Renal transplantation in infants. *Pediatric Nephrology*. 2016;31:725-735. doi: 10.1007/s00467-015-3144-0
18. Holmberg C, Jalanko H. Congenital nephrotic syndrome and recurrence of proteinuria after renal transplantation. *Pediatric Nephrology*. 2014;29:2309-2317. doi: 10.1007/s00467-014-2781-z
19. Elisofon S, Magee J, Ng V, et al. Society of pediatric liver transplantation: current registry status 2011-2018. *Pediatric Transplantation*. 2019;24:e13605. doi: 10.1111/petr.13605
20. Voeller R, Eipstein D, Guthrie T, et al. Trends in the indications and survival in pediatric heart transplants: a 24-year single-center experience in 307 patients. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2012;94:807-816. doi: 10.1016/j.athoracsur.2012.02.052
21. Roach JP, Bock ME, Goebel J. Pediatric kidney transplantation. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2017;26(4):233-240. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.07.006>
22. Diaz J, Chavers B, Chinnakotla S, et al. Outcomes of kidney transplants in pediatric patients with the vertebral defects, anal atresia, cardiac defects, tracheoesophageal fistula, renal anomalies, limb abnormalities association. *Pediatric Transplantation*. 2018;23(2):e13341. doi: 10.1111/petr.13341
23. Çelik Yavaş M. Çocuklarda kronik böbrek hastalığı ve hemşirelik bakımı. *Sağlık ve Toplum*. 2017;27(3),20-25.
24. Yılmaz M, Karakoç A. Böbrek naklinde alıcı ve donörlerin değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2015;10(2):31-8.
25. Cupples S, Lerret S, McCalmont V, Ohler L. *Core Curriculum for Transplant Nurses*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2017.
26. Ok D. Böbrek transplantasyonu sonrası hastalarda semptom oluşma ve rahatsızlık durumu, yaşam kalitesi ve ilişkili faktörler. Master's Thesis. Pamukkale University; 2023.
27. Kim DH, Lee JH, Han DJ, et al. Risk factors for persistent hyperparathyroidism in children with stable renal function after kidney transplantation. *Pediatric Transplantation*. 2018;22(6):e13238. doi: 10.1111/petr.13238
28. Rodricks N, Chanchlani R, Banh T, et al. Incidence and risk factors of early surgical complications in young renal transplant recipients: A persistent challenge. *Pediatric Transplantation*. 2017;21(7). doi: 10.1111/petr.13006
29. Wang C, Greenbaum LA, Patzer RE, et al. Renal allograft loss due to renal vascular thrombosis in the US pediatric renal transplantation. *Pediatric Nephrology*. 2019;34(9):1545-1555. doi: <https://doi.org/10.1007/s00467-019-04264-0>
30. Yılmaz S, Özçakar ZB, Taktak A, et al. Proteinuria in pediatric renal transplant recipients. *Pediatric Transplantation*. 2017;22(1):e13068. doi: 10.1111/petr.13068
31. Gürel B, Koçalış S. Ameliyat sonrası hastaların derlenme kalitesi ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*. 2022;5(1):12-30. doi: <https://doi.org/10.51536/tusbad.1035512>
32. Richards C. Pediatric renal transplantation. *Nephrology Nursing Journal*. 2016;43(1). doi: <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.07.006>
33. Nazario M, Nicoara O, Becton L, et al. Safety and utility of surveillance biopsies in pediatric kidney transplant patients. *Pediatric Transplantation*. 2018;22(4):e13178. doi: <https://doi.org/10.1111/petr.13178>
34. Varnell CD, Rich KL, Zhang B, et al. Predicting acute rejection in children, adolescents, and

