

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



DOKU VE ORGAN NAKLİ HİZMETLERİ YÖNETİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Havva ARICI

**Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı
Sağlık Yönetimi Programı**

Eylül, 2019

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



DOKU VE ORGAN NAKLİ HİZMETLERİ YÖNETİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Havva ARICI
(Y1616.030008)**

**Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı
Sağlık Yönetimi Programı**

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa METE

Eylül, 2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Enstitümüz Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Sağlık Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı Y1616.030008 numaralı öğrencisi Havva ARICI'nın "ORGAN VE DOKU NAKLİ HİZMETLERİ YÖNETİMİ" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 13.06.2019 tarih ve 2019/08 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Tezli Yüksek Lisans tezi 18.09.2019 tarihinde kabul edilmiştir.

<u>Unvan</u>	<u>Adı Soyadı</u>	<u>Üniversite</u>	<u>İmza</u>
ASIL ÜYELER			
Danışman	Dr. Öğr. Üyesi	Mustafa METE	İstanbul Aydın Üniversitesi
1. Üye	Prof. Dr.	İbrahim Halil CANKUL	İstanbul Arel Üniversitesi
2. Üye	Doç. Dr.	Haluk ŞENGÜN	İstanbul Aydın Üniversitesi

ONAY

Prof. Dr. Ragıp Kutay KARACA
Enstitü Müdürü



YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Doku Ve Organ Nakli Hizmetleri Yönetimi” adlı çalışmanın yazımında bilimsel etik ve ilkelere uygun davrandığımı ve başvuru yaptığım tüm kaynakları metin içinde ve kaynakçada yönetime uygun olarak gösterdiğimi ve kullandığımı beyan ederim.

Havva ARICI





ÖNSÖZ

Doku ve organ nakli, tıp biliminin geldiği son noktada ileri bir tedavi yöntemidir. Nakil faaliyetleri tıbbi, hukuki, etik, lojistik, sosyal, ekonomik vb. süreçlerin eş zamanlı yürütüldüğü matris organizasyonlardır. Her ne kadar proje tıbbın konusu olsa da farklı uzmanlık alanlarının yüksek düzeyde koordinasyonu şarttır. Bütüncül yaklaşımla tüm taraflar ve kaynaklar, gerektiği yer ve zamanda, ihtiyaç oranında sürece dâhil edilmelidir. Nakil hizmetlerinin başarısı karar verme, koordinasyon ve kontrol aşamalarının etkin yönetimi ile doğru orantılıdır.

Bu çalışmada doku ve organ nakli ile ilgili hizmetler ve bu hizmetlerin yönetimi araştırılmış, Türkiye’de ve dünyadaki organizasyon modelleri incelenmiştir.

Yüksek lisans ders aşamasında her zaman bilgilerinden istifade ettiğim tüm hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Tez konusunun belirlenmesinden planlanmasına ve oluşturulmasına kadar her aşamasında değerli bilgilerini ve zamanını benden esirgemeyerek çalışmamla yakından ilgilenen, bilimsel temeller doğrultusunda eleştirileriyle yol gösteren danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Mete’ye, değerli eleştirileri ile katkıda bulunan hocalarım Prof. Dr. İbrahim Halil Cankul’a ve Doç. Dr. Haluk Şengün’e teşekkürlerimi sunarım.

Beni bugünlere getiren, çalışmam boyunca anlayış ve hoşgörü ile destekleyen başta annem ve babam olmak üzere tüm aileme teşekkür ederim.

Eylül 2019

Havva ARICI



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xvii
ÖZET	xix
ABSTRACT.....	xxi
1. GİRİŞ	1
2. DOKU VE ORGAN NAKLİ (TRANSPLANTASYON)	3
2.1 Doku ve Organ Naklinin Tanımı.....	3
2.1.1 Kompozit Doku Nakli.....	4
2.1.2 Kan Nakli	4
2.1.3 Kemik İliği - Kök Hücre Nakli	5
2.1.4 Kornea Nakli (Keratoplasti).....	5
2.2 Doku ve Organ Nakli Tarihçesi	6
2.3 Doku ve Organ Naklinin Sınıflandırılması	10
2.3.1 Alıcı ve Donörün Genetik İlişkilerine Göre Sınıflandırma.....	10
2.3.2 Doku ve Organ Naklinin Yapıldığı Yere Göre Sınıflandırma	11
2.4 Doku ve Organ Naklinde Farklı Yöntemler.....	11
2.5 Kadavra Donörden Doku ve Organ Nakli.....	13
2.5.1 Ölüm Kavramı.....	16
2.5.2 Beyin Ölümü ve Tanı Süreci.....	17
2.5.3 Beyin Ölümü ve Bitkisel Hayat Arasındaki Farklar	20
2.5.4 Kardiyak Ölüm Sonrası Doku ve Organ Nakli	21
2.6 Canlı Donörden Doku ve Organ Nakli.....	21
2.7 Organ Bağışı ve Yöntemleri.....	23
2.8 Organ Bağışı ve Organ Naklinin Epidemiyolojisi	26
2.9 Organ Bağışı Yetersizliğinin Nedenleri	34
2.10 Organ Nakli Maliyeti	43
3. DÜNYADA ORGAN NAKLİ ORGANİZASYON MODELLERİ	47
3.1 Avrupa Birliği Ülkelerinde Organizasyon Modelleri.....	47
3.1.1 Birleşik Krallık.....	47
3.1.2 İspanya	48
3.1.3 Fransa	50
3.1.4 Belçika	51
3.2 ABD	54
3.3 İran	56
3.4 Hindistan	57
4. TÜRKİYE'DE DOKU VE ORGAN NAKLİ HİZMETLERİ YÖNETİMİ ...	59
4.1 Ulusal Koordinasyon Sistemi (UKS)	60

4.2 Donör Kaynağı Merkezi	63
4.3 Doku ve Organ Nakli Merkezi	63
4.4 Organ Nakil Koordinatörü.....	64
4.5 Doku Tipleme Laboratuvarı	65
4.6 Ulusal Organ Nakli Bekleme Listesi.....	65
4.7 Türk Ulusal Koordinasyon Merkezi (UKM).....	68
4.8 Bölge Koordinasyon Merkezleri (BKM).....	69
4.9 Doku ve Organ Naklinin Koordinasyonu.....	72
4.10 Doku ve Organ Nakli İmmünolojisi	76
4.10.1 Nakil Öncesi Dönemde Bakılan Parametreler	76
4.10.2 Nakil Sonrası Dönemde Bakılan Parametreler.....	77
4.11 Rejeksiyon ve Önlenmesi	77
5. DOKU VE ORGAN NAKLİ MEVZUATI	83
5.1 Dünyada Doku ve Organ Nakli İle İlgili Mevzuat	83
5.2 Türkiye’de Doku ve Organ Nakli İle İlgili Mevzuat.....	86
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	93
KAYNAKLAR.....	99
EKLER	107
ÖZGEÇMİŞ.....	131

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AC	: Akciğer
AF	: Atriyal Fibrilasyon, en sık gözlenen kalpte ritim bozukluğu
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AIDS	: Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu
Alk. fosfat	: Alkalen fosfataz
AST	: Aspartat aminotransferaz
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
BK	: Birleşik Krallık
BKM	: Bölge Koordinasyon Merkezi
BOS	: Beyin omurilik sıvısı
BT	: Bilgisayarlı tomografi
BTS	: Belçika Organ Nakli Topluluğu
°C	: Santigrat derece
C4d	: Serum glukoproteini
Ca	: Karsinom antijeni
cm	: Santimetre
CMV	: Sitomegalovirüs
CPK	: Kreatin kinaz
CPK-MB	: Kreatin kinaz izoenzimlerinden biri
CPR	: Kardiyolo Pulmoner Resüstasyon - Kalp Akciğer Canlandırması
CT	: Kraniyal tomografi, kafatası tomografisi
CVP	: Santral venöz basınç
DCD	: Donors after circulatory death (Dolaşımın durmasından sonra donör)
dk	: Dakika
DM	: Diabetes Mellitus
Dr	: Doktor
DR	: Doku uyumunu ifade eden insan lökosit antijen çiftlerinden biri
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
E	: Erkek
EBV	: Epstein-Barr virüsü
Ed	: Editör
EEG	: Elektroensefalografi
EF	: Ejeksiyon fraksiyonu
EKG	: Elektrokardiyogram
ELİSA	: Enzim bağlantılı bağışıklık testi
FiO₂	: Alınan havanın oksijen yüzdesi
GATA	: Gülhane Askeri Tıp Akademisi
GFR	: Glomerüler Filtrasyon Hızı
GGT	: Gama Glutamil Transferaz
GKS	: Glasgow Koma Skalası

Hb	: Hemoglobin
HBcAb	: Hepatit B çekirdek antikor
HBsAb	: Hepatit B yüzey antikor
HBsAg	: Hepatit B yüzey antijeni
HBV	: Hepatit B virüsü
HCO₃	: Bikarbonat
HCV	: Hepatit C virüsü
HCVAb	: Hepatit C çekirdek Antikoru
Hgb	: Hemoglobin
HIV	: İnsan immün yetmezlik virüsü
HIVag(p24)	: HIV tespitinde kullanılan bir antijen testi
HLA	: Human Leukocyte Antigen - İnsan Lökosit Antijeni
HT	: Hipertansiyon
Htc	: Hematokrit
HTLV	: Human T Lenfotropik Virüs
IgG	: İmmünoglobülin G, kanda en yaygın (%75) antikor türü
IgM	: İmmünoglobülin M, kanda %5-10 oranında bulunan antikor
INR	: Uluslararası düzeltme oranı
IRODaT	: Organ Bağışı ve Organ Nakli Uluslararası Kayıt Defteri
İSMMMÖ	: İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası
K	: Kadın
K	: Potasyum
KC	: Karaciğer
kg	: Kilogram
LDH	: Laktat dehidrogenaz
md	: Madde
MHC	: Büyük Uyumluluk Kompleksi
MİT	: Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığı
ml	: Mililitre
ml/dak	: Mililitre/dakika
mmHg	: Milimetre civa, 1 atmosfer basınca eşit basınç birimi
mnb	: Milyon nüfus başına
MOHAN	: Hindistan Çoklu Organ Çıkarma Yardım Ağı
MÖ	: Milattan önce
MR	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
Na	: Sodyum
NOTA	: Amerika Ulusal Organ Nakli Yasası
ODNK	: Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun
ONKOD	: Türk Organ Nakli Koordinatörleri Derneği
ONT	: İspanya Ulusal Organ Nakli Organizasyonu
Op	: Operasyon
OPO	: Amerika Organ Sağlama Ofisi
OPTN	: Amerika Organ Nakli ve Tedarik Ağı
P-31 MR	: Fosfor manyetik rezonans spektroskopik görüntüleme
PaCO₂	: Parsiyel karbondioksit basıncı
PET	: Pozitron emisyon tomografi
pH	: Hidrojenin gücü, bir çözeltinin asit-baz derecesi ölçü birimi
PhD	: Doktorluk Derecesi
PO₂	: Parsiyel oksijen basıncı
PRA	: Panel Reaktif Antikor

Prof	: Profesör
Prot	: Protokol
PT	: Protrombin zamanı
PTT	: Parsiyel tromboplastin zamanı
RG	: Resmi Gazete
Rh	: Rhesus faktörü; eritrositlerde bulunan bir antijen
RTÜK	: Radyo ve Televizyon Üst Kurulu
SB	: Sağlık Bakanlığı
SEP	: Somatosensöriyel uyarılmış potansiyel
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SGOT	: Serum glutamik oksaloasetik transaminaz
SGPT	: Serum glutamik pirüvik asit transaminaz
S. kreatinin	: Serum kreatinin düzeyi
SCD₃₀	: Soluble(çözünebilir) hücre yüzeyi glukoproteini
SPECT	: Bilgisayarlı tek foton emisyon tomografisi.
ss	: Sayfa sayısı
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
SUT	: Sağlık Uygulama Tebliği
TBNDHHV	: Türkiye Böbrek Nakli ve Diyaliz Hastalarına Hizmet Vakfı
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TDN	: Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi
Tel	: Telefon
THOA	: Hindistan Organ Nakli Yasası
TL	: Türk Lirası
TMK	: Türk Medeni Kanunu
TODBS	: Türkiye Organ ve Doku Bilgi Sistemi
TONV	: Türkiye Organ Nakli Vakfı
TOPS	: Türkiye Organ Paylaşım Sistemi Kurumu
TŞSTİK	: Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun
TUKM	: Türk Ulusal Koordinasyon Merkezi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UKM	: Ulusal Organ ve Doku Koordinasyon Merkezi
UKK	: Ulusal Koordinasyon Kurulu
UKS	: Ulusal Koordinasyon Sistemi
UNOS	: Amerikan Organ Paylaşım Ağı
USG	: Ultrasonografi
UW	: Winsconsin solüsyonu
vb	: Ve benzeri
vd	: Ve diğeri/diğerleri
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
Xenon BT	: Sıkıştırılmış Xenon gazı ile uygulanan bilgisayarlı tomografi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: Türkiye’de cinsiyete göre kadavra donör oranları (%) Ocak (2018-2019)	14
Şekil 2.2: Türkiye’de kadavra donör nakil tipleri dağılımı (2018 – 2019).....	15
Şekil 2.3: Türkiye’de canlı donör nakil tipleri dağılımı (2018 – 2019).....	22
Şekil 2.4: Ülkelerin kadavra donör sayıları 2017 (mnb)	29
Şekil 2.5: Ülkelerin canlı donör sayıları 2017 (mnb)	30
Şekil 2.6: SB’nın organ bağışına yönelik işbirliği yapacağı kuruluşlar	37
Şekil 4.1: Türk ulusal koordinasyon sistemi (UKS).....	60
Şekil 4.2: Organ ve doku bağış kartı	61
Şekil 4.3: Türkiye’de organ bağışının cinsiyete göre dağılımı Ocak (2018-2019) ...	62
Şekil 4.4: Türkiye’de organ bağışının yaşa göre dağılımı Ocak (2018 – 2019).....	62
Şekil 4.5:Türkiye’de bölge koordinasyon merkezleri (2019).....	70
Şekil 4.6: BKM bazında organ bağışı sayısı Ocak (2018 – 2019)	71
Şekil 4.7: Doku ve organ nakli iş akışı şeması	81



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1: Dünyada organ bağıışı ve nakli alanındaki tarihsel kilometre taşları.....	8
Çizelge 2.2: Türkiye’de organ bağıışı ve nakli alanındaki tarihsel kilometre taşları ...	9
Çizelge 2.3: Türkiye’de yıllara göre kadavra donör sayıları	15
Çizelge 2.4: Geri dönüşümsüz koma tanımı - Harvard Kriterleri (1968).....	17
Çizelge 2.5: AB üyesi 25 devletin organ bağıışı ile ilgili yasal düzenlemeleri	25
Çizelge 2.6: Türkiye’de organ ve yıl bazında nakil sayıları	27
Çizelge 2.7: Türkiye’de organ bağıışı/nakli, bekleyenlerin sayısı ve ret oranları 2004-2014	32
Çizelge 2.8: Dünyada böbrek açığı (%), 2003-2014	33
Çizelge 2.9: Dünyada organ talebi ret oranları (%).....	39
Çizelge 2.10: Bazı ülkelerin organ nakli cerrahisi maliyetleri (dolar bazında).....	44
Çizelge 3.1: Avrupa ülkelerinde organ bazında nakil merkezleri, organ nakilleri, bekleyen ve beklerken ölen hasta sayıları (2011).....	53
Çizelge 4.1: Türkiye’de organ nakli bekleyen hastaların organ bazındaki sayıları (2019).....	67



DOKU VE ORGAN NAKLİ HİZMETLERİ YÖNETİMİ

ÖZET

İnsan hayatı vücuttaki tüm doku ve organların sağlıklı ve uyumlu bir şekilde çalışmasına bağlıdır. Bunlardan birinin işlevinin bozulması diğerlerinin işlevlerini olumsuz yönde etkiler. Koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi, erken teşhis ve tedavi ile organ hasarları azaltılabilir. Ama ne yazık ki, tıp alanında işlevini yitirmiş organı eski haline döndürmek veya yenisini üretmek henüz mümkün değildir. Ancak bağışlanan organların ihtiyaç sahiplerine nakledilmesi ile pek çok hastanın hayatı kurtarılabilir veya yaşam kalitesi yükseltilebilir. Doku ve organ nakli, başka hiçbir tıbbi çözüm olmadığı durumlarda hastaların yaşamak için son şansıdır.