- young adults with a kidney transplant by assessing barriers to taking medication. *Pediatric Nephrology*. 2021;36(8):2453–2461. doi: <https://doi.org/10.1007/s00467-021-04946-8>
35. Gordillo R, Munshi R, Monroe EJ, et al. Benefits and risks of protocol biopsies in pediatric renal transplantation. *Pediatric Nephrology*. 2019;34:593–598. doi: <https://doi.org/10.1007/s00467-018-3959-6>
 36. Twombly K. Recent advances in the diagnosis and treatment of antibody-mediated rejection in pediatric kidney transplants. *Pediatric Solid Organ Transplantation: A Practical Handbook*, 2023;181–195. doi: https://doi.org/10.1007/978-981-19-6909-6_14
 37. Yalçıntaş A. Böbrek nakli sonrası akut humoral rejeksiyon tanısı alan hastaların risk faktörlerinin belirlenmesi. Master's Thesis. Başkent University. 2015
 38. Runowski D, Prokurat S, Rubik J, et al. Therapeutic plasma exchange in pediatric renal transplantation experience of one decade and 389 sessions. *Transplantation Proceedings*. 2018;50(10):3483–3486. doi: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2018.07.015>
 39. Bilhartz JL, Shieck VL. Pediatric Liver Transplantation. *Critical Care Nursing Quarterly*. 2016;39(3):281–295. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000121
 40. Kim TW, Horvath B. Issues in Pediatric Liver Transplantation. *Current Anesthesiology Reports*. 2018;8(2):210–216. doi: <https://doi.org/10.1007/s40140-018-0273-6>
 41. Kardas B, Kardas O, Ozbaran B, et al. Özkıym girişimi nedeni ile karaciğer transplantasyonu gereken ergen olgunun değerlendirilme süreci. *Anatolian Journal of Psychiatry*. 2017;18(Suppl.1):26–28. doi: <http://dx.doi.org/10.5455/apd.251258>
 42. Hanudel M, Laster M, Salusky IB. Chronic kidney disease. In: Berkowitz CD (ed). *Berkowitz's pediatrics a primary care approach* 6th ed. American Academy of Pediatrics; 2020. p. 1147–1158.
 43. Pham YH, Miloh T. Liver transplantation in children. *Clinics in liver disease*. 2018;22(4):807–821. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cld.2018.06.004>
 44. Mogul DB, Luo X, Bowring MG, et al. Fifteen-year trends in pediatric liver transplants: split, whole deceased, and living donor grafts. *The Journal of Pediatrics*. 2018;196:148–153.e2. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.11.015>
 45. Lalwani S, Nemade PR, Mehrotra S, et al. Pediatric liver transplantation. *Current Medicine Research and Practice*. 2014;4(5):206–213. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmrp.2014.08.011>
 46. Dhawan A, Shanmugam N. Paediatric liver transplantation: Perioperative management. In: Dhawan A, Shanmugam N. *Pediatric liver intensive care*. Springer, Singapore; 2019. P. 95–105. doi: https://doi.org/10.1007/978-981-13-1304-2_16
 47. Squires RH, Ng V, Romero R, et al. Evaluation of the pediatric patient for liver transplantation: 2014 practice guideline by the American association for the study of liver diseases, American society of transplantation and the North American society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition. *Hepatology*. 2014;60(1):362–387. Doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000431>
 48. Pehlivan, Ç. Çocuğu karaciğer transplantasyonu olan annelerin kırılğanlık algısı, bakım yükü ve etkileyen faktörler. Master's thesis. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.
 49. Kırtıl İ, Ongün P, Öztekin D. Karaciğer transplantasyonu sonrası nörolojik işlev bozuklukları ve hemşirelik bakımı. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi*. 2018;1(2):53–59.
 50. Demir B. Karaciğer nakli hastalarının ameliyat sonrası bakım bağımlılığı düzeyinin belirlenmesi. Master's thesis. İnönü Üniversitesi Karaciğer Nakli Enstitüsü, 2019.
 51. Dülgeroğlu M, Çekmen N. Ortotopik karaciğer transplantasyonu hastalarında perioperatif yönetim. *Turkish Journal of Intensive Care*. 2019;17(4):176–189.
 52. Comert G. Karaciğer nakli bekleme listesindeki hastaların nakilden beklentilerinin ve yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi. Master's thesis. İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
 53. Diniz G, Tuğmen C, Sert İ. Türkiye ve dünyada organ nakli. *Tepecik Eğitim ve Araştırma Has-*

- tanesi Dergisi. 2019;29(1),1-10. doi: 10.5222/terh.2019.40412
54. Öner H, Demirdağ H, Akyolcu N, et al. Karaciğer transplantasyonu planlanan bir hastanın hemşirelik bakımında Roy'un Adaptasyon Modeli'nin kullanımı. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2015;23(3):231-242.
 55. Burstein DS, Li Y, Getz K, et al. Mortality, resource utilization, and inpatient costs vary among pediatric heart transplant indications: a merged data set analysis from the united network for organ sharing and pediatric health information systems databases. Journal of Cardiac Failure. 2019;25(1):27-35. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2018.11.014>
 56. Bacigalupo Landa A, King ME, Lam JE. Pediatric cardiac transplantation and anesthesia. In: Goudra BG., Singh PM, Green MS. (eds) Anaesthesia for uncommon and emerging procedures. Springer, Cham. 2021;253-262. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64739-1_26
 57. Muntean I, Barmou AC, Toma D. Pediatric heart transplantation-indication and preoperative assessment. Romanian Journal of Pediatrics. 2020;69(1):33-37. doi:10.37897/RJP.2020.1.4
 58. Albers E, Bradford MC, Friedland-Little JM, et al. Diastolic pressure indices offer a novel approach to predicting risk of graft loss after pediatric heart transplant. Pediatric Transplantation. 2017;22:e13126. doi: <https://doi.org/10.1111/petr.13126>
 59. Mahmood A, Andrews R, Fenton M, et al. Permanent pacemaker implantation after pediatric heart transplantation: Risk factors, indications, and outcomes. Clinical Transplantation. 2019;33(4):e13503. doi: <https://doi.org/10.1111/ctr.13503>
 60. Black CS, Khushnood A, Holtby H, et al. Cardiac transplantation in children. BJA Education. 2019;19(4):105-112. doi: 10.1016/j.bjae.2019.01.003
 61. Hockenberry MJ, Wilson D, Rodgers CC. Wong's essentials of pediatric nursing-e-book. 11th ed. Elsevier; 2022.
 62. Chen AC, Rosenthal DN, Couch SC, et al. Healthy hearts in pediatric heart transplant patients with an exercise and diet intervention via live video conferencing-Design and rationale. Pediatric Transplantation. 2018;23(1):e13316. doi: 10.1111/petr.13316
 63. Peterson S, Su JA, Szmuszkovicz JR. Exercise capacity following pediatric heart transplantation: A systematic review. Pediatric Transplantation. 2017;21(5):e12922. doi: 10.1111/petr.12922

YAŞLILARDA ORGAN NAKLİNDE ÖNCESİ VE SONRASI HEMŞİRELİK BAKIMI

Hale TURHAN DAMAR¹

GİRİŞ

Yaşlı nüfus tüm dünyada hızla artmaktadır. 2015 yılında %12 olan 60 yaşın üzerindeki dünya nüfusunun 2050 yılına oran olarak %22'ye, sayı olarak 2,1 milyara yükselmesi öngörülmektedir (1). Gelişmiş ülkelerde 60 yaşın üstündeki nüfus 2000 ile 2015 arasında %29 artarken, az gelişmiş ülkelerde 2030'a kadar %60-71'lik bir artış beklenmektedir. 2050'ye kadar dünya yaşlı nüfusunun yaklaşık %80'inin az gelişmiş ülkelerde yaşayacağı tahmin edilmektedir (2). Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yaşlı nüfusu artmaktadır. Türkiye nüfusu yaklaşık 80 milyondur ve nüfusun 6 milyon 895 bin 385'i (%8,5) yaşlıdır. Yaşlı nüfus oranının 2030'da %12,9, ve 2060'ta %22,6 olacağı tahmin edilmektedir (3).

Yaşlı hasta sayısı arttıkça, organ nakli bekleme listelerindeki hasta popülasyonu da artmaktadır (4) Yaşlı hastalar arasındaki nakil bekleme oranları organlara göre değişmektedir (Şekil 1). Birleşik Organ Paylaşımı Ağı (UNOS) verilerine göre karaciğer bekleme listesindeki 65 yaş üzeri alıcı adaylarının ve alıcıların oranı 2002 ile 2014 arasında sırasıyla %8,1'den %17'ye ve %1,4'ten %3,1'e iki kat artmıştır (5). Avrupa Karaciğer Nakli Kayıtları'nda da aynı eğilim mevcuttur; 2000 ve 2020 yılları arasında, karaciğer bekleme listesindeki 65 yaş üzeri alıcı adaylarının ve alıcıların oranı sırasıyla %5'ten %13'e ve %0,3'ten %1,3'e çıkmıştır (6). Organ Tedarik ve Transplantasyon Ağı (OPTN) 2018 yıllık veri raporuna göre, bekleme listesindeki 65 yaş üstü karaciğer nakli hastaların sayısının zaman içinde istikrarlı bir şekilde arttığı ve 2018'de tüm yaş grupları içerisinde %24,1'i oluşturduğu belirtilmektedir (7) Ayrıca 65 yaş üzeri yaşlılarda karaciğer nakli 2002'den 2019'a kadar %8'den %23'e yükselmiştir (8). Yaşlılarda karaciğer naklindeki bu artış, yalnızca genel popülasyonun yaşlanmasına değil, aynı zamanda HCV ile enfekte hastaların yaşlanmasına, alkolik olmayan steatohepatit (NASH), alkolik karaciğer hastalığı ve hepatoselüler karsinom (HCC) hastalarının genel olarak artan oranına da bağlıdır (9). Yaşın ilerlemesi ile karaciğer hastalıkları gibi böbrek hastalıkları da artmaktadır. ABD Böbrek

¹ Doç.Dr. İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yaşlı Bakım Pr., hale.turhan1986@gmail.com ORCID iD: 0000-0002-1218-5319

uyarlanmış müdahalelerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Sonuç

Dünya nüfusu hızla yaşlanmakta bunun beraberinde nakil bekleyen yaşlı hastalar da artmaktadır. Ayrıca nakil sonrası beklenen yaşam süresi uzadıkça bakım verilen hastalarında yaşında artış olmakta ve yaşlı organ nakli hastasının bakımı önem kazanmaktadır. Nakil bekleyen yaşlılar organlara göre farklı dağılımlara sahiptir. Nakil olan yaşlıların erken dönem greft ve hasta sağ kalım oranları gençlere benzer olsa da geç dönemde yaşlılara eşlik eden kronik hastalıkların varlığı, artan koroner hastalıklar ve malignite nedeniyle daha düşüktür. Ayrıca uzun vadeli sonuçlar yaşa göre farklılık göstermektedir. Yaşlı yetişkinler, enfeksiyonlara genç yetişkinlere göre daha duyarlıdır. Böbrek nakli alıcıları arasında enfeksiyondan ölüm riski yaşla birlikte katlanarak artar. Genel popülasyon ve nakil alıcılarında kanser görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. Yaşlanma ile bağışıklık sisteminin zayıflaması, onarım mekanizmaları ve metabolik işlev üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Yaşlı alıcılarda akut rejeksiyon oranlarının daha düşük olduğu buna karşın enfeksiyon insidansının daha olduğu belirtilmektedir. Nakil sonrası yaşam kalitesine ilişkin veriler az olmasına rağmen, yaşam kalitesi faydası yaşlı ve genç alıcılar arasında farklılık göstermemektedir. Bazı durumlarda, 60 yaşın üzerindeki alıcılar arasında bildirilen yaşam memnuniyeti daha yüksektir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Ageing and health. In: World Health Organization; 2022. (14/02/2024 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> adresinden ulaşılmıştır).
2. United Nations. World population ageing. Department of Economic and Social Affairs Population Division. . (14/02/2024 tarihinde https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf adresinden ulaşılmıştır).
3. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle yaşlılar, 2017. (14/02/2024 tarihinde <https://tuikweb.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=27595>; 2018 adresinden ulaşılmıştır).
4. Lentine KL, Smith JM, Miller JM, Bradbrook K, Larkin L, Weiss S, et al. OPTN/SRTR 2021 annual data report: kidney. *Am J Transplant.* 2023;23(2):21-120.
5. Su F, Yu L, Berry K, Liou IW, Landis CS, Rayhill SC, et al. Aging of liver transplant registrants and recipients: trends and impact on waitlist outcomes, post-transplantation outcomes, and transplant-related survival benefit. *Gastroenterology.* 2016;150:441-453. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.10.043>.
6. Haldar D, Kern B, Hodson J, Armstrong MJ, Adam R, Berlakovich G, et al. Outcomes of liver transplantation for non-alcoholic steatohepatitis: a European Liver Transplant Registry study. *J Hepatol.* 2019;71(2):313-322.
7. Israni AK, Zaun D, Hadley N, Rosendale JD, Schaffhausen C, McKinney W, et al. OPTN/SRTR 2018 annual data report: deceased organ donation. *Am J Transplant.* 2020;20:509-541.
8. Kwong A, Kim WR, Lake JR. OPTN/SRTR 2018 annual data report: liver. *Am J Transplant.* 2020;20(s1):193-299.
9. Tajiri K, Shimizu Y. Liver physiology and liver diseases in the elderly. *World J Gastroenterol.* 2013;19:8459-8467.