Bu durum, yaşam kalitesinin düşmesi, yaşam süresinin azalması, ölüm riski, sosyal ve finansal sorunlar, sağlam organ ihtiyacı ile kaynağı arasındaki eşitsizlik vb. nedenlerle ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Organ nakli, hastaların yaşam kalitesini arttırırken maliyetlerin düşmesini ve ölüm oranlarının azalmasını sağlamaktadır. Uygun organın bulunması ve en kısa zamanda en doğru alıcıya nakledilmesi, doku organ nakli hizmetlerinin çok iyi planlanması ve yürütülmesi ile mümkündür. Bunun için başta sağlık çalışanları olmak üzere toplum bilinçlendirilmeli, sağlık kuruluşlarında ekipler oluşturularak koordinasyon sağlanmalıdır.

Ülkemizde ilk organ nakli çalışmalarından bu yana çok yol kat edilmiştir. Nakli mümkün olan tüm doku ve organ ameliyatları gerçekleştirilmektedir. Ancak nakil işlemlerinin başarısı daha çok sayıda sağlam organ bulunmasına ve daha çok bağış yapılmasına bağlıdır. Organ bağışı, sadece ihtiyaç olduğunda gündeme gelen bir konu olmaktan çıkarılıp bilinçli bir tercih haline getirilmelidir. Asla geri dönme şansı olmayan beyin ölümü vakalarının sağlam organları en iyi organ kaynağıdır. Ama bağış yapılmadığı sürece varlıkta yokluk çekilecektir. Bu kaynak israfını önlemek için Türk Ulusal Koordinasyon Sistemi, dünyadaki en iyi modelleri örnek alarak geliştirilmeli, uluslararası organizasyonlarla entegre çalışmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Beyin Ölümü, Doku ve Organ Nakli, Organ Bağışı, Organ Yetersizliği, Organ Tedariki*



THE MANAGEMENT OF TISSUE AND ORGAN TRANSPLANTATION SERVICES

ABSTRACT

Human life depends on working all the tissue and organs responsively and in a coherent way. A dysfunction in one of them, affects the other ones negatively. Organ damage can be reduced by improving protective health services, early diagnosis and treatment. Regrettably, it's impossible to rebuild the rudiment and produce a new organ in the field of medicine yet. But, by means of transplantation of the donated organs to the people in need; plenty of patient's lives could be saved or their life quality could be improved. Transplantation of tissue and organs, in case of no other solution is found, is the last chance for patients to live.

If this case is evaluated from the point of society, it is a serious public health issue for such reasons as degradation of life quality, shortening of the life span, death risk, social and financial troubles, the inequality of the stable organ and it's source. Finding a proper organ and transplanting it to the right receiver as soon as possible, is only possible by means of planning and conducting the tissue and organ transportation services very well. Therefore; the awerness of the community, notably the healthcare personel, is supposed to be raised; and by forming teams among healthcare organizations, coordination is supposed to be provided.

In our country, a long distance has been covered since the first transplantation studies. All the tissue and organ operations are carried out easily where the transplantation is possible. However; the success of transplantation process depends on the existance of more available solid organs and the donation of a greater number of them. Transplantation must not only become a current issue when the need arises, but also turned into conscious preference. The solid organs of celebral death incidents, which can never have a recovery chance, are the best sources of organs. Yet, as long as there are no donations, there will be hunger amidst plenty. To prevent this source waste, Turkish National Coordination System is supposed to be improved by taking the best models in the world, and it has to work integrated with the international organizations.

Key Words: *Brain Death, Tissue and Organ Transplantation, Organ Donation, Organ Shortage, Organ Procurement.*



1. GİRİŞ

Ölümcül salgın hastalıklara çare bulunması sonucu insanların ortalama yaşam süresi artmış, yaşlanan nüfus ve sosyoekonomik gelişmelere bağlı olarak yaşam tarzlarının değişmesi dünyadaki sağlık sorunlarının da değişmesine neden olmuştur. Başta diyabet ve hipertansiyon olmak üzere yaşam boyu süren ve organ hasarlarına neden olan hastalıkların artması sonucu doku ve organ naklinin önemi artmıştır.

Doku ve organ naklinin başarısı sağlam organ bulunmasına bağlıdır. Bunun için en iyi kaynak geri dönüşümsüz beyin hasarına uğramış, diğer organları sağlam, tercihen genç ve sağlıklı bir donördür.

Bu çalışmada, dünyadaki organ nakli organizasyon modellerinden bazıları incelenmiş ve Türkiye'deki uygulamalarla karşılaştırılarak doku ve organ nakli hizmetlerinde mevcut durumun tespiti ve değerlendirmesi yapılmıştır. Dünyadaki başarılı uygulamalara göre iyi veya eksik olan yönler araştırılmıştır. Araştırma metodu olarak literatür taraması yapılarak yayımlanmış kitaplar, makaleler, istatistikler ile mevzuat ve güvenilir internet kaynakları incelenmiştir. Çalışma giriş ile birlikte altı bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde organ bağıışı ve nakli ile ilgili genel tanımlamalar yapılmıştır. Üçüncü bölümde, dünyadaki doku ve organ nakli organizasyon modelleri ele alınmıştır. Dördüncü bölümde Türkiye'de doku ve organ nakli hizmetleri yönetimi ve Türk Ulusal Koordinasyon Sistemi incelenmiştir. Beşinci bölüm dünyada ve Türkiye'de doku ve organ nakli ile ilgili yasal düzenlemeleri içermektedir. Altıncı bölümde ise sonuç ve öneriler yer almaktadır.



2. DOKU VE ORGAN NAKLİ (TRANSPLANTASYON)

2.1 Doku ve Organ Naklinin Tanımı

Canlının en küçük parçası hücredir. Türdeş hücrelerin bir arada oluşturduğu yapıya doku; aynı görevi olan dokulardan oluşan belirli sınırlara sahip yapıya da organ denir. Organların sınırları ve işlevleri belirlidir ancak dokularda sınırlar belirsizdir. Doku kaybı olduğu zaman vücut tarafından yeniden oluşturulabilir ama organ hasara uğradığında yeniden oluşturulamaz. Kalp kapağı, kornea, kemikler, kemik iliği, kırıkdağlar ve kaslar birer dokudur. Böbrek, akciğer, karaciğer, kalp, deri, dalak, mide, göz, rahim, pankreas ve ince bağırsaklar ise organlara örnek olarak verilebilir (Yılmaz, 2011; 206). İnsanın sağlıklı olması için tüm doku ve organların uyumlu çalışması gerekir. Bir organ fonksiyonunun bozulması diğer organların fonksiyonlarını olumsuz yönde etkiler.

Enfeksiyonlar, travmalar, kanamalar, kronik dejeneratif hastalıklar gibi nedenlerle organlarda fonksiyon kaybı, hatta ölümcül hasarlar oluşabilir. Herhangi bir doku veya organın çalışamaz hale gelmesi hayati tehlike oluşturur. Hasta organ tedavi edilemezse bireyin yaşatılabilmesi, yaşam kalitesinin arttırılabilmesi için son çare doku ve organ naklidir. Kalp, akciğer, karaciğer gibi organların nakli ile hayatlar kurtarılırken, böbrek, pankreas gibi organ nakilleri ile hayatın süresi ve kalitesi arttırılmaktadır (Erçin, 2017; 2(1): 8).

Doku ve organ nakli, diğer bir deyişle transplantasyon; bir bireydeki anatomik ya da fonksiyonel bir bozukluğu gidermek amacıyla canlı ve sağlam olan hücre, doku ve organların başka bir bireye aktarılmasıdır (Akış vd., 2008; 28). Nakil faaliyetleri, bu süreç içerisindeki tüm hazırlık işlemleri, organ tedariki, organın korunması, saklanması gibi pek çok ayrıntılı işleri kapsar (Bilaloğlu, 2013; 4).

Doku/organ nakli, kadavra veya canlı donörden bir hastaya, kişinin kendi bedeninden kendisine ya da bir hayvan türünden bir insana yapılabilir (Süren, 2007; 176). Transplantasyon, organ bağıışı ile başlayan, implantasyon veya

aşılama gibi bir dizi işlemleri içeren oldukça kapsamlı bir süreçtir (Sulania, 2016; 2: 18).

Birçok hasta başarılı bir nakil sonrası kendini iyi ve enerjik hisseder. Nakil öncesi yapamadığı efor gerektiren hareketleri yapmaya başlar. Böylece iş bulma ve çalışma şansları artar, sosyal yaşama katılırlar. Genç hastalar eğitimlerine devam edebilirler (Özşaker, 2014; 3(3): 167).

2.1.1 Kompozit Doku Nakli

Birden fazla doku ve organ parçaları içeren, damarları birleştirerek kan dolaşımı sağlanan, sinirleri birleştirerek hareket ve his kabiliyeti sağlanan nakil işlemleridir. Vaskülarize kompozit allogreft olarak adlandırılır. Yüz, saçlı deri, el, ayak, diz, gırtlak, karın ön duvarı, ince barsak gibi nakiller buna örnektir (Bilaloğlu, 2013; 4).

Kompozit doku nakilleri hayat kurtarıcı olmayıp yaşam kalitesini arttırmaya yönelik uygulamalardır. Nakilden önce hastanın yaşadığı dikkate alınırsa ameliyat sonrası ölüm riskinin olması, bağışıklık sistemini baskılayan ilaçları ölene dek kullanma mecburiyeti ve bunların yan etkileri dikkatle ele alınması gereken etik ve hukuki sorunlardır (Yılmaz, 2018; 5(2): 90).

Başka bir açıdan bakıldığında uzuv kaybı yaşayan, fiziksel ve psikososyal açılardan eksiklik hisseden hastalarda kendi dokuları ile onarımın mümkün olmadığı durumlarda tamamlayıcı bir seçenek olarak değerlendirilebilir (Erçin vd., 2017;2(1): 8).

2.1.2 Kan Nakli

Kan, nakli en çok düşünülen dokudur. Pek çok başarısız denemeden sonra 1818'de jinekolog James Blundell, doğum sonrası kanaması olan bir kadına eşinden aldığı kanı başarı ile nakletmiş ve insandan insana doku nakli ilk defa başarı ile sonuçlanarak tıp tarihine yazılmıştır.

1900 yılında Landsteiner tarafından kan grupları tarif edilmiş, kan nakli ile ilgili sorunların büyük kısmı ortadan kalkmıştır (Özgül, 2010; 102). Kan, tıbben bir doku olmasına rağmen doku ve organ nakli kapsamı dışında değerlendirilmektedir (Yılmaz, 2011; 206).

2.1.3 Kemik İliği - Kök Hücre Nakli

Hastaya genel anestezi verilerek aspirasyon iğneleri ile posterior iliak kemiğinden aspire edilen materyalin tekrar transfer edilmesi işlemidir (Kapucu ve Karaca, 2008; 12: 52). Hematoloji hastalıklarında, bazı malignite durumlarında, çeşitli genetik bozukluklarda ve aplastik aneminin tedavisinde tercih edilen bir yöntemdir (Doğan, 2009; 31).

Kemik iliği nakli ileri tıp teknolojisi ve izolasyon gerektirir. Hastanın genel durumunda ani dalgalanmalar, hastanede uzun süreli yatış, tedaviye bağlı yan etkiler, sağlık ekibine aşırı bağımlılık, tekrarlayan enfeksiyonlar, ölüm riski vb. fiziksel ve psikolojik sorunların yaşandığı bir durumdur (Peykerli, 2003; 1(1): 134).

İlk zamanlarda sadece kemik iliğinden kök hücreler alınırken, 1990'dan sonra periferik kan kök hücrelerinden ve en son kordon kanı kök hücrelerinden alınmaya başlanmıştır. Bundan dolayı, ilk zamanlar kemik iliği nakli olarak adlandırılırsa da artık kök hücre nakli şeklinde ifade edilmektedir. Bu nakil türü;

- Allojenik (akraba ve doku uyumu olan akraba olmayan donörlerde),
- Otolog (solid tümör vakalarında kendilerinin kök hücrelerinde),
- Sinjeneik (ikiz kardeşlerde) tercih edilmektedir (Tanyeli vd., 2014; 23(1): 2).

Çok hücreli canlılarda, yenilenebilme özelliğinin yanı sıra, üreme, farklı hücre tiplerine dönüşebilme yeteneğine sahip hücrelere “kök hücre” denir. Bunlar, uygun bir ortama yerleştiğinde hasarlı dokuyu onarma özellikleri olan hücrelerdir (Bayraktar, 2013; 29).

Kök hücre tedavisi vücuttaki tüm doku ve organlara yapılabilir ancak, az bulunurlar ve saf olarak yalıtılmaları, laboratuvarında çoğaltılmaları zordur. 18-55 yaş aralığında, minimum 50 kg ve sağlığı yerinde olan her birey kök hücrelerini bağışlayabilir (Zambak, 2014; 25). Kök hücre, kemik iliği ve kordon kanı nakilleri için donörlerde akrabalık şartı aranmaz (Tay, 2016; 3(3): 108).