10. Johansen KL, Chertow GM, Foley RN, Gilbertson DT, Herzog CA, Ishani A, et al. US renal data system 2020 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2021;77(4):7-8.
11. Huang E, Poommipanit N, Sampaio MS, et al. Intermediate-term outcomes associated with kidney transplantation in recipients 80 years and older: an analysis of the OPTN/UNOS database. *Transplantation* 2010;90:974-979
12. Tso PL. Access to renal transplantation for the elderly in the face of new allocation policy: a review of contemporary perspectives on “older” issues. *Transplantation Reviews.* 2014;28(1):6-14.
13. Abecassis M, Bridges ND, Clancy CJ, Dew MA, Eldadah B, Englesbe MJ, et al. Solid-organ transplantation in older adults: current status and future research. *American Journal of Transplantation.* 2012;12(10):2608-2622.
14. Sutherland AI, IJzermans JNM, Forsythe JLR, Dor FJMF. Kidney and liver transplantation in the elderly. *Journal of British Surgery.* 2016;103(2):62-72.
15. Caffo BS, Mehta SH, Singer AL, Taranto SE 4-4-, McBride MA, Montgomery RA. Perioperative mortality and long-term survival following live kidney donation. *JAMA.* 2010;303:959-966.
16. Cottone C, Pena Polanco NA, Bhamidimarri KR. Transplant of Elderly Patients: Is There an Upper Age Cutoff? *Clin Liver Dis.* 2021;25(1):209-227. doi: 10.1016/j.cld.2020.09.001.
17. Samji NS, Heda R, Satapathy SK. Peri-transplant management of nonalcoholic fatty liver disease in liver transplant candidates. *Translational Gastroenterology and Hepatology.* 2020;5:10.
18. Konerman MA, Fritze D, Weinberg RL, Sonnenday CJ, Sharma P. Incidence of and risk assessment for adverse cardiovascular outcomes after liver transplantation: a systematic review. *Transplantation.* 2017;101:1645-1657.
19. Martin P, DiMartini A, Feng S. Evaluation for liver transplantation in adults: 2013 practice guideline by the American association for the study of liver diseases and the American society of transplantation. *Hepatology.* 2014;59(3):1144-1165.
20. Keswani RN, Ahmed A, Keeffe EB. Older age and liver transplantation: a review. *Liver Transplantation.* 2004;10(8):957-967.
21. Kim D, Adejumo AC, Yoo ER. Trends in mortality from extrahepatic complications in patients with chronic liver disease, from 2007 through 2017. *Gastroenterology.* 2019;157(4):1055-1066.
22. Allen AM, Hicks SB, Mara KC. The risk of incident extrahepatic cancers is higher in non-alcoholic fatty liver disease than obesity - a longitudinal cohort study. *Journal of Hepatology.* 2019;71(6):1229-1236.
23. Allaire M, Nahon P, Layese R. Extrahepatic cancers are the leading cause of death in patients achieving hepatitis B virus control or hepatitis C virus eradication. *Hepatology.* 2018;68(4):1245-1259.
24. Gavara CG, Esposito F, Gurusamy K, Salloum C, Lahat E, Feray C, et al. Liver transplantation in elderly patients: a systematic review and first meta-analysis. *HPB.* 2019;21(1):14-25.
25. Martins PN, Tullius SG, Markmann JF. Immunosenescence and immune response in organ transplantation. *International Reviews of Immunology.* 2014;33(3):162-173.
26. Knoll G, Cockfield S, Blydt-Hansen T, et al. Canadian Society of Transplantation: consensus guidelines on eligibility for kidney transplantation. *CMAJ.* 2005;173(10):1-25.
27. Meier-Kriesche HU, Ojo A, Hanson J, et al. Increased immunosuppressive vulnerability in elderly renal transplant recipients. *Transplantation.* 2000;69(5):885-889.
28. Mousa OY, Nguyen JH, Ma Y. Evolving role of liver transplantation in elderly recipients. *Liver Transplantation.* 2019;25(9):1363-1374.
29. Aduen JF, Sujay B, Dickson RC. Outcomes after liver transplant in patients aged 70 years or older compared with those younger than 60 years. *Mayo Clinic Proceedings.* 2009;84(11):973-978.
30. EASL Clinical Practice Guidelines Liver transplantation. *Journal of Hepatology.* 2016;64(2):433-

- 485.
31. Jeong HM, Kim DJ. Bone diseases in patients with chronic liver disease. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20(17):4270.
 32. Guichelaar MM, Schmoll J, Malinchoc M. Fractures and avascular necrosis before and after orthotopic liver transplantation: long-term follow-up and predictive factors. *Hepatology*. 2007;46(4):1198–1207.
 33. Krenzien F, El Hajj S, Gabardi S. Immunosenescence and immunosuppressive drugs in the elderly. In: Fulop T, Franceschi C, Hirokawa K, Pawelec G. *Handbook of Immunosenescence: Basic Understanding and Clinical Implications*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017; p. 2147–167.
 34. Danovitch GM, Gill J, Bunnapradist S. Immunosuppression of the Elderly Kidney Transplant Recipient. *Transplantation*. 2007;84(3):285-291. DOI: 10.1097/01.tp.0000275423.69689.dc.
 35. Cheungpasitporn W, Lentine KL, Tan JC, Kaufmann M, Caliskan Y, Bunnapradist S, et al. Immunosuppression considerations for older kidney transplant recipients. *Current Transplantation Reports*. 2021;8:100-110.
 36. Durand F, Levitsky J, Cauchy F, Gilgenkrantz H, Soubrane O, Francoz C. Age and liver transplantation. *Journal of Hepatology*. 2019;70(4):745-758.
 37. Ratcliffe J, Longworth L, Young T, Bryan S, Burroughs A, Buxton M. Assessing health-related quality of life pre- and post-liver transplantation: a prospective multicenter study. *Liver Transplantation*. 2002;8:263–270.

SOLİD ORGAN NAKLİ SONRASI CİNSEL YAŞAM, DOĞUM KONTROL YÖNTEMLERİ, GEBELİK VE EMZİRME

Özgül KARAYURT¹, Adile SAVSAR²

GİRİŞ

Solid organ nakli, son dönem organ yetmezliği olan bireylerde, sağ kalımı ve yaşam kalitesini iyileştirmede ve mortaliteyi azaltmada etkili bir yöntemdir (1,2). Solid organ nakli sonrası bir yıllık hasta sağkalım oranlarının böbrek nakli için %95, karaciğer nakli için %90,4, kalp nakli için %90,5 ve akciğer nakli için %85 olduğu bildirilmiştir (3-6). Solid organ nakli oranı son üç yılda artmış olup alıcıların büyük çoğunluğu üreme çağındaki bireylerdir (2,7,8). Dünyada 2022 yılında 157.494 hastaya, Türkiye’de ise yaklaşık 5.269 hastaya solid organ nakli yapılmıştır (9). Yapılan bir çalışmada, 2019 yılında tüm solid organ alıcılarının yaklaşık üçte birinin nakil sırasında 18-49 yaş aralığında olduğu bildirilmiştir (2).

İlerlemiş organ yetmezliği, normal gonadal fonksiyonu bozmakta ve bu da adet düzensizliklerine, libido azalmasına, anovülasyona ve infertiliteye yol açabilmektedir (10-12). Üreme işlevi, nakilden sonra birkaç ay içinde düzelir ve doğurganlık, nakil sonrası yaklaşık altı ayda normale döner (11,13). Solid organ nakli sonrası bu değişiklikler nedeniyle, alıcıların cinsel yaşamları, kullandıkları doğum kontrol yöntemleri, gebelik ve emzirme süreçleri hemşirelerin de içinde yer aldığı multidisipliner bir ekip tarafından yakından takip edilmelidir (11).

NAKİL ÖNCESİ VE SONRASI ÜREME İŞLEVİ VE CİNSEL YAŞAM

Dünya Sağlık Örgütü cinsel sağlığı, yalnızca cinsel işlev bozukluğunun olmaması değil, cinsellikle ilgili fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal bir iyilik hali olarak tanımlamıştır (14). Solid organ yetmezliği, bireylerin cinsel sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bireyler, bir taraftan organ fonksiyonlarının bozulması ile ilişkili sorunlar yaşarken, diğer taraftan da cinsel işlev bozukluğu (CİB), libidoda azalma ya da infertilite gibi sıkıntılar

¹ Prof.Dr., İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ozgul.karayurt@ieu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8642-0860

² Öğr.Gör., İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, adile.savsar@ieu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3401-6807

mümkün olan en düşük teratojenik potansiyele sahip immünsupresif ilaçların seçimi çok önemlidir.

SONUÇ

Solid organ nakli alıcıları, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, sezeryan doğum ve gebeliğe özgü hipertansif bozukluklar açısından risk altındadır. İmmünsupresif rejimlerin çoğu güvenlidir. Ancak mikofenolat mofetilden kaçınılmalıdır. Takrolimus, siklosporin, azatiyoprin ve prednizon ile emzirme güvenli görünmektedir. Uzun etkili geri dönüşümlü kontraseptif yöntemler, nakil alıcıları için güvenli ve etkilidir. Nakil sürecinde yer alan sağlık profesyonelleri güncel bilgileri takip ederek, multidisipliner bir ekip anlayışı ile girişimlerde bulunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Szpotanska-Sikorska M, Pietrzak B, Wielgos M. Contraceptive awareness and birth control selection in female kidney and liver transplant recipients. *Contraception*; 2014;90(4):435-439. doi:10.1016/j.contraception.2014.04.014.
2. Sawinski D, Ralston SJ, Coscia L, et al. Counselling, research gaps, and ethical considerations surrounding pregnancy in solid organ transplant recipients. *J Bioeth Inq*; 2023;20(1):89-99. doi:10.1007/s11673-022-10219-2.
3. Hart A, Lentine KL, Smith JM, et al. OPTN/SRTR 2019 Annual data report: kidney. *Am J Transplant*; 2021;21 Suppl 2:21-137. doi:10.1111/ajt.16502.
4. Kwong AJ, Kim WR, Lake JR, et al. OPTN/SRTR 2019 Annual data report: liver. *Am J Transplant*; 2021;21 Suppl 2:208-315. doi:10.1111/ajt.16494.
5. Colvin M, Smith JM, Ahn Y, et al. OPTN/SRTR 2019 Annual data report: heart. *Am J Transplant*; 2021;21 Suppl 2:356-440. doi:10.1111/ajt.16492.
6. Valapour M, Lehr CJ, Skeans MA, et al. OPTN/SRTR 2019 Annual data report: lung. *Am J Transplant*; 2021;21 Suppl 2:441-520. doi:10.1111/ajt.16495.
7. Zullo F, Saccone G, Donnarumma L, et al. Pregnancy after liver transplantation: a case series and review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med*; 2021;34(19):3269-3276. doi:10.1080/14767058.2019.1680632.
8. Szymusik I, Warzecha D, Wielgoś M, et al. Infertility in female and male solid organ recipients - from diagnosis to treatment: an up-to-date review of the literature. *Ann Transplant*; 2020;25:e923592. Published 2020 Nov 20. doi:10.12659/AOT.923592
9. Sağlık Bakanlığı Organ, Doku Transplantasyonu ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı. Güncel veriler. (7.08.2023 tarihinde https://organkds.saglik.gov.tr/DSS/PUBLIC/Transplant_Solid_Organ.aspx adresinden ulaşılmıştır).
10. Organ Procurement and Transplantation Network. National data: transplants in the U.S. by recipient gender. 2022. (7.08. 2023 tarihinde <https://optn.transplant.hrsa.gov/data/view-data-reports/national-data/> adresinden ulaşılmıştır).
11. Josephson MA, McKay DB. Women and transplantation: fertility, sexuality, pregnancy, contraception [published correction appears in *Adv Chronic Kidney Dis*; 2014; Jan;21(1):114]. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2013;20(5):433-440. doi:10.1053/j.ackd.2013.06.005
12. Yenebere P, Doraiswamy M, Gundroo A. Overview of pregnancy in solid-organ transplantation. *Curr Opin Organ Transplant*; 2023;28(4):271-278. doi:10.1097/MOT.0000000000001075