2.1.4 Kornea Nakli (Keratoplasti)

Gözün saydam tabaka özelliğinin ya da şeklinin bozulduğu bazen de tamamen yok olduğu durumlarda sağlam olanı ile değiştirilmesidir. Kadavradan alınacak kornea, ölümden en geç 12-24 saat sonrasına kadar alınmalıdır. Korneada

endotel hücre sayısı yaşa paralel olarak azaldığından donör yaşlı olmamalıdır. Kornea alındıktan sonra 1-2 C⁰ kan plazması, serum fizyolojik veya sıvı parafin içinde birkaç gün saklanabilir (Doğan, 2009; 33).

Kornea nakil işlemleri, Göz Bankası ve Kornea Nakli Merkezleri Yönergesi doğrultusunda yürütülür (Tay, 2016; 3(3): 109). Kişi sağlığında bağışçı olmak istemediğine dair vasiyette bulunmamışsa, ceset üzerinde hiçbir değişikliğe sebep olmayan kornea dokusu rıza aranmaksızın nakledilebilir (Demirer vd., 2011; 20).

2.2 Doku ve Organ Nakli Tarihçesi

Organ bağışı ve nakli, eski Hint mitolojisinde Guru Dadeech ve Lord Ganesha gibi zengin kültür, gelenek, din, maneviyat ve bilimin özü olarak kabul edilen, canlı örnekleri olan köklere sahiptir (Sulania, 2016; 2: 18).

Doku ve organ nakli alanında en eski yazılı kaynaklar, M.Ö. 500 yıllarında Çin'de Doktor Pien Chioa tarafından iki askerin kalplerinin birbirleri ile değiştirilmesi ve yine Çin'de Doktor Hua-Tuo tarafından hastalıklı organların sağlıklı olanlarla değiştirilmesine dair olanlardır. (Gözübüyük, 2012: 1).

M.Ö. 800'lü yıllarda Hindistanlı doktor Sushruta ve öğrencileri, dini ya da askeri cezalarla burun, kulak vb. organları kesilen kişilerden alınan organları devrin tıbbi olanakları ile başkalarına nakletmeye çalışmışlardır (Taneri, 2014; 7).

Cerrah Emil Theodor Kocher, guatrın nüksünü önlemek için tiroid bezlerini çıkardığı hastalarda kilo artışı, saç dökülmesi, algı ve konuşmada tutukluk, kansızlık vb. şikâyetleri tiroid hormonlarının olmayışına bağlamış ve 1883 yılında tersine bir uygulama ile daha önce tiroid bezini çıkardığı bir hastaya aynı dokuyu tekrar nakletmiştir. Bu uygulama, işlevlerini anlamak üzere organların çıkarılıp tekrar nakledildiği hayvan deneylerine öncü olmuştur. Bu keşfinden ötürü Kocher, 1909'da Nobel Tıp Ödülü almıştır (Ertin, 2014; 7(2): 92).

Macar Cerrah Dr. Ulman 1902 yılında hayvanlar üzerinde organ nakli ile ilgili deneyler yapmıştır (Şıpkın vd., 2010; 11(1): 20). İkinci Dünya Savaşı yıllarında askerlerin aldığı ağır yaralar, hekimleri farklı tedavi yolları aramaya zorlamış ve

yaraların daha çabuk iyileşmesini sağlayan deri nakilleri gerçekleştirilmiştir (Süren, 2007; 73: 176).

1970'li yıllarda ilk defa canlı donörden organ bekleme listeleri oluşturulmuştur. 1979 yılında Siklosporin kullanımına onay verilmesinin akabinde 1980'li yıllarda kadavra donörden organ bekleme listeleri oluşturulmuştur (Altınanahtar, 2016; 24(28): 11).

Günümüzde en çok nakli yapılan böbrek, kalp, karaciğer vb. organların yanı sıra kalp kapağı, pankreas, kemik iliği, göz, kemik, kıkırdak, endokrin bezler vb. birçok organ ve doku nakilleri başarılı bir şekilde yapılmaktadır. Bu alanda gelinen son nokta kompozit doku nakilleridir (Bilaloğlu, 2013; 5).

Doku/organ nakilleri tıp biliminin hızla ilerlediği alanlardandır. İlk deneysel çalışmalardan günümüze büyük aşamalar kaydedilmiştir. Uygulamaların kafa naklinin dahi gündeme geldiği günümüz seviyesine ulaşması, alanda dönüm noktası niteliğindeki çalışmalar sayesinde olmuştur. Çizelge 2.1'de dünyada organ bağışı ve nakli alanındaki tarihsel kilometre taşları, izelge 2.2'de ise Türkiye' de doku ve organ nakli alanındaki tarihsel kilometre taşları gösterilmiştir.

Çizelge 2.1: Dünyada organ bağıışı ve nakli alanındaki tarihsel kilometre taşları

Tarih	Kilometre taşı	Kişi / Ülke
1760	Transplant teriminin kullanılması	John Hunter / Birleşik Krallık
1824	İlk kornea nakli	Reisinger
1903	Köpeklerde çapraz böbrek nakli denemeleri	Alexis Carrol / Fransa
1905	İlk başarılı kornea nakli	Eduard Konrad Zirm / Çek cumhuriyeti
1930	İlk akciğer nakli deneysel çalışmaları (köpeklerde)	Dr.Wiliam Elias Adams / ABD
1933	İlk kadavradan böbrek nakli	Yuri Y. Voronoy / Rusya
1951	Doku reddinin anlaşılması	Peter Medawar / İngiltere
1954	İlk başarılı canlıdan böbrek nakli	Joseph Murray, John Merrill / ABD
1958	Histouyumluluk ve HLA'nın keşfi	Jean Dausset / Fransa
1959	Köpeklerde ilk deneysel ince bağırsak nakli	R.C. Lillehei / ABD
1962	İlk başarılı kadavra böbrek nakli	Joseph Murray, David Hume / ABD
1963	İlk karaciğer nakli	Thomas Starzl / ABD
1963	İlk akciğer nakli	James Hardy / ABD
1966	İlk pankreas nakli	W.D.Keely, R.C.Lillehei, F.K.Merkel, Y.İdezuki / ABD
1967	İlk kalp nakli	Christian Barnard / Güney Afrika-Cape Town
1968	İlk kalp-akciğer nakli	Denton Cooley / ABD
1977	Siklosporinin keşfi	Jean Borel / İsviçre
1981	İlk başarılı kalp - akciğer nakli	Bruce Reitz / ABD
1984	Ulusal organ nakli yasası (NOTA)	ABD
1984	Yeni immunsupresif Takrolimus (FK506) keşfi	T.S.Kuba / Fujisawa ilaç firması / Japonya
1988	Başarılı çoklu iç organ (karaciğer ve ince bağırsak) nakli	David Grant, William Wall, Calvin Stiller / Kanada
1989	Canlı donörden karaciğer nakli	Christoph Broelsch / ABD
1994	Takrolimus'un karaciğer naklinde kullanımının onaylanması	Gıda İlaç Yönetmeliği / ABD
2005	Yüz nakli	Bernard Devauchelle, Benoit Lengele, Jean Michel Dubernard / Fransa
2008	Biyomühendislik tasarımı soluk borusu nakli	Paolo Macchiarini / İspanya
2014	Canlı doğumla sonuçlanan ilk başarılı rahim nakli	İsveç
2014	İlk başarılı penis nakli	Güney Afrika
2014	İlk yenidoğan organ nakli	Hindistan

Kaynak: Kansu, 2002; 3: 197; Ayna vd., 2009; 3: 44; Sulania, 2016; 2: 19

Çizelge 2.2: Türkiye’de organ bağıışı ve nakli alanındaki tarihsel kilometre taşları

Tarih	Kilometre taşı	Kişi / Kurum / Kanun
22.11.1968	İlk Kalp Nakli	Dr. Kemal Beyazıt / Ankara Yüksek İhtisas Hastanesi
1968	İlk canlıdan böbrek nakli	Dr. Atıf Taykurt
03.11.1975	Anneden oğula böbrek nakli	Dr. Mehmet Haberal / Hacettepe Üniversite Hastanesi
10.10.1978	İlk kadavradan böbrek nakli (Eurotransplan’tan sağlanan kadavra ile)	Dr. Mehmet Haberal / Hacettepe Üniversite Hastanesi
1978	İlk kadavradan kemik iliğı nakli	Prof. Dr. Korkut Özerkan
03.06.1979	Ülkemizde organ nakli ile ilgili ilk kanun	2238 sayılı ODNK
1982	İlgili kanununun 14. Maddesinde değışiklik	2594 sayılı yeni kanunun yürürlüğe girmesi
1983	Kadavra böbrek saklama süresini 36 saatten 111 saate kadar uzatılmasını sağlayan çalışma	Dr. Mehmet Haberal
09.12.1988	İlk kadavradan karaciğer nakli	Dr. Mehmet Haberal / Yanık Tedavi ve Organ Nakli Vakfı Hast.
1989	İlk pankreas nakli	Prof. Dr. Fahrettin Aslan / GATA
1989	İlk başarılı kalp nakli	
15.03.1990	İlk kez çocukta canlıdan karaciğer nakli	Dr. Mehmet Haberal
24.04.1990	Dünyada ilk kez yetişkinde canlıdan KC nakli	Dr. Mehmet Haberal
1991	İlk kalp kapağı nakli	
16.05.1992	Dünyada ilk aynı donörden, eş zamanlı kısmi karaciğer ve böbrek nakli	Dr. Mehmet Haberal
1995	Türkiye Böbrek Nakli ve Diyaliz Hastalarına Hizmet Vakfı kurulması (TBNDHHV)	
2001	UKM ve bağılı bilim kurullarının kurulması	T.C. Sağlık Bakanlığı
25.09.2010	İlk çift kol nakli	Akdeniz Ün.v. Tıp Fak. Hastanesi
09.08.2011	İlk rahim nakli	Akdeniz Ün.v. Tıp Fak. Hastanesi
21.01.2012	Aynı donörden 2 ayrı hastaya eş zamanlı ilk yüz nakli ile çift kol ve tek bacak nakli	Prof. Dr. Ömer Özkan / Akdeniz Ün.v. Tıp Fakültesi Hastanesi
15.05.2012	Kulak ve saçlı deri dahil ilk tam yüz nakli	Prof. Dr. Ömer Özkan / Akdeniz Ün.v. Tıp Fakültesi Hastanesi
2013	TBNDHHV isim değışikliğı ile Türkiye Organ Nakli Vakfı adını alması (TONV)	Ankara 23. Asliye Hukuk Mahkemesi Karar No: 2013/105
2013	Türkiye Organ Doku Bilgi Sistemi kurulması	T.C. Sağlık Bakanlığı

Kaynak: Akış vd., 2008: 29; Şıpkın vd., 2010; 11(1): 20; Bilaloğlu, 2013: 5; Taneri, 2014:s.v
<http://www.mehmethaberal.com.tr/ilkler.php> (E. 09. 03. 2019)
<http://www.tonv.org.tr/> (E. 09. 03. 2019)

Türkiye’de ilk organ nakli çalışmaları 1967’de Ankara’da Dr. Kemal Beyazıt’ın gerçekleştirdiği köpekler üzerinde kalp nakli denemeleridir. 1970’li yılların başlarında Hacettepe Üniversitesi’nde hayvanlar arasında organ nakli denemeleri yapılmıştır (Şıpkın vd., 2010; 11(1): 20). Günümüzde pek çok doku ve organ nakilleri uzun süredir başarılı bir şekilde yapılmaktadır. Ülkemizde yapılan kompozit doku nakilleri, dünyadaki uygulamaların ilk örneklerindedir (Bilaloğlu, 2013; 5).

2.3 Doku ve Organ Naklinin Sınıflandırılması

Tıbbi terminolojiye göre nakledilen doku/organa "greft/allogreft"; doku ya da organı çıkarılan bireye "verici/donör"; nakledilen bireye ise "alıcı/recipient" denir (Doğan, 2009;10). Sınıflandırma alıcı ve donörün genetik ilişkilerine ve nakil işleminin yerine göre yapılmaktadır.

2.3.1 Alıcı ve Donörün Genetik İlişkilerine Göre Sınıflandırma

- **Ototransplantasyon / Otogreft:** Doku/organın, hastanın bir bölgesinden alınıp başka bir bölgesine nakledilmesi işlemidir. Otolog ya da otojen greft olarak da adlandırılır. Yanıklı hastada yanık dokunun aynı kişinin başka bir yerinden alınan sağlam ciltle grefti, otolog kemik iliği nakilleri buna örnektir (Doğan, 2009; 10).
- **İzotransplantasyon / İzogreft:** Genotipleri özdeş olan tek yumurta ikizleri arasında gerçekleştirilen nakil türüdür (Zambak, 2014: 8).
- **Homotransplantasyon / Allotransplantasyon / Allogreft:** Aynı türe ait, genotipleri farklı olan kişiler arasında gerçekleştirilen nakil türüdür. Yani insandan insana organ naklidir. Allojenik greft de denir (Süren, 2007; 188).
- **Heterotransplantasyon / Ksenotransplantasyon / Ksenogreft:** Hayvanlardan insanlara doku ve organ naklini ifade eder. Domuzdan insana kalp nakli, maymundan insana ilik nakli buna örnektir (Sulania, 2016; 2: 22). Hayvandan nakil, insan onurunu zedeleyeceği düşüncesinden hareketle etik açıdan tartışmalı bir konudur (Süren, 2007; 188).

2.3.2 Doku ve Organ Naklinin Yapıldığı Yere Göre Sınıflandırma

- **Ortotopik Transplantasyon:** Doku/organın normal anatomik yerine nakledilmesidir. Donörden alınan sağlam karaciğerin, alıcıdan çıkarılan hasta karaciğerin yerine takılması buna örnektir (Doğan, 2009; 10).
- **Heterotopik Transplantasyon:** Doku/organın normal anatomik yerinden başka bir bölgeye nakledilmesidir. Donörden alınan böbreğin alıcının kalça çukuruna nakledilmesi buna örnektir (Taneri, 2014; 12).

2.4 Doku ve Organ Naklinde Farklı Yöntemler

Organ bekleyen hasta sayısı hızla artarken, donör sayısı aynı hızla artmamakta ve yetersiz kalmaktadır (Ayar ve Ersoy, 2015; 1). Sağlam doku ve organ bulma konusunda yaşanan güçlükler, bilim insanlarını farklı yöntemler geliştirmeye zorlamıştır. Böylece kıt kaynaklarla daha çok nakil yapılması sağlanmıştır.

Split Nakil

Bir organın iki hastada kullanılması esasına dayanır. Bir karaciğerin bir yetişkin ile bir çocuğa paylaşarak nakledilmesi buna örnektir. Tam bir organın nakil işlemine göre alıcı açısından yararı az olması nedeni ile zaruri haller dışında kullanılmaz (Taşdoğan, 2007; 5).