13. Krajewski CM, Geetha D, Gomez-Lobo V. Contraceptive options for women with a history of solid-organ transplantation. *Transplantation*;2013;95(10):1183-1186. doi:10.1097/TP.0b013e31827c64de.
14. World Health Organization. (2006). Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health, 28-31 January 2002, Geneva. World Health Organization.
15. Mota RL, Fonseca R, Santos JC, et al. Sexual dysfunction and satisfaction in kidney transplant patients. *J Sex Med*; 2019;16(7):1018-1028. doi:10.1016/j.jsxm.2019.03.266
16. Thirumavalavan N, Wilken NA, Ramasamy R. Hypogonadism and renal failure: an update. *Indian J Urol*; 2015;31(2):89-93. doi:10.4103/0970-1591.154297.
17. Marzec I, Słowakiewicz A, Gozdowska J, et al. Pregnancy after liver transplant: maternal and perinatal outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth*; 2021;21(1):627. Published 2021 Sep 16. doi:10.1186/s12884-021-04104-w.
18. Hatzichristou D, Kirana PS, Banner L, et al. Diagnosing sexual dysfunction in men and women: sexual history taking and the role of symptom scales and questionnaires. *J Sex Med*; 2016;13(8):1166-1182. doi:10.1016/j.jsxm.2016.05.017
19. Calabrò RS, Cacciola A, Bruschetta D, et al. Neuroanatomy and function of human sexual behavior: a neglected or unknown issue?. *Brain Behav*;2019;9(12):e01389. doi:10.1002/brb3.1389.
20. Serra E, Porcu M, Minerba L, et al. High prevalence of male hypogonadism and sexual dysfunction in long-term clinically stable heart transplantation recipients. *Int J Cardiol*; 2012;155(3):476-477. doi:10.1016/j.ijcard.2011.12.075
21. Al-Badri M, Kling JM, Vegunta S. Reproductive planning for women after solid-organ transplant. *Cleve Clin J Med*; 2017;84(9):719-728. doi:10.3949/ccjm.84a.16116
22. Körükcü Ö, Boran ÖF, Güngör Ö, et al. An underestimated human need after renal transplantation: sexuality. *Sex Disabil*; 2020;38:699-714. doi:10.1007/s11195-020-09647-y.
23. Moayed MS, Ebadi A, Khodaveisi M, et al. Factors influencing health self-management in adherence to care and treatment among the recipients of liver transplantation. *Patient Prefer Adherence*;2018;12:2425-2436. Published 2018 Nov 16. doi:10.2147/PPA.S180341.
24. Jabali SS, Saleem ZSM, Mohammed AA, et al. Erectile dysfunction pre and post kidney transplant recipients in Duhok city; cross sectional study. *Ann Med Surg (Lond)*;2020;55:107-110. Published 2020 May 16. doi:10.1016/j.amsu.2020.04.038.
25. Davis-Kankanamge C, Higgins J, Allsworth JE, et al. Menstruation and contraception patterns of female adolescent transplant recipients. *Pediatr Transplant*; 2020;24(7):e13817. doi:10.1111/petr.13817.
26. Thirumavalavan N, Scovell JM, Lo E, et al. Is treatment of hypogonadism safe for men after a solid organ transplant? Results from a retrospective controlled cohort study. *Int J Impot Res*;2022;34(1):50-54. doi:10.1038/s41443-020-00361-z.
27. Semet M, Paci M, Saïas-Magnan J, et al. The impact of drugs on male fertility: a review. *Andrology*;2017;5(4):640-663. doi:10.1111/andr.12366.
28. Leroy C, Rigot JM, Leroy M, et al. Immunosuppressive drugs and fertility. *Orphanet J Rare Dis*; 2015;10:136. Published 2015 Oct 21. doi:10.1186/s13023-015-0332-8.
29. Boulay H, Mazaud-Guittot S, Supervielle J, et al. Maternal, foetal and child consequences of immunosuppressive drugs during pregnancy in women with organ transplant: a review. *Clin Kidney J*;2021;14(8):1871-1878. Published 2021 Mar 3. doi:10.1093/ckj/sfab049.
30. Jabiry-Zieniewicz Z, Szpotanska-Sikorska M, Pietrzak B, et al. Pregnancy outcomes among female recipients after liver transplantation: further experience. *Transplant Proc*; 2011;43(8):3043-3047. doi:10.1016/j.transproceed.2011.08.070
31. Valentin N, Guerrido I, Rozenshteyn F, et al. Pregnancy outcomes after liver transplantation: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*; 2021;116(3):491-504. doi:10.14309/ajg.0000000000001105.
32. Punnoose LR, Coscia LA, Armenti DP, et al. Pregnancy outcomes in heart transplant reci-

- pients. *J Heart Lung Transplant*;2020;39(5):473-480. doi:10.1016/j.healun.2020.02.005.
33. McKay DB, Josephson MA, Armenti VT, et al. Reproduction and transplantation: report on the AST consensus conference on reproductive issues and transplantation. *Am J Transplant*;2005;5(7):1592-1599. doi:10.1111/j.1600-6143.2005.00969.x
 34. Wiles K, Chappell L, Clark K, et al. Clinical practice guideline on pregnancy and renal disease. *BMC Nephrol*; 2019;20(1):401. Published 2019 Oct 31. doi:10.1186/s12882-019-1560-2
 35. Velleca A, Shullo MA, Dhital K, et al. The International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) guidelines for the care of heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant*;2023;42(5):e1-e141. doi:10.1016/j.healun.2022.10.015.
 36. Shah S, Venkatesan RL, Gupta A, et al. Pregnancy outcomes in women with kidney transplant: metaanalysis and systematic review. *BMC Nephrol*; 2019;20(1):24. Published 2019 Jan 23. doi:10.1186/s12882-019-1213-5.
 37. French VA, Davis JS, Sayles HS, et al. Contraception and fertility awareness among women with solid organ transplants. *Obstet Gynecol*;2013;122(4):809-814. doi:10.1097/AOG.0b013e3182a5eda9.
 38. Shah S, Christianson AL, Bumb S, Verma P. Contraceptive use among women with kidney transplants in the United States. *J Nephrol*;2022;35(2):629-638. doi:10.1007/s40620-021-01181-0.
 39. Dagher O, Alami Laroussi N, Carrier M, et al. Pregnancy after heart transplantation: a well-thought-out decision? The Quebec provincial experience - a multi-centre cohort study [published online ahead of print, 2018 Feb 26]. *Transpl Int*;2018;10.1111/tri.13144. doi:10.1111/tri.13144.
 40. Bosch A, Daniel KE. Pregnancy and contraception in the post-liver transplant patient. *Clin Liver Dis (Hoboken)*;2023;21(6):187-190. Published 2023 Jun 21. doi:10.1097/CLD.0000000000000059.
 41. Eide IA, Rashidi F, Lønning K, et al. Contraceptive Choices and counseling in norwegian female renal transplant recipients. *Transplant Proc*;2019;51(2):470-474. doi:10.1016/j.transproceed.2019.01.068
 42. Magro JTT, Mendes KDS, Galvão CM. Sexual aspects of liver transplant candidates and recipients: evidence available in the literature1. *Rev Lat Am Enfermagem*;2018;26:e3033. Published 2018 Sep 3. doi:10.1590/1518-8345.2744.3033.
 43. Defilippis EM, Kittleson MM. Pregnancy after heart transplantation. *J Card Fail*;2021;27(2):176-184. doi:10.1016/j.cardfail.2020.07.011.
 44. Deshpande NA, Coscia LA, Gomez-Lobo V, Moritz MJ, Armenti VT. Pregnancy after solid organ transplantation: a guide for obstetric management. *Rev Obstet Gynecol*;2013;6(3-4):116-125.
 45. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, et al. U.S. Medical eligibility criteria for contraceptive use, 2016. *MMWR Recomm Rep*;2016;65(3):1-103. Published 2016 Jul 29. doi:10.15585/mmwr.rr6503a1.
 46. Kaminski P, Bobrowska K, Pietrzak B, et al. Gynecological issues after organ transplantation. *Neuro Endocrinol Lett*;2008;29(6):852-856.
 47. Hubacher D. Intrauterine devices & infection: review of the literature. *Indian J Med Res*;2014;140 Suppl(Suppl 1):S53-S57.
 48. Rafie S, Lai S, Garcia JE, et al. Contraceptive use in female recipients of a solid-organ transplant. *Prog Transplant*;2014;24(4):344-348. doi:10.7182/pit2014426.
 49. Marson EJ, Kamarajah SK, Dyson JK, et al. Pregnancy outcomes in women with liver transplants: systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford)*;2020;22(8):1102-1111. doi:10.1016/j.hpb.2020.05.001.
 50. Morken NH, Diaz-Garcia C, Reisaeter AV, et al. Obstetric and neonatal outcome of pregnancies fathered by males on immunosuppression after solid organ transplantation. *Am J Transplant*;2015;15(6):1666-1673. doi:10.1111/ajt.13159.

51. Bedin A, Carbonnel M, Snanoudj R, et al. Pregnancies and gynecological follow-up after solid organ transplantation: experience of a decade. *J Clin Med*;2022;11(16):4792. Published 2022 Aug 16. doi:10.3390/jcm11164792.
52. McIntosh T, Puerzer P, Li MT, et al. A survey of solid organ transplant recipient attitudes and concerns regarding contraception and pregnancy. *Clin Transplant*;2023;37(5):e14948. doi:10.1111/ctr.14948.
53. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Irani RA, Coscia LA, Chang E, Lappen JR; SMFM Publications Committee. Electronic address: pubs@smfm.org. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #66: Prepregnancy evaluation and pregnancy management of patients with solid organ transplants. *Am J Obstet Gynecol*;2023;229(2):B10-B32. doi:10.1016/j.ajog.2023.04.022.
54. American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics*; 2001;108(3):776-789. doi:10.1542/peds.108.3.776.
55. Brunet M, van Gelder T, Åsberg A, et al. Therapeutic drug monitoring of tacrolimus-personalized therapy: second consensus report. *Ther Drug Monit*;2019;41(3):261-307. doi:10.1097/FTD.0000000000000640.
56. Sachs HC; Committee On Drugs. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: an update on selected topics. *Pediatrics*;2013;132(3):e796-e809. doi:10.1542/peds.2013-1985.
57. Constantinescu S, Pai A, Coscia LA, Davison JM, Moritz MJ, Armenti VT. Breast-feeding after transplantation. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*;2014;28(8):1163-1173. doi:10.1016/j.bpobgyn.2014.09.001.
58. Applying class of recommendations and level of evidence to clinical strategies, interventions, treatments, or diagnostic testing in patient care (Updated May 2019). (10.8.2023 tarihinde <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/tables/applying-class-of-recommendation-and-level-of-evidence> adresinden ulaşılmıştır).