Destek (Auxiliary) Karaciğer Nakli

İyileşme potansiyeli olan hasta karaciğer çıkarılmadan, canlı donörden alınan karaciğer dokusunun destek amaçlı nakledilmesidir. İyileşme durumunda destek greft cerrahi olarak çıkartılır veya immunsupresyon kademeli olarak kesilir. Böylece destek greft kronik rejeksiyona bağlı atrofiye uğrar (Ergün ve Sözbilen, 2012; 26(2): 8).

Domino Nakil

Her iki akciğer lobunun değişmesi gerektiği kistik fibroz vb. vakalarda, kalp ve akciğerlerin blok olarak değiştirilmesi teknik açıdan nispeten kolay yapılması nedeni ile başvuru nakil yöntemidir. Alıcıdan çıkarılan kalp sağlamsa o da başka bir alıcıya nakledilir (Yeter ve Demirtaş, 2010; 3).

Çapraz Vericili Nakil

Nakil için bekleyen iki hastanın, aranan kriterleri taşıyan akrabalarının karşılıklı biçimde birbirlerinin alıcılarına organ bağışladıkları yöntemdir (Tay, 2016;

3(3): 108). Çapraz nakil sayısı bir döngü oluşturacak şekilde arttırılabilir. İkili ve üçlü çapraz nakil ve piyasa tasarımı Amerika ve İngiltere’de uygulanmaya başlanmış ve böylece böbrek nakil sayıları artmıştır (Küçükşenel ve Urhan, 2013; 36: 7).

Marjinal Donörlerden Yapılan Nakiller

Organ nakli merkezleri daha fazla sayıda hastanın yaşam süresini uzatabilmek amacıyla marjinal yani ideal kriterleri karşılamayan donör organlarını da kullanmaya başlamışlardır (Ayar ve Ersoy, 2015; 1). Marjinal donörler; 5 yaş ve altındaki çocuklar, 65 yaş üstü olanlar, hepatit B olanlar, vasküler veya ureter yaralanma vakaları ve at nalı böbreğe sahip donörlerdir (Aliosmanoğlu vd., 2012; 28(4): 207). Marjinal donörlerden gerçekleştirilen nakillerle ölümün eşiğindeki hastalara yaşama tutunma şansı verilmiştir.

- **En-Block Nakil**

Tek başına çalışmayan, ancak ikisi birlikte çalışan böbreklerin bir kişiye nakledilmesi işlemidir. Böylece toplam nefron sayısı ve böbrek fonksiyonları artırılarak, marjinal donörün böbreklerinin kullanılması sağlanmış olur. Ancak, cerrahi süresinin uzunluğu ve yüksek komplikasyon riskleri nedeniyle bu yöntemin dünyada uygulanma oranı %2’dir (Ayar ve Ersoy, 2015; 3). 2 yaşından küçük olan veya 20 kg’ın altında olan donörlerde böbrekler çok küçük ve damar yapıları çok ince olabileceği için en-block nakil tercih edilir (Akı, 2016; 37: 41).

- **Dual Nakil**

Yaşlı kadavra donörden tek böbreğin yetersiz kalacağı durumlarda dual (çift) böbrek nakli tercih edilir. Alıcının damar rezervi uygun ise her iki böbrek aynı tarafa nakledilebilir. Böylece ameliyat süresinin kısalması ve tekrar nakil (retransplant) gerektiği durumlarda diğer tarafın korunmuş olması avantajları sağlar (Akı, 2016; 37: 41).

Dual nakil sadece bekleme listesindeki hasta sayısını azaltmaya yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda canlı organların gereksiz yere atılmasını da engeller. Hasta ve greft sağkalımları da umut vericidir (Khalil ve vd., 2017;1).

2.5 Kadavra Donörden Doku ve Organ Nakli

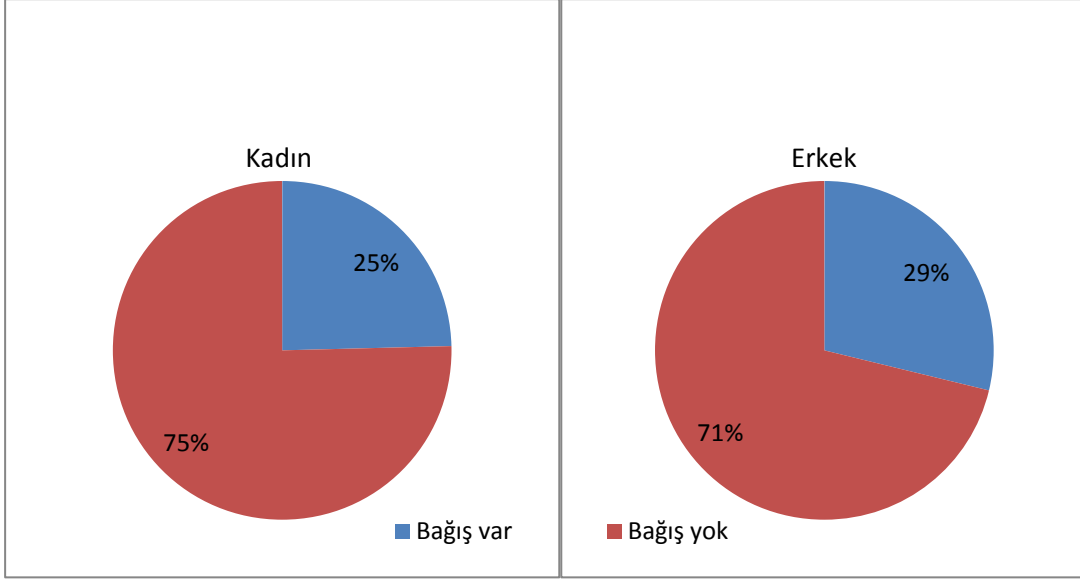
Beyin ölümü gerçekleşmiş, aile veya akrabalarının organ bağışını onayladığı kişiler kadavra donör olarak adlandırılır (Bilaloğlu, 2013; 4). Trafik kazası, kurşunlanma, bıçaklanma, beyin kanaması gibi durumlarda YBÜ’nde tedavisi yapılan hastada beyin ölümünün gerçekleşmesi ve yakınlarının organ bağışını onaylaması halinde bu yöntemle kadavradan organ nakli denir (Yeter ve Demirtaş, 2010; 3). Batı literatüründe “organ harvesting” veya “organ procurement” olarak adlandırılır (Kaya, 2002; 19(3): 217). Genelde kadavra donörün birden fazla organı kullanılır. Bu işleme de multiorgan harvesting denir (Akı, 2016; 38).

Günümüzde, sağlık alanındaki başarı bebek ölüm hızı yerine kadavra donör ve nakil sayıları ile ölçülmektedir (Ersöz, 2011; 6(1): 27). Gelişmiş ülkelerde organ ihtiyacının büyük kısmı kadavradan temin edilirken ülkemizde ve diğer gelişmekte olan ülkelerde kadavra donörlerden bağış yetersiz kalmaktadır (Şantaş vd., 2018;9(2): 164).

Gelişmiş ülkelerde dahi organ nakli faaliyetleri hedeflenen seviyenin altındadır ve bu sorun için bir çözüme ulaşamamıştır. Dünya genelinde doku ve organ ihtiyaçlarını tamamı ile kadavra donörlerden temin eden bir ülke mevcut değildir. Kadavra donör olmadan organ naklinden söz etmek imkansızdır (Yüccetin vd., 2003; 14(2): 116).

Sağken organ bağışlayan birinde beyin ölümü gerçekleşirse, kanunen şart olmasa da yakınlarından onay alınır. Bağış beyanı olmayanlarda ise yakınlarının onayı şarttır. Hasta yakınları, beyin ölümünün “ölüm” olduğuna ve hastanın kaçınılmaz sonuna dair ayrıntılı bir biçimde aydınlatıldıktan sonra gerekçeleri açıklanarak organ bağışı için rızaları istenebilir (Ertin, 2014; 97).

Hukukçuların organ nakli ile ilgili görüşlerinin incelendiği bir çalışmada, ölüm sonrası organ bağışını onaylayanların, sağken böbreğini bağışlayanlara oranla yüksek olması kadavra donör olmaya teşvik açısından olumlu bir örnektir (Ögenler vd., 2012; 8(1): 44).



Şekil 2.1: Türkiye’de cinsiyete göre kadavra donör oranları (%) Ocak (2018-2019)

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx>

Şekil 2.1’de Türkiye’de Ocak (2018-2019) tarihleri arasında cinsiyete göre kadavra donör oranlarına bakıldığında kadavra donörlerden organ bağışının erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğu görülmektedir.

Kadavra Donör Kriterleri:

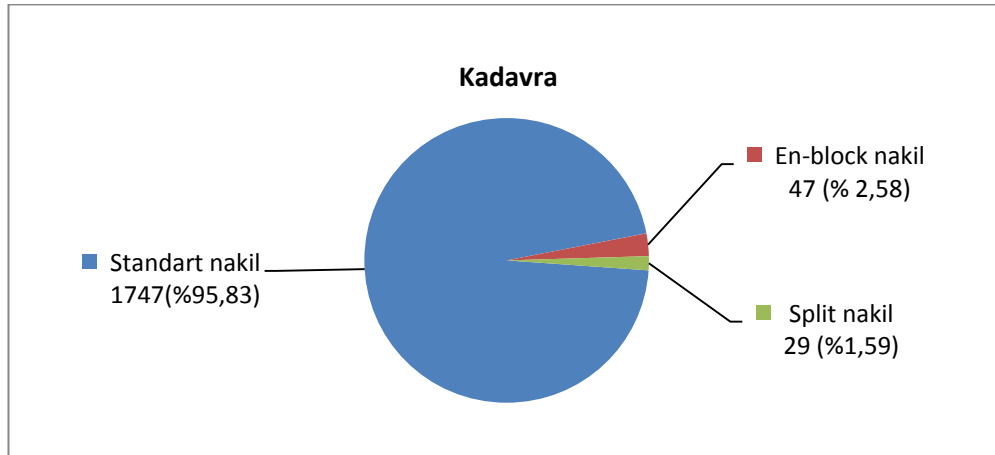
- Kalp, böbrek vb. organlara göre değişen yaş faktörünün dikkate alınması,
- Nakli yapılacak organda herhangi bir hastalığın olmaması,
- Cilt ve primer beyin tümörü hariç kanser öyküsünün olmaması,
- DM, HT gibi kronik hastalığının olmaması,
- Sepsis, hepatit, AIDS gibi mikrobik ve bulaşıcı bir hastalığının olmaması,
- İlaç bağımlılığı öyküsünün olmaması,
- Kalp, akciğer vb. organlarda donör ile alıcıda hacim uyumu aranması,
- Muayene sonuçlarının, laboratuvar testlerinin normal çıkmasıdır.

Çizelge 2.3: Türkiye’de yıllara göre kadavra donör sayıları

BKM	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	TOPLAM
Adana	12	286	190	264	253	212	236	186	167	1.806
Ankara	9	244	231	176	229	190	189	193	198	1.659
Antalya	3	199	213	172	150	188	199	181	165	1.470
Bursa	7	296	241	242	226	157	148	135	80	1.532
Diyarbakır	8	184	149	126	134	165	140	76	45	1.027
Erzurum	4	61	63	58	77	59	30	31	26	409
İstanbul	12	419	445	456	391	368	318	287	254	2.950
İzmir	12	287	331	320	286	240	209	203	223	2.111
Samsun	6	198	183	183	195	197	176	153	69	1.360
Tanımsız					29	40	64	50	79	262
TOPLAM	73	2.174	2.046	1.997	1.970	1.816	1.709	1.495	1.306	14.586

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
[https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx\(E.10.03.2019\)](https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx(E.10.03.2019))

Çizelge 2.3’de Türkiye bölge koordinasyon merkezlerinde (BKM) 2011 yılı itibari ile yıllara göre kadavra donör sayıları verilmiştir. Buna göre kadavra donör sayılarında yıldan yıla genel anlamda artış olmakla birlikte en fazla artış Bursa BKM’de sağlanmıştır.



Şekil 2.2: Türkiye’de kadavra donör nakil tipleri dağılımı (2018 – 2019)

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
[https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx\(E.23.04.2019\)](https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx(E.23.04.2019))

Şekil 2.2’de Türkiye’de 2018’den 2019’a kadar yapılan kadavra donör nakil tipleri dağılımı verilmiştir. Buna göre yaklaşık %96 oranında standart nakil yapılmıştır. Yaklaşık %3 oranında en-blok nakil ile marjinal donörlerden temin edilen organlar değerlendirilmiştir. Dünya genelinde olduğu gibi zaruri haller dışında tercih edilmeyen split nakil yapılma oranı %2’nin altında kalmıştır.

2.5.1 Ölüm Kavramı

16. yüzyıl öncesinde ölüm, herhangi bir nedenle kalp ve akciğerlerin birbirlerini durdurması olarak tanımlanmaktaydı. Ancak dönemin anatomi uzmanı Andreas Vesalius, halka açık yaptığı bir otopsi işleminde kalbin hala attığına şahit olanlar tarafından henüz ölmemiş birine otopsi yapmakla suçlanmıştır.

18. yüzyılda steteskobun keşfi ile kalp ve akciğer sesleri net duyulsa da ölüm hakkındaki kavram karmaşası devam etmiştir. Bunun nedeni ise, aynı dönemde Paris Bilimler Akademisi’nin boğulma vakalarında ağızdan ağıza soluk verme tavsiyesi ile bugünkü kardiyopulmoner resusitasyon (CPR) temellerinin atılmış olmasıdır. Böylece her solunum durmasının ölümle sonuçlanmadığı anlaşılmıştır.

1891 yılında Dr. Friedrich Maass tarafından kalbi durmuş bir insanın göğüs kafesine basınç uygulaması ile kalbin yeniden atabileceği görülmüştür. Aynı dönemde Jalland ve Horsley, kafa içi basıncın artmasıyla soluk alışverişinin aniden kesildiğini, ancak kalbin halen çalıştığını tespit etmişlerdir. Böylece kalp ve akciğerleri temel alan ölüm tanımı temelden sarsılmıştır. EEG’nin keşfinden sonra ölüm kavramı; kalbin ölmesini değil beynin ölmesini ifade etmiştir (Çil vd., 2014; 27: 70).

19. yüzyıla kadar bilimsel anlamda ölüm tanımlanmamışken ilk olarak Fransız bilim insanı Emanuelle Fodere, somatik ölüm ifadesini kullanmıştır. Somatik ölüm; başta merkezi sinir sistemi olmak üzere solunum ve dolaşım sistem fonksiyonlarının geri dönmesi mümkün olmayacak şekilde durmasıdır. Temel vücut fonksiyonlarından birinin durması, kısa sürede diğerlerinin de durmasına yol açar. Somatik ölüm aynı zamanda hukuki anlamda ölümdür.

Hukuken bireyin varlığı canlı doğması ile başlar, somatik ölüm ile sona erer. Somatik ölümü takiben beyin sapında bulunan dolaşım ve solunum

merkezlerinin inaktif olması sonrasında bütün hücre, doku ve organların ölmesi ise hücrenel ya da biyolojik ölüm olarak adlandırılır (Koç ve Can, 2009; 11).

Bu ifadelere bakıldığında somatik ölümün, hem tıbbi hem de hukuki anlamda ölüm olduğu ve hiçbir şekilde geri dönüşün mümkün olmadığı anlaşılmaktadır. Yani biyolojik ölüm henüz gerçekleşmemiş olsa bile solunum, dolaşım gibi yaşamsal fonksiyonların merkezi olan beyin sapının canlılığını yitirmesi diğer bir ifadeyle beyin ölmesi, hücrenel anlamda ölümün başlangıcıdır. Günümüzde böyle durumlar için “beyin ölümü” ifadesi kullanılmaktadır (Alkış, 2018; 15(2): 762).

2.5.2 Beyin Ölümü ve Tanı Süreci

Beyin ölümüne en yakın ifade, ilk kez 1959’da iki Fransız nörolog Mollaret ve Goulon tarafından kullanılmıştır (Kıraklı, 2011; 1: 8). Bu koma tanımı, iç ve dış hiçbir uyarana yanıt alınamayan, vücut ısısı ve kan basıncı kontrol altına alınamayan, kalp fonksiyonlarının birkaç saat/gün arasında durması kaçınılmaz olan hastalar için kullanılmıştır. Ölüm tanımı ile ilgili en önemli çalışma 1968 yılında yapılmıştır.

Harvard Tıp Fakültesi’nin yayımladığı “Ölümün yeni kriteri; geri dönüşümsüz koma” ifadeleri pek çok dile çevrilerek beyin ölümü tanı kılavuzu niteliği kazanmıştır. 1962’de Dr. Joseph Murray tarafından yapılan ilk başarılı kadavra donörden böbrek nakil ameliyatı bu kriterlerin önemini fark edilmesini sağlamış ve diğer organların da kadavra donörlerden sağlanması konusu gündeme gelmiştir. Önceleri birbirinden ayrı değerlendirilen ölüm ve organ nakli konuları Harvard Kriterleri ile aynı başlık altında ele alınmıştır (Çil ve Görkey, 2014; 27: 71).

Çizelge 2.4: Geri dönüşümsüz koma tanımı - Harvard Kriterleri (1968)

-
- Derin komada olan hastanın ağrılı uyarana yanıtı yoktur.
 - Spinal ve kranial refleksler gözlenmez.
 - Solunum cihazından ayırınca spontan solunum olmaz, apne oluşur.
 - Elektroensefalografi düz çizgi şeklindedir.
 - İlaç ve hipotermi etkisi olmadığından emin olunmalıdır.
 - 24 saat sonra hastada hiç fark gözlenmezse kesin beyin ölümü tanısı alır.
-

Kaynak: Çil ve Görkey, 2014; 27: 71.

Beyin Ölümü Tanı Süreci

CPR ve YBÜ alanlarındaki gelişmeler sayesinde ani ölümler önlenerek hastaların YBÜ'nde daha uzun süre kalması sağlanmıştır. Bu sürede beyin ölümü tanısının ivedilikle konması, organ nakli için bekleyen hastalar açısından hayati önem taşımaktadır. Bir eğitim ve araştırma hastanesi yoğun bakım ünitesinde yapılan bir çalışma, beyin ölümü kesin tanısı için sürenin azalmasının, ailelerin bağış oranlarını artırabileceğini göstermiştir (Kıraklı vd., 2011; 1:9).

Türkiye'de ventilatörlü (mekanik solunum cihazı) yoğun bakım yatağı 2500 civarında olmasına rağmen bunun beşte biri oranında beyin ölümü vakası bildirilmektedir. Dünya standartları dikkate alındığında ventilatörü olan yoğun bakım yatağı sayısınca senede en az bir beyin ölümü bildirimi beklenmektedir (Tepehan ve Elmas, 2014; 18(1): 12).

Türk Nöroloji Derneği 2014 yılında, Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun (RG: 03. 06. 1979/ 16655) ve S.B. Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği (RG: 01. 02. 2012/ 28191) Ek-1 ile uyumlu olarak Beyin Ölümü Tanı Kılavuzu hazırlamıştır. Kılavuza göre beyin ölümü tanısı konulmadan önce aranan ön şartlar aşağıda verilmiştir.

- Beyin ölümüne neden olan hastalığın kesin tanısı olmalıdır.
- Geri dönüşümsüz beyin hasarının bir görüntüleme yöntemi ile tespiti şarttır. Görüntüleme, gerektiğinde sürecin ilerleyen aşamalarında da yapılabilir.
- Sistolik kan basınç değeri yaş grubu normal alt sınırından fazla olmalıdır. $18 \leq \text{yaş}$ için ≥ 100 mmHg olmalıdır. Kan basıncını yükselten ilaçlar kullanılabilir.
- Hasta sedatif, anestezi, analjezik vb. ağrı kesici ve nöromusküler bloke edici ilaçların etkisinde olmamalıdır. Böyle vakalarda ilaç serum seviyesinin terapötik aralığın altına düşmesi beklenmelidir. İlaç seviyesi bakılmıyorsa böbrek, karaciğer fonksiyonlarının normal olduğu vakalarda ilaç eliminasyon yarı ömrü 5 katı bir süre geçmelidir. Bu şartlar sağlanmadığında beyin kan dolaşımı ölçümü yapan destek amaçlı testlerle beyin ölümünün kesin tanısı sağlanabilir.

- Beyin hasarı, hiç bir tedaviye cevap vermemelidir.
- Vücut ısısı $\geq 36^{\circ}\text{C}$ olmalıdır.
- Beyin sapı reflekslerini bozan elektrolit veya metabolik bozukluk olmamalıdır. Şüpheli vakalarda beyin kan dolaşımı ölçüm testleri ile beyin ölümünün kesin tanısı sağlanabilir.
- CPR vb. beyin hasarı oluşturabilecek olayların akabinde nörolojik muayene yapılması beyin ölümü tanısı koymak adına güvenilir olmaz. Böyle durumlarda en az 24 saat süre geçmeli ve bulgular beyin kan dolaşımı ölçüm testleri ile desteklenmelidir.

Beyin Ölümü Temel Klinik Muayene Bulguları:

- 1) Glasgow koma skalası (GKS) skoru 3 olmalıdır. GKS, bilinç düzeyini tanımlamak için koma derecesinin belirlenmesinde standart olarak kullanılan, basit, objektif bir puan sistemidir. Hastanın göz hareketlerine, sözel ve motor cevabına bakılarak bilinç durumu 3-15 puanları arasında değerlendirilir. 3 puan, geriye dönüşsüz beyin hasarını gösteren en kötü durumu ifade eder. 8 puanın altı ciddi, 9-12 puan orta derecede, 13 puan ve üzeri ise iyileşebilir beyin hasarını gösterir (Keskin, 2001; 6(1): 9).
- 2) Tüm beyin sapı reflekslerinin kaybı tespit edilmelidir.
- 3) Pozitif apne testi sonrasında $\text{PaCO}_2 \geq 60$ mmHg olup başlangıçtaki değere göre ≥ 20 mmHg artmasına rağmen hastada hiçbir solunum çabası gözlenmemelidir.

Destekleyici Testler

- Elektrofizyolojik tetkikler: Elektroensefalografi (EEG), somatosensöriyel uyarılmış potansiyel (SEP) (Türk Nöroloji Derneği, 2014:101-104),
- Serebral kan dolaşımını görüntüleyen tetkikler: Serebral anjiyografi, BT anjiyografi, transkraniyal doppler, ultrasonografi, SPECT- radyonüklid serebral sintigrafi, intrakraniyal basınç monitörizasyonu (Türk Nöroloji Derneği, 2014:101-104),
- Serebral metabolizma ölçümleri: Juguler ven oksijen saturasyonu, PET (Karaman, 2015; 14).

- Patomorfolojik ölçümler: Xenon BT, P-31 MR, BOS sitoloji (Karaman, 2015; 14).
- Atropin testi: 2 miligram atropin sülfat damar içine verildikten sonra nabızda %10'dan fazla artış yoksa test sonucu pozitifdir. Yani; beyin sapı fonksiyonları bozulmuştur (İzdeş ve Erkılıç, 2007;177).

Bekleme Süresi

Temel klinik muayene bulgularının;

- 2 ay ve daha küçük bebeklerde 48 saat,
- 2 ay- ile 1 yaş arasındaki çocuklarda 24 saat,
- 1 yaştan büyük çocuk ve yetişkinlerde 12 saat,
- CPR gibi hipoksik iskemik akut beyin hasarı vakalarında 24 saat sonunda değişmediğinin gösterilmesidir (Türk Nöroloji Derneği, 2014:101-104),

2.5.3 Beyin Ölümü ve Bitkisel Hayat Arasındaki Farklar

Beyin ölümü şüpheyle yaklaşılan bir konudur. Vakanın yakınları, beyin ölümünü bitkisel hayatla bir tutmakta ve bir gün iyileşir ümidiyle yaşam destek ünitesinin kapatılmasına ve organ bağışına karşı çıkmaktadırlar. Beyin ölümü gerçekleşmiş bir kişinin yaşama şansı yoktur, hayati fonksiyonlar tamamen durmuştur. Ventilatöre bağlı olarak solunum fonksiyonları devam etse bile beyin ölümü gerçekleştikten yaklaşık 30 saat sonra diğer organlarda da hücresel ölüm başlayacaktır (Süren, 2007; 73(1):179).

Bitkisel Hayat (Vejetatif Durum)

Bitkisel hayattaki kişinin solunumu ve kan dolaşımı herhangi bir makine desteği olmadan devam eder (Süren, 2007; 73(1): 179). Kişi uyanıktır ama kendisinin ve çevresinin farkında değildir. Duygu ve düşünceden yoksun bir bitki gibidir. Akut travmatik veya travmatik olmayan beyin hasarının akabinde 1 ay devam ederse “inatçı vejetatif durum” denir ve böyle vakalarda geri dönüş görülebilir.

Travmatik olmayan beyin hasarı akabinde 3 ay, travmatik beyin hasarı akabinde ise 12 ay süren ve geri dönüşün mümkün olmadığı durumlar ise “kalıcı vejetatif durum” olarak adlandırılır (Gürkanlar ve Keskil, 2007; 7(4): 434). Sayıları fazla

olmasına rağmen kalıcı bitkisel hayattaki kişilerden organ bağışında yararlanılamamaktadır (Doğan, 2009; 42).

2.5.4 Kardiyak Ölüm Sonrası Doku ve Organ Nakli

Organ nakil faaliyetlerinin ilk zamanlarında, nakil edilebilir böbreklerin kaynağı ya canlı donörler ya da kalp atımı durmuş olan donörlerdi. Dolaşım ve solunum fonksiyonlarının geri dönüşü olmayan bir şekilde sona erdiği bu durumdaki donörler “kardiyak ölümden sonra donör” olarak adlandırılmaktadır. Günümüzde daha çok “dolaşımın durmasından sonra donör-donors after circulatory death (DCD)” olarak ifade edilmektedir. 1995 yılında Maastricht'te düzenlenen İlk Uluslararası DCD Çalıştayı ile dört kategori belirlenmiştir.

- Tip I. Sağlık kuruluşuna varış esnasında kalp atımı duranlar
- Tip II. Başarısız CPR sonrası kalp atımı duranlar
- Tip III. Kalp durması beklenen geri dönüşsüz vakalar
- Tip IV. Beyin ölümü esnasında kalp atımı duranlar

Tip I-II “kontROLSÜZ DCD”, Tip III-IV ise “kontrollü DCD” olarak adlandırılmıştır. DCD, ülkeler arasında farklı şekillerde gelişmiştir. DCD Tip III ABD’de giderek artmıştır ve 2011 yılında organ nakli faaliyetlerinin % 10-11’inde kullanılmıştır. Aynı tarihte Japonya’da, DCD ölmüş bağışçılardan nakil için ana organ kaynağıdır, çünkü beyin ölümü kavramı ulusal mevzuatta henüz kabul edilmiştir (Dominguez-Gil vd., 2011; 24(7): 676-677).

2.6 Canlı Donörden Doku ve Organ Nakli

Akıl, beden ve ruh bakımından sağlıklı ve aynı zamanda gönüllü bir kişiden çıkarılan doku/organın nakledilmesi işlemidir. Kadavra donör sayısının yetersizliği, kadavra organına göre daha işlevsel olması ve nispeten çok daha iyi doku uygunluğu sağlanması tercih nedenleridir (Noyan, 2011; 12: 84).

Canlı donörden organ nakil işlemlerinde donörün aldığı risk oldukça azdır. Böbrek nakillerinde uzun sürede donör açısından risk gözlenmemiştir. Sıklıkla 1. derece yakınlardan bağış yapılması nedeniyle nakil sonrası süreç donör ve alıcı için daha rahat olmaktadır. Örneğin; karaciğer kendini yenileyebildiği için bağışçı kısa zamanda eski yaşantısına dönmektedir (Zambak, 2014; 16).

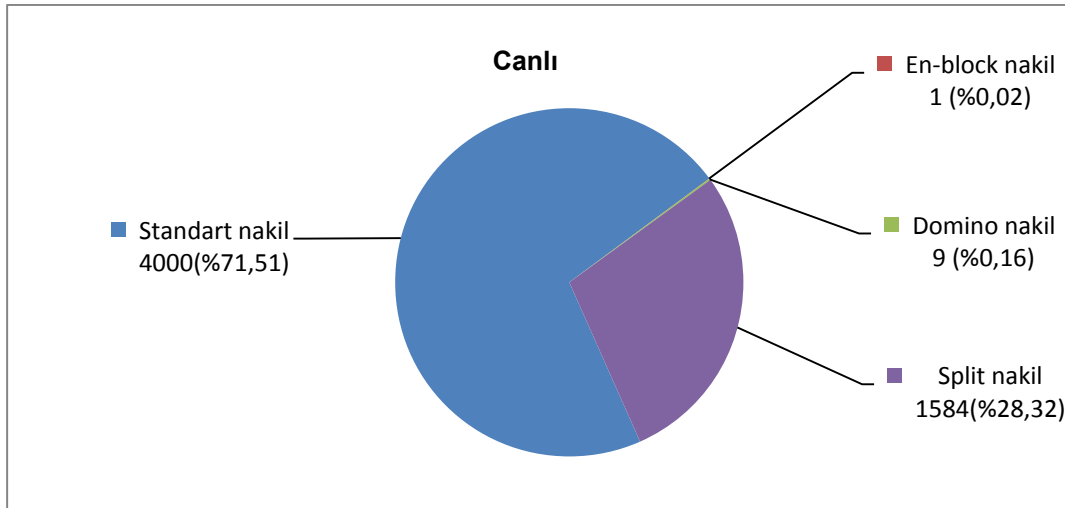
Canlıdan organ nakilleri, aile ve akraba bağlarının sıkı olduğu ülkemizde sıklıkla tercih edilmektedir (Tay, 2016; 108).

Canlı donör türleri:

- Kan bağı olanlar (anne, baba, kardeşler),
- Kan bağı olmayan yakınlar (eşler),
- Duygusal yakınlığı olanlar (yakın arkadaşlar),
- Kan bağı ya da duygusal yakınlığı olmayanlar(alturistik yabancılar)
- Uygun donör bulamayan alıcıların karşılıklı anlaşmasıyla çapraz organ naklini kabul eden yabancılar (Noyan, 2011; 12: 85).

Canlı donör kriterleri:

- 18-60 yaş aralığında olması,
- Alıcı ile arasında kan grubu ve doku (HLA) uyumunun olması,
- Kanser, tromboz, tromboemboli gibi ciddi hastalıklarının olmaması,
- Diyabet, hipertansiyon, obezite gibi metabolik hastalıklarının olmaması,
- Psikiyatrik bir hastalığın olmaması,
- Duygusal ve fiziksel fonksiyonlarının normal olmasıdır (Abushareb, 2013: 4).



Şekil 2.3: Türkiye’de canlı donör nakil tipleri dağılımı (2018 – 2019)

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx>(E.23.04.2019)

Şekil 2.3’de 2018-2019 yılları arasında Türkiye’de canlı donör organları ile yapılan nakil tipleri dağılımı verilmiştir. Yaklaşık %71 oranında standart organ nakli

yapıldığı, onu takiben %28 oranında split nakil yapıldığı görülmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de en az tercih edilen yöntem %0,02 ile en-blok nakildir.

2.7 Organ Bağıışı ve Yöntemleri

Doku ve organ bağıışı; bireyin sağken hür iradesi ile tıbbi olarak öldüğü kesinleştikten sonra doku/organlarının ihtiyacı olan hastaları iyileştirmek amacı ile alınmasını onaylaması ve bu onayı imzaladığı belge ile göstermesidir.

Geriye döndürülmesi imkânsız şekilde organları hasar görmüş insanların tek umudu doku ve organ naklidir. Organ nakli, hastalara sağlıklı yaşam şansı sunarken devlete de büyük ölçüde ekonomik faydalar sağlamaktadır (Kara vd., 2012; 11(1): 34).

Yapılan araştırmalarda Orta Doğu’da insanların organlarını bağışlama isteğı %29.7 - %75 arasında, Avrupa’da ise %51.8 - %90 arasında tespit edilmiştir. Pakistan’da 408 kişinin katıldığı bir araştırmada organ bağıışı oranı %3.5, Almanya’da 1002 katılımcı ile %20, Türkiye’de ise 206 katılımcı ile %11.7’dir (Tarhan vd., 2013; 9(4): 156).

Bağışlanan Organın Alınması

Her ölen bireyin organı, nakil yapılacak durumda olmadığı için organ bağışlayan her kişinin donör olması söz konusu değildir (Kara vd., 2012, 11(1): 35). Hastane dışında herhangi bir yerde kalp çalışması duran ve geri döndürülemeyen birine ait organlar nakil için uygun değildir. Kadavranın donör olabilmesi için organların hiç zarar görmemesi ve canlılığını sürdürmesi şarttır. Bunun için, beyin ölümünün gerçekleşmesi ancak beyin dışındaki organların sağlam kalması gerekmektedir (Alkış, 2018; 15(2): 752).

Üzerinden organ bağış kartı çıksa bile kadavradan organ alınabilmesi için beyin ölümü kesin tanısı olmalı, organları işlevsel olmalı ve yakınlarının yasal izni olmalıdır. Bu nedenle yakınlarından uzakta ölen kişinin üzerinde organlarını bağışladığına dair kart olsa bile organları kullanılmamaktadır (Doğan, 2009; 9).

Doku ve Organ Bağıışı Yöntemleri

Ülkelerde yasal düzenlemelerle farklı bağış yöntemleri uygulanmaktadır.

- **İtiraz Yöntemi:** Kapsam açısından çok geniş olan bu yöntem, yaşarken kesin itirazı olmayan herkesi bağışçı olarak kabul eder (Parlak, 2009; 83: 214). Belçika, İspanya ve Fransa gibi kadavradan organ bağışçı yüksek ülkelerde bu yöntem uygulanmaktadır (Tepehan ve Elmas, 2014; 18(1): 13).
- **Genişletilmiş İtiraz Yöntemi:** Birey sağken kesin itiraz etmese bile, her durumda yakınlarından onay alınır. Yakınları, organ bağışısını ölen kişinin vasiyeti olarak kabul ederler (Yeter ve Demirtaş, 2010; 9).
- **Gönüllülük Yöntemi:** Yaşarken organ bağışında bulunma şartı vardır. Kati biçimde organ bağışlandığına dair prosedür gerektiği için kapsamı en dar olan yöntemdir (Durur ve Akbulut, 2017; 5(3): 573).
- **Genişletilmiş Gönüllülük Yöntemi:** Kişinin ölümünden sonra ailesine organ bağışında bulunma hakkı verilmiştir (Zambak, 2014; 45).

Doku ve Organ Bağışında İstisnai Yöntemler

- **Bilgilendirme Yöntemi:** Beyin ölümü vakasının sağken organlarını bağışladığına dair bir belge yoksa bağış yapmak istemediği kabul edilir ve aile görüşmesi yapılır. Aile, itiraz hakkını kullanabilir (Bayraktar, 2013; 80).
- **Zaruret Yöntemi:** Donör veya yakınlarının çıkarları ile alıcının çıkarları karşılaştırılır. Alınacak organa acilen ihtiyaç duyan hastanın donörle aynı şehirde, hatta ülkede bile olması şart değildir. Ancak donör sağlığında itiraz belirtmişse veya yakınlarının ölümünden sonra kesin itirazı varsa organ alınamaz (Parlak, 2009; 83: 215).
- **Acil Durum Yöntemi:** Donörün sağlığında kendisinden ya da ailesinden itiraz olsa bile, her şartta organları alınır (Bayraktar, 2013; 80).

Çizelge 2.5: AB üyesi 25 devletin organ bağıışı ile ilgili yasal düzenlemeleri

Ülke	Yasal Düzenleme	Günlük Uygulama*	Yasa Tarihi
Avusturya	Çekilme	?	1982
Belçika	Çekilme	“Kolay”	1986 (2007'de değiştirildi)
Bulgaristan	Çekilme	“Kolay”	1996
Hırvatistan	Çekilme	“Kolay”	2000
Çek Cumhuriyeti	Çekilme	?	2002
Danimarka	Çekilme	“Kolay”	1990 (2001'de değiştirildi)
Estonya	Çekilme	“Kolay”	2002
Finlandiya	Çekilme	“Kolay”	2001
Fransa	Çekilme	“Kolay”	1976 (birkaç kez değiştirildi)
Almanya	Onay verme	—	1997
Yunanistan	Çekilme	“Kolay”	1999
Macaristan	Çekilme	?	1997
İrlanda	Onay verme	—	Organ bağıışını doğrudan düzenleyen yasa yok
İtalya	Çekilme	“Kolay”	1999
Letonya	Çekilme	?	1995
Litvanya	Çekilme	?	1999
Lüksemburg	Çekilme	“Kolay”	1982
Polonya	Çekilme	“Kolay”	1995 (2005 yılında değiştirildi)
Portekiz	Çekilme	“Kolay”	1993
Slovakya	Çekilme	?	2004
Slovenya	Çekilme	“Kolay”	2000
İspanya	Çekilme	“Kolay”	1979 (1999 yılında değiştirildi)
İsveç	Çekilme	“Kolay”	1995
Hollanda	Onay verme	—	1996
Birleşik Krallık	Onay verme	—	2006

Kaynak: Roels ve Rahmel 2011;24(4): 351. (*Yazarların inceleme tarihi Ekim 2010 .
? Bilinmiyor.)

Çizelge 2.5 AB ülkelerindeki mevcut durumu özetlemektedir. AB'ne üye ülkelerde kadavra donörlerden organ bağıışı için iki tür onay yöntemi vardır.

- Onay verme (açık onay, genişletilmiş gönüllülük yöntemi): Donörün açıkça ölümden sonra organın çıkarılmasını onaylaması gerekir.
- Çekilme (varsayılan onay, itiraz yöntemi): Potansiyel bir bağıışçı olmak için açık bir onay gerekli değildir. Ölen kişi yaşamı boyunca itiraz etmemişse, bağıış prosedürü başlatılabilir.

Uygulamada ve bu gibi açık bir onayın yokluğunda çoğu yasa, ölen kişinin yakın akrabasının organ çıkarılması için onay vermesini gerektirir. Avrupa ülkelerinin çoğunda, varsayılan onay ilkesine göre düzenlenmiş organ nakil yasaları vardır (Roels ve Rahmel 2011;24(4): 351).

2.8 Organ Bağışı ve Organ Naklinin Epidemiyolojisi

Doku ve organ bağışı olmaksızın naklin gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Bu nedenle organ bağışı ve nakli ayrı şekilde düşünülemez, birbirleri ile özdeşleşmiştir (Zambak, 2014; 39).



Çizelge 2.6: Türkiye’de organ ve yıl bazında nakil sayıları

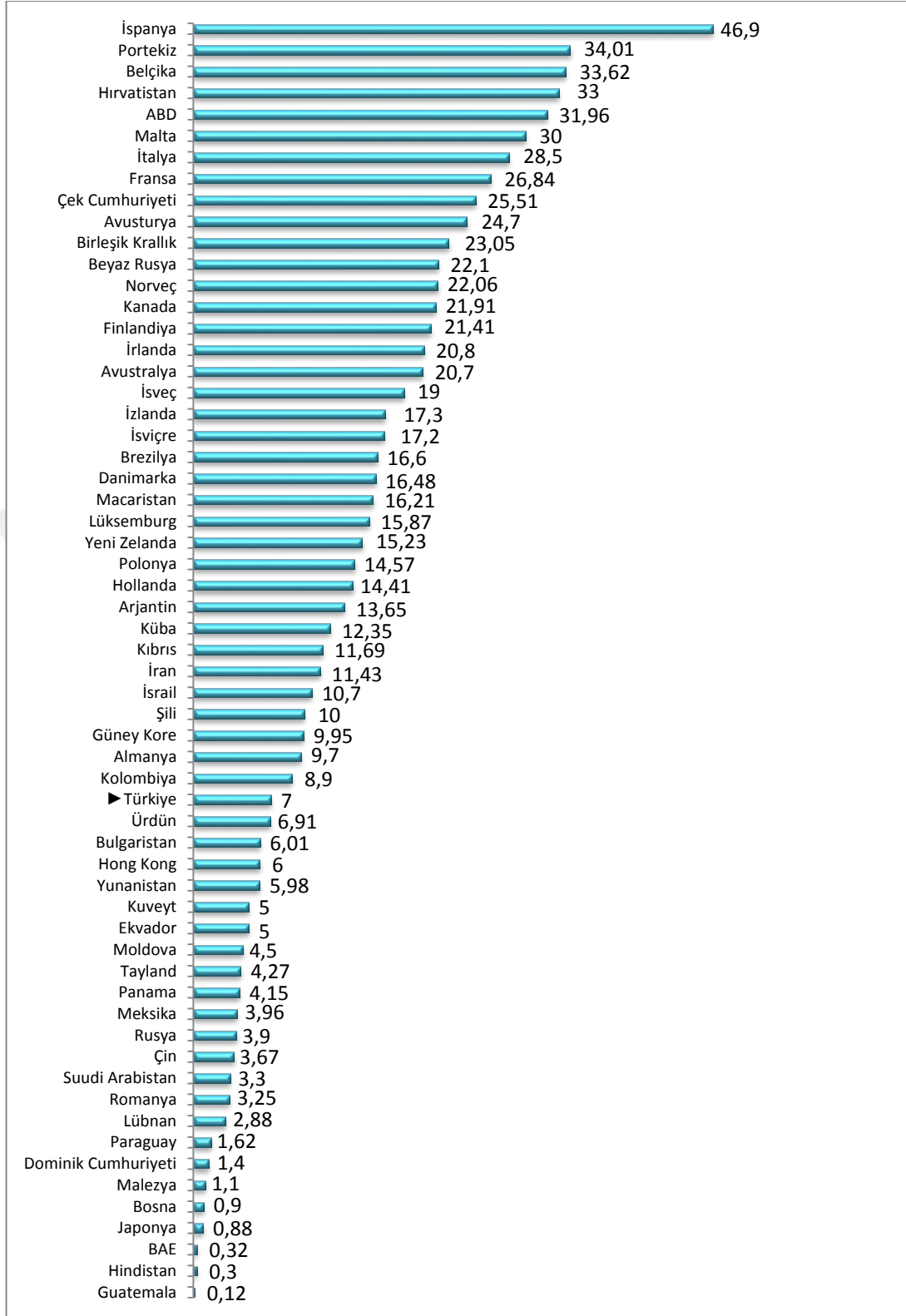
Nakil Yapılan Organlar	2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013		2012		2011		Toplam
	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan	Canlıdan	Kadavradan			
Akciğer		1		43		42		10											96
Böbrek	76	20	3.011	858	2.649	693	2.637	784	2.354	598	2.132	564	2.145	509	2.101	447	2.092	437	24.107
İnce barsak						2		3											5
Kalp		1		91		76		36											204
Karaciğer	50	10	1.150	438	1.087	359		198											3.292
Pankreas				4				1											5
Toplam	126	32	4.161	1.434	3.736	1.172	2.637	1.032	2.354	598	2.132	564	2.145	509	2.101	447	2.092	437	27.709

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/0TR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx> (E.12.01.2019).

Çizelge 2.6'da Türkiye'de organ ve yıl bazında nakil sayılarına bakıldığında hem canlı hem de kadavra donörden organ nakillerinin yıldan yıla artış gösterdiği ve en fazla nakli yapılan organların sırasıyla böbrek, karaciğer ve kalp olduğu görülmektedir.

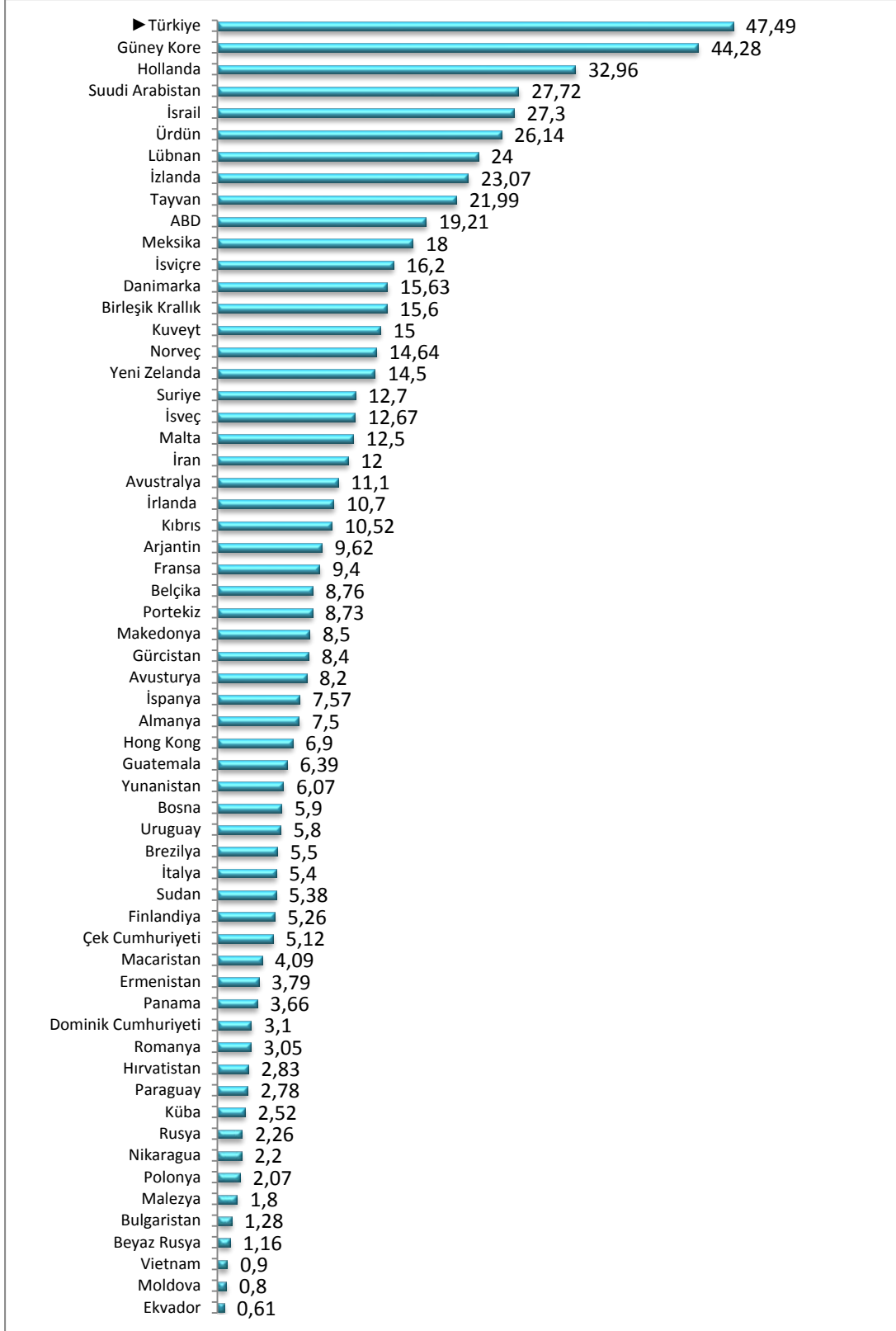
Türkiye organ bağış/nakli veri tabanı Sağlık Bakanlığı tarafından yönetilmekte, ilgili istatistikler Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı veri tabanında toplanmaktadır. Ülkemizde organ nakillerinin %75-80'i canlı donör organları ile yapılırken; Avrupa'da ise %80'den fazla kadavra donörden nakiller olmaktadır. Organ bağış ve nakli alanında eğitime azami özen gösterilmiş ve böylece insanlarda yüksek bilinç geliştirilmiş ülkelerin kadavra organları bağışlama düzeyleri fazladır (Kara vd., 2012; 11(1): 35).

Bir ülkenin organ bağış oranı, bir milyon nüfusa düşen organ bağış sayısı ile ölçülmekte ve "mnb" ile gösterilmektedir (Aytakin, 2018; 93). Organ bağışları, mnb kadavra donörlerle değerlendirilir. Gelişmiş ülkelerde organ bağış oranları mnb 30-40 civarındadır. Çalışmalar, dünya genelinde organ nakli merkezlerine ve organ nakli konusunda uzman ekiplere sahip olmamıza rağmen; kadavra donörlerin sayıları ve kadavra donörden organ nakil sayıları açısından gelişmiş ülkelerden geride kaldığımızı işaret etmektedir (Kaya vd., 2015; 62(62): 309).



Şekil 2.4: Ülkelerin kadavra donör sayıları 2017 (mnb)

Kaynak: IRODat, 2018



Şekil 2.5: Ülkelerin canlı donör sayıları 2017 (mnb)

Kaynak: IRODat, 2018

Organ Bağışı ve Organ Nakli Uluslararası Kayıt Defteri (IRODaT) raporuna göre, 2017 yılında kadavradan organ bağışı mnb en fazla İspanya'da 46,9 sonra sırasıyla Portekiz'de 34,01 ve Belçika'da 33,62'dir. En düşük kadavradan organ bağışları mnb 0,32 ile BAE, 0,3 ile Hindistan ve son sırada ise Guatemala 0,12 olarak bildirilmiştir. Şekil 2.7'de bulunan 60 ülke arasında Türkiye mnb 7 ile 37. sıradadır.

Canlıdan organ bağışında ise Türkiye mnb 47,49 ile Şekil 2.8'de bulunan 60 ülke arasında birinci sıradadır. Güney Kore 44,28 ile ikinci, Hollanda 32,96 ile üçüncü sıradadır. Kadavradan organ bağışında dünya genelinde lider konumunda olan İspanya, canlıdan bağışta mnb 7,57 ile Şekil 2.8'de bulunan 60 ülke arasında 32. sıradadır (IRODaT, 2018).

Çizelge 2.7: Türkiye’de organ bağış/nakli, bekleyenlerin sayısı ve ret oranları 2004-2014

Yıl	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nüfus	67,8	67,8	67,3	75,2	71,5	74,8	75,7	74,7	74,5	74,9	75,8
Kadavra Bağış	136	153	143	223	262	262	272	311	345	381	407
NAKİLLER											
Kadavra Böbrek	246	273	257	399	414	431	395	521	524	585	634
Canlı Böbrek	529	659	685	911	1.248	1.931	2.107	2.421	2.381	2.359	2.298
KC	245	324	319	473	602	593	695	904	1.001	1.248	1.212
Kalp	33	36	45	63	51	55	86	93	61	63	78
AC	2	1	0	1	1	7	3	5	25	32	33
Pankreas	37	13	7	9	10	18	29	26	6	4	10
ORGAN BEKLEYEN HASTALAR											
Böbrek	9.307	11.676	12.324	14.450	11.500	18.589	20.726	22.699	21.300	22.484	25.077
KC	1.368	930	1.010	1.165	1.257	2.060	2.780	1.131	1.795	2.010	3.250
Kalp	206	205	225	172	264	0	410	174	296	437	685
AC	2	0	1	1	2	0	25	1	6	31	70
Pankreas	40	55	64	32	86	0	134	55	244	255	245
Ret (%)	34,0	24,6	39,0	58,8	63,6	68,7		74,1	76,6	77,7	77,5

Kaynak: Altınanhtar, 2016; 24(28), 26.

Çizelge 2.7'ye göre kadavradan organ bağıışı on yılda üç kat artmıştır. Hem canlıdan hem de kadavradan organ bağıışları belirgin derecede artış gösterse de ret oranları da benzer şekilde arttığı için organ bekleyen hasta sayılarının da arttığı görülmektedir.

Çizelge 2.8: Dünyada böbrek açığı (%), 2003-2014

ÜLKELER	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Avusturya	71,0	66,8	65,7	64,2	66,7	70,1	63,0	64,0	60,8	60,8	63,8	55,3
Belçika	70,3	72,6	71,1	63,5	60,2	61,0	65,4	66,9	61,9	55,7	32,7	66,1
Çek Cumhuriyeti	62,0	56,0	28,8		56,6	65,8	62,2	64,5	64,5	63,7	59,3	38,5
Danimarka	70,6	71,5	70,6	69,6	68,9	69,9	64,6	56,7	59,2	63,1	64,5	61,9
Finlandiya	67,9	57,5	67,3	55,2	60,3	76,4	68,5	58,0	63,6	60,4	65,5	55,9
Fransa	83,1	71,6	71,3	70,6	70,5	72,1	74,6	76,4	76,4	78,1	79,4	71,7
Almanya	82,5	78,7	75,8	74,7	73,2	74,5	75,0	73,3	74,4	75,5	77,4	80,0
İtalya	84,7	79,0	84,7	84,8	83,0	82,9	81,5	82,5	79,1	79,4	80,2	78,3
Hollanda	80,0	46,5	59,8	63,4	51,8	56,3	58,5	51,8	51,4	49,9	42,8	43,6
Polonya	71,3	54,7	52,8	60,7	77,4	66,8	66,2	63,7	57,9	53,3	44,6	47,5
Portekiz				85,8	83,2	77,0	77,4	76,9	76,7	81,3	79,3	82,3
Romanya	90,4	90,6	89,7	52,8	88,7	91,1	92,5	92,4	93,8	59,0	92,5	93,4
İspanya	49,1	49,8	47,0	48,5	48,5	48,2	48,9	49,8	44,4	40,6	41,0	40,9
İsveç	53,3	46,9	55,7	42,3	42,9	41,5	47,5	49,7	56,9	57,4	52,7	52,1
BK	80,6	75,7	80,8	81,7	80,2	81,6	78,8	70,9	69,1	65,8	59,7	60,6
Avusturalya	62,4	53,5	56,0	54,0	56,1	40,2	41,2	31,2	50,1	47,9	51,0	50,2
Kanada	62,3	65,2	60,8	56,5	68,9	62,6	53,3	45,6	45,4	47,8		
İsrail	80,1	78,2	76,1	80,1	84,6	83,9	83,8	80,0	74,6	81,9	74,9	82,0
Norveç	29,1	23,9	35,7	48,8	22,4	31,2	30,6	34,4	37,1	40,3	52,0	57,7
İsviçre	65,7	67,6	70,0	70,5	74,5	75,3	84,7	73,3	76,5	80,0	80,1	79,4
Türkiye		91,7	92,0	92,4	90,9	85,5	87,3	87,9	87	86,4	86,9	88,3
ABD	80,6	76,4	77,3	83,8	84,3	85,6	86,1	85,8	78,2	80,5	80,1	80,1

Kaynak: Altınanahtar, 2016; 24(28): 17.

Altınanahtar, hem canlıdan hem de kadavradan temin edilmesine rağmen en fazla talep edilen organ olduğu için ayrı ayrı tüm organları ele almaktansa Çizelge 2.8’de yalnızca böbrek açığını incelemiştir. Ülkemizde ve dünyada doku ve organ nakli için bekleyen hastaların büyük kısmının böbrek hastası olması dikkatlerin özellikle canlıdan böbrek nakline çekilmesine neden olmuştur (Akış vd, 2008; 15(4): 29).

Böbrek nakli, dünya çapında geri dönüşü olmayan son dönem böbrek hastalığı olan hastalara yüksek kaliteli yaşam süreleri sağlayan modern tıbbın büyük bir ilerlemesi olarak kabul edilmektedir (Garcia ve vd., 2012; 26(1): 1).

Diyaliz hastalarının 5 sene sonundaki sağ kalım oranı %33,6 iken, organ nakli yapılması halinde bu oran %73,3’e çıkmıştır. Nakil sonrası yaşam süresi, diyaliz ile geçirilen zamana oranla 2,5-3 kat fazladır (Tay, 2016; 3(3): 109).

Böbrek nakli, çoğu hasta için en iyi tedavidir, ancak organ yetersizliği ve kan grubu veya HLA uyumsuzluğu hala bu tedaviye erişimi sınırlandırmaktadır. Kan grubu uyumsuzluğundan dolayı engeller büyük ölçüde aşılmıştır. Ancak bu tekniklerin diyalizle karşılaştırıldığında maliyet etkinliğine rağmen, bulunabilirlikleri ülkelere göre farklılık göstermektedir. İmmünolojik olarak uygun bağışçılar bulmakta zorlanabilecek yüksek duyarlılığa sahip hastalar Kabul Edilebilir Uyumsuzluk Programı kapsamında değerlendirilebilir (Maggiore vd., 2014; 30(2): 221).

Çizelge 2.8’de bulunan ülkeler arasında en yüksek başarıyı sağlayan, böbrek tedarikinde kadavrada %70, canlıda ise %150 artış gösterip organ bekleyen hasta sayısını da %7 oranında azaltan Birleşik Krallık’tır. Eş zamanlı olarak Türkiye’de böbreğe olan ihtiyaçta 2,7 kat; tedarikinde ise 3,8 kat artış gözlenmiştir. Kadavra donörlerden sağlanan böbrek sayısı 2,6 kat, canlı donörlerden ise 4,4 kat artış göstermiştir (Altınanahtar, 2016; 24(28): 17).

2.9 Organ Bağışı Yetersizliğinin Nedenleri

Doku ve organ nakli konusunda en önemli sorun organ bağışlarının yetersizliğidir. Organ bağışı konusunda, toplumun büyük kesimi habersiz, duyarsız ya da eylemsizdir. Eylemsizler, bağışın önemini bilmelerine ve bağış yapmayı istemelerine rağmen gerekeni yapmak için harekete geçmezler.

Yeraltında keşfedilmemiş bir maden gibi, toplumumuzda henüz değerlendirilememiş bir bağış potansiyeli mevcuttur (Ertin, 2014; 7(2): 98).

İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası tarafından hazırlanan Organ Nakli ve Türkiye Gerçeği Raporu, yeterince organ bağışı ve nakli yapılmadığı için tedavi, ilaç, diyaliz vb. masraflar ve iş gücü kaybından oluşan yıllık milli kaybın 3 milyar dolar civarında olduğunu göstermektedir (İSMMM, 2012; 498).

İlginç olanı hekimlerin de organ bağışı konusunda ilgisiz ve çabasız olması, hatta potansiyel donörleri tanıyamamalarıdır (Kaya, 2002; 19(3): 219).

Kadavra donör sağlanması ülkelerin gelişmişliğinin bir göstergesi olarak kabul edildiği için ülkemiz açısından bu sorun daha büyük önem taşımaktadır (Yaşar vd., 2008; 18(1): 34). Bunun nedeni kadavra donör olabilecek kazazedelerin daha YBÜ'ne yetiştirilemeden ölmesi olduğu kadar, ölümlere saygı ve kayıpların yarattığı anksiyete sebebiyle karar vericilerin organ bağışlamada çekingen davranmasıdır (Ögenler vd., 2012; 8(1): 43).

Organ bağışlarını etkileyen demografik faktörler dini inançlar, bilgi düzeyleri, aile yapısı ve bireysel farklılıklardır (Tekizoğlu, 2018; 1(1): 21). Bunlara ek olarak yasal, yönetsel, tıbbi ve psikolojik olmak üzere çeşitli sorunlar sayılabilir (Durur ve Akbulut, 2017; 570).

Yönetsel ve tıbbi açıdan tüm potansiyel organ bağışçılarının derhal tanınması çok önemlidir ve bu acil serviste veya YBÜ'nde olabilir. Tüm potansiyel organ bağışçılarını tespit etmek ve organ tedarik organizasyonuna yönlendirmek üzere sağlık politikalarına ve donanımlı hastanelere ihtiyaç vardır. Donör tanıma, beyin ölümü tespiti ve son olarak donör sevkini iyileştirmeye odaklanan kurumsal politikalar sayesinde organ bağışlarında artış görülebilir. Kadavradan organ bağışının en yüksek olduğu ülkelerden biri olan İspanya'da, devlet hastanelerinin çoğu donör kaynağıdır. Ülkede, diğer ülkelere kıyasla 1.000 kişi başına daha fazla YBÜ yatağı ve doktor bulunmaktadır. Bu tür kaynaklar, aileye bağış için yaklaşılan kadar potansiyel bağışçıların tanımlanması ve muhafaza edilmesini en üst düzeye çıkarır. Toplumun yapısı ve sosyal tutumları çok önemlidir. Toplumu dikkate almamak, bağış yapma konusunda olumlu bir tavrı engelleyecektir. Diğer tıbbi uygulamalardan farklı olarak, nakil sadece teknik ve cerrahi unsurlara değil aynı zamanda kesin bir organizasyon desteğine de bağlıdır (Triassi vd., 2015;7:5).

2008’de yurt dışında yapılan bir çalışma eğitim durumu, dini inanç, bilgi düzeyi, tutumlar, sosyal etkiler, özgeciler ve ailelerin organ bağışını olumlu anlamda etkilediğini; ölüm ve organ bağışıyla ilgili korkuların ise olumsuz anlamda etkilediğini göstermiştir (Tekizoğlu, 2018; 1(1): 22).

2015 yılında Türkiye’de yapılan bir çalışma, potansiyel kadavra donörlerin aile görüşmelerinde organ bağışını kabul edenlerin %5 kadarının sonradan pişmanlık duyduklarını, bağış kabul etmeyenlerin yarısının ise aynı durumun tekrarı halinde karar değiştirip bağışta bulunacaklarını göstermiştir (Can, 2017; 5(9): 133).

İletişim Eksikliği

Sağlık iletişimde en bariz uygulama, toplumu sağlık konusunda bilgilendirmek, farkındalığı artırmak, doğru davranışlara teşvik ederek ve bunların devamlılığını sağlayarak sonuçları olumlu anlamda etkilemektir. Dar anlamda doktor ve hasta arasındaki sözlü iletişim olarak tanımlanan sağlık iletişimi, geniş anlamda multidisipliner ve çok boyutlu insan etkileşiminin sağlıktaki rolü ve sağlık hizmetlerinin aktif araştırma alanı şeklinde ifade edilmiştir (Şengün, 2016; 79(1): 38).

Toplumsal bilinci arttırmada medyanın rolü büyüktür. Ancak Türk basınında organ bağış ve nakli ile ilgili bir çalışma, konu ile ilgili haberlerin daha çok dramatik hasta hikâyeleri olduğunu göstermiştir. Sağlık profesyonellerinin başarı haberleri toplumda güven duygusu yaratsa da kahraman gibi gösterilen tıp uzmanlarından çok tıp teknolojisindeki gelişmeler vurgulanmalıdır. Toplumun esas ihtiyacı organ bağış ve nakline ilişkin prosedür hakkında bilgidir. Faydalı bilgi sunmak medyanın etik sorumluluğudur (Öğüt ve Çobaner, 2016; 11: 88).

Doku ve organ nakli hizmetlerinin tarafları olan bağışçılar, aileler ve yakınlar, sağlık personeli, hastane yönetimi, üniversiteler, toplum sağlığı merkezleri, dini gruplar, bakanlıklar, adli tıp, sigorta kurumları vb. ile iletişimin doğru yönetilmesi çok önemlidir. Konunun paydaşları şekil 2.9’da verilmiştir.

- AFAD
- Askeri Sağlık Kuruluşları
- Basın Yayın Kuruluşları
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
- Diyanet İşleri Başkanlığı
- Dünya Sağlık Örgütü
- Emniyet Genel Müdürlüğü
- Etik Kurullar
- Halk Eğitim Merkezleri
- Hasta Dernekleri
- Hemodiyaliz Merkezleri
- İlaç / Biyolojik Ürün Üretici ve Tedarikçisi
- Kızılay
- MİT
- Mülki Amir
- Organ Nakil Bölge Koordinasyon Merkezi
- Organ Nakil Koordinatörleri
- Organ Nakil Merkezleri
- Özel Sağlık Kuruluşları
- Özel Sağlık Sigortaları
- RTÜK
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
- Sivil Toplum Kuruluşları
- Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)
- Sosyal Medya Kuruluşları
- TBMM
- T.C. Adalet Bakanlığı
- T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- T.C. İçişleri Bakanlığı
- T.C. Çalışma Sosyal Hizmetler ve Aile Bakanlığı
- T.C. Dışişleri Bakanlığı
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı
- T.C. Maliye Bakanlığı
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
- T.C. Ticaret Bakanlığı
- T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
- TÜBİTAK
- Türk Diyetisyenler Derneği
- Türk Hemşirelik Derneği
- Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
- Türkiye Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü
- Türkiye Organ Paylaşım Sistemi Kurumu (TOPS)
- Uluslararası Kuruluşlar
- Uzmanlık Dernekleri
- Üniversiteler
- Yerel Yönetimler
- YÖK
- Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Genel Müdürlüğü

Şekil 2.6: SB'nın organ bağışına yönelik işbirliği yapacağı kuruluşlar

Kaynak: Şantaş vd., 2018; 9(2): 165

Eğitim Eksikliği

Organ kıtlığı nedenlerinin en 3nemlisi hem sağlık çalışanları hem de toplumun konu ile ilgili eğitimlerinin yetersizliğidir (Zambak, 2014; 49).

3lkemizde organ bağışı konusunda 3nemli sorunlardan biri, bu konuda sağlık personeline ve doku/organ nakil koordinasyon ekiplerine verilen eğitimlerin uzmanlaşmamasıdır. Sağlık personelinin yetersiz eğitimi, yanlış bilgilendirme ve iletişimde aksamalara yol açacaktır.

Organ bağışı ve nakli alanında başarılı olan İspanya, Amerika gibi 3lkelerde organ nakli koordinat3rleri 3zel olarak iletişim eğitimi almaktadır. Avustralya’da organ bağışı için s3zl3 onam alındıktan sonra bağış uzmanı hemşire, aileye detayların anlatıldığı kapsamlı bir s3reci y3netmektedir (şantaş vd., 2018; 9(2): 166).

Brezilya’da 2003-2012 yılları arasında yapılan bir çalışma, hastane içi komitelerde doku ve organ bağışı için profesyonel bir uzmanın dahil edilmesinin maliyet etkin olduğunu g3stermiştir. Amaç, organ ve doku don3rlerinin sayısını artırmak ve b3ylece nakil için bekleyen hastalara yapılan harcamaları azaltmaktır. Beyin 3l3m3 başvurularının ve gerçek bağışçıların sayısının arttırılması ile hastalar, işg3c3 piyasasına geri d3nerler. Bu bireylerin çoğu, nakil 3ncesi d3nemde devlet yardımları ile yaşamlarını idame ettirmektedirler. Ek olarak, nakil gerçekleştirilmemesinin dolaylı maliyetleri y3ksek olduğu için, bu gelişme devletin sağlık harcamasını azaltacaktır, b3ylece kaynakların hastanelerde yeniden tahsis edilmesine ve hastane içi organ komiteleri ve nakli için organ bağışları gibi sekt3rlerde uygulanmasına olanak sağlayacaktır. Bu durumlarda yatakların devir hızı iki sonucu ifade eder: bağış sonrası YB3 yatağı boşalacağı için başka bir hastanın tedavi alma olasılığı sağlanarak, temin edilen bir yatak şeklinde sosyal bir fayda sunar. Ek olarak, sonuca varma s3resi ne kadar kısaysa, insan kaynakları, ilaçlar, cihazlar vb. ile ilgili maliyetler de o kadar d3ř3k olacaktır. Çalışılan hastanelerdeki organ bağışı faturalandırma prosed3rleri, profesyonellerin çalışmaya başlamasından 3nceye g3re hastane gelirlerine en az % 40.0 daha fazla katkıda bulduklarını g3stermiştir (Silva vd., 2015; 49 (72): 1-7).

Çizelge 2.9: Dünyada organ talebi ret oranları (%)

ÜLKE ADI	2003 – 2014 ORTALAMALARI (%)
Polonya	11
İspanya	17
ABD	22
Norveç	26*
Fransa	30*
İtalya	30
Romanya	33
Birleşik Krallık	43
İsviçre	49*
İsrail	52
Hollanda	53*
Türkiye	60**

Kaynak: Altınanahtar, 2016; 24(28): 19. (* Bazı yıllar eksiktir. ** Son yıllarda ret oranı %78'lere çıkmıştır.)

Çizelge 2.9'da bazı ülkelerde organ talebini ret etme oranları % olarak belirtilmiştir. Çizelgede bulunan 12 ülke arasında en fazla ret oranının Türkiye'de olduğu görülmektedir. Bunun başlıca nedeni olarak bazı ülkelerde sağken organ bağışına kesin itiraz edenlerin dışında herkesin bağışçı olduğunu varsayan onay sisteminin uygulanması gösterilebilir.

Bir araştırmada, organ bağışlamak isteyenlerin az bir kısmının bağış yaptığı ve aileden birinin ihtiyacı olursa bağış yapmaya gönüllü oldukları görülmüştür. İstememelerine neden olarak ailevi ve sosyal gerekçeler, doktorlara karşı güven sorunu, ticari anlamda istismara maruz kalma korkuları dikkat çekmektedir. Organ naklinin pahalı bir tedavi olduğuna dair yanlış düşüncelerin yaygın olduğu, bağış kartı bulunduranların az olduğu, dini inançların ise organ bağışında sorun teşkil etmediği belirlenmiştir. İnsanların organ bağışlama hakkında yeterince bilinç sahibi olmadığını düşünenlerin sayısı fazla olmasına rağmen, bilgi düzeylerini artırmak için çalışmalara katılmak isteyenlerin sayısı azdır (Koçak, 2010; 160).

Bir üniversitede öğretim elemanlarının organ bağışına bakış açılarını incelendiği bir çalışmada, akademisyenlerin %54.9'u organ bağışı konusunda eğitim almak istemediklerini belirtmişlerdir (Şıpkın, 2010; 11(1): 24).

Hemşirelik öğrencilerinin organ bağıışı ve nakli konusundaki düşüncelerini inceleyen bir çalışmada, toplumun duyarlılığını arttırmada kilit rol oynayabilecek geleceğin sağlık profesyonelleri hemşirelik öğrencilerinin lisans eğitimleri süresince yeterince bilgi almadıkları saptanmıştır (Özer vd., 2010; 10). İstanbul'da yapılan başka bir çalışma da organ bağıışı konusunda hemşire öğrencilere eğitimleri sırasında kapsamlı bilgi verilmesi görüşünü destekleyen benzer sonuçlar vermiştir (Savaşer vd., 2012; 20(1): 8).

Toplumsal bilincin oluşturulmasında en etkili yol eğitimin ilköğretimden itibaren planlanmasıdır. Yapılan çalışmalarda; organ bağıışının eğitimlerle sürekli gündemde tutulmasıyla bağıışların arttığı görülmüştür (Kara vd., 2012; 11(1): 35).

Etik Sorunlar

Etik, ahlaki açıdan topluma faydayı amaçlayan kurallar bütünüdür. Yazılı olmasına gerek olmasa da yasalarla açıkça ifade edilmesi gerekir. Birçok ülke ve uluslararası örgüt tıbbi etik kurallarıyla ilgili yasal düzenleme yapma ihtiyacı duymuştur (Süren, 2007; 73: 186).

Etik açıdan canlıdan organ nakli, gönüllülük esasına bağılı olarak bir insana hayat verme amacıyla yapılırken, kadavradan organ nakli toprağına karışacak organların bir insanın hayatını kurtarma amaçlı kullanılması nedeniyle desteklenmektedir. Ancak bir başka yaşamı kurtarmak için canlı bedene dokunmak yerine kök hücre araştırmaları gibi yeni tıp teknolojilerinden yararlanılmak üzere de çalışılmaktadır. Aynı zamanda organ bağıışının, organ ihtiyacını karşılamaması nedeniyle kamuoyunda organ bağıışına duyarlılık ve bilinç yaratacak, halkın desteğini ve güvenini kazanacak aydınlatıcı kampanyalar yürütülmesi gereklidir (Türkiye Biyoetik Derneğı Organ Nakli ve Etik İlkeler Görüşü, 2012; 2).

Hipokrat yemininin ana temeli olan zarar vermeme ilkesine göre, herhangi bir cerrahi müdahale, hastaya hiçbir şekilde zarar vermemelidir. Sağlıklı bir kimsenin organlarının nakil amaçlı olsa dahi vücut bütünlüğünü bozacak şekilde alınmasının, kendine faydası olmadığı gibi, tam tersine komplikasyon gelişme riski taşıması açısından etik itirazlara neden olmaktadır (Tay, 2016; 3(3): 108).

Canlı donör açısından hiçbir şekilde sağlık anlamında avantaj sağlamayan organ nakli etik yönden halen daha tartışılmaktadır. Alıcının pek çok kazancı olmasına karşılık, canlı donör için bir yakınının hayatının devam etmesi ya da sağlığının korunması dışında hiçbir kazanım yoktur. Sağlık profesyonelleri, hasta bireyin yaşam süresi ve kalitesini artırmak için uğraşırken, sağlam bir bireyin risk altında kaldığının bilincinde karar vermelidirler (Noyan vd., 2011; 12: 88).

Hekim, akrabalar arası bağışın baskı altında veya maddi, manevi bir beklenti ile yapılmadığından emin olmalıdır. Nakil alıcı açısından başarısızlıkla sonuçlanabilir. Donörde komplikasyonlar veya beklediği karşılığı alamamaktan dolayı duygusal sorunlar gelişebilir. Tıpta etik ilkelerinin zarar vermeme ve özerk davranma anlamında çatıştığı bu süreçte donör özerktir, çıkarlarıyla çelişse de organ bağışlama hakkı vardır. Hekim, tüm taraflara riskler, komplikasyonlar, başarısızlık ihtimali, nakil sonrası fiziksel sorunlar ve performans kaybı vb. konularda sade bir dille bilgi vermekle yükümlüdür. Bu amaçla aydınlatılmış onam formunun açıklanması ve imzalarının alınması tıbbi etiğin bir gereğidir (Ertin, 2014; 94).

Ayrıca