SOLİD ORGAN TRANSPLANTASYONU İLE İLGİLİ KURUM, KURULUŞLAR VE BİLGİ KAYNAKLARI

Yaprak SARIGÖL ORDİN¹

GİRİŞ

Organ transplantasyonu, yıllar içerisinde artış göstermektedir. Ayrıca transplantasyonu gerçekleştirilebilen organlarında çeşitliği de yıllar içerisinde artmıştır. Dünyada en fazla gerçekleştirilen organ transplantasyonu böbrek transplantasyonu olup bunu karaciğer transplantasyonu takip etmektedir. Organ transplantasyonu multidisipliner yaklaşım gerektiren bir ekip işidir. Bu ekibin tüm üyelerinin organ transplantasyonu süreci ile ilgili kendi uzmanlık alanında yeterli bilgi ve donanıma sahip olması gerekir. Organ transplantasyonu diğer tüm tıbbi tedavi, cerrahi işlem ve bakım konuları gibi ilerleme gösteren yaşanan teknolojik ve bilimsel gelişmelerden etkilenen bir alan olmasının yanı sıra bu gelişmelerin çok daha hızlı yansıdığı bir alandır. Bu bölümde organ transplantasyonu alanında gerçekleşen gelişmelerin takip edilmesinde yararlı olabilecek kurum, kuruluş ve bilgi kaynakları hakkında bilgi verilmiştir.

SOLID ORGAN TRANSPLANTASYONU İLE İLGİLİ KURUM VE KURULUŞLAR

GODT- Global Observatory on Donation and Transplantation, Küresel Bağış ve Transplantasyon Gözlemevi: Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile İspanyol Organ Nakli Örgütü Organización Nacional de Trasplantes (ONT) arasındaki işbirliği ile Küresel Bağış ve Transplantasyon Gözlemevi kurulmuş ve küresel veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanı, resmi kaynaklardan elde edilen organ bağışı ve nakli faaliyetlerine ilişkin dünya çapındaki verilerin yanı sıra yasal ve organizasyonel konulara ilişkin bilgilerin bugüne kadarki en kapsamlı kaynağını rapor etmektedir (1).

DTI- Donation ve Transplantation Institute, Bağış ve Transplantasyon Enstitüsü: Organ, doku ve hücre bağışı ve nakli yoluyla toplumun yaşam kalitesini iyileştirme-

¹ Doç.Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.
yapraksarigol@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-3359-3362

KAYNAKLAR

1. GODT- Global Observatory on Donation and Transplantation, Erişim adresi: <https://www.transplant-observatory.org>
2. DTI- Donation ve Transplantation Institute, TPM, Erişim adresi: <https://dtifoundation.com/#>
3. DTI- Donation ve Transplantation Institute, Erişim adresi: <https://www.irodat.org/?p=about>
4. KDIGO- Kidney Disease: Improving Gloval Outcomes, Erişim adresi: <https://kdigo.org/>
5. UNOS-United Network for Organ Sharing, Erişim adresi: <https://unos.org/>
6. TTS-The Transplantation Society, Erişim adresi: <https://tts.org/>
7. ISODP-International Society for Organ Donation and Procurement, Erişim adresi: <https://tts.org/isodp-about/isodp>
8. NATCO-The Organizational for Donation and Transplant Professionals, Erişim adresi: <https://www.natco1.org/>
9. ESOT- The European Society for Organ Transplantation, Erişim adresi: <https://esot.org/#>
10. ITNS-International Transplant Nurses Society, Erişim adresi: <https://www.itns.org/>
11. ERA-European Renal Association, Erişim adresi: <https://www.era-online.org/>
12. EDTNA/ERCA- The European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association, Erişim adresi: <https://www.edtnaerca.org/>
13. ILTS-International Liver Transplantation Society, Erişim adresi: <https://ilts.org/>
14. IPTA- International Pediatric Transplant Association, Erişim adresi: <https://www.tts.org/ipta>
15. IPITA-International Pancreas ve Islet Transplant Association, Erişim adresi: <https://www.tts.org/ipita>
16. ISHLT- The International Society for Heart and Lung Transplantation, Erişim adresi: <https://www.isHLT.org/>
17. Türkiye Organ Nakli Kuruluşları Koordinasyon Derneği – TONKKD, Erişim adresi: <https://www.tonkkd.org/tr/default.asp>
18. Türk Nefroloji Derneği, Erişim adresi: <https://nefroloji.org.tr/tr/>
19. Karaciğer Nakli Derneği, Erişim adresi: <https://karacigernaklidenegi.org.tr/>
20. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği – TNDTHD, Erişim adresi: <http://www.ndthd.org.tr/>
21. IRODaT- International Registry in Organ Donation and Transplantation, Erişim adresi: <http://www.irodat.org/>
22. The Transplantation, Erişim adresi: <https://tts.org/journal/transplantation-journal>
23. TTS, Master class, Erişim adresi: <https://masterclass.tts.org/masterclasses>
24. Transplant Library, Erişim adresi: <https://www.transplantlibrary.com/>
25. Clarivate, Journal of Citaiton Repoprts, <https://jcr.clarivate.com/>
26. National Library Medicine, Pubmed, Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
27. CINAHL Database, Erişim adresi: <https://www.ebsco.com/products/research-databases/cinahl-database>
28. Cochrane Library, Erişim adresi: <https://www.cochranelibrary.com/>
29. EBSCOHOST Research Database, Erişim adresi: <https://www.ebsco.com/products/research-databases>
30. OVID Database, Erişim adresi: <https://ovidsp.ovid.com/>
31. Google Akademik, Erişim adresi: <https://scholar.google.com/schhp?hl=tr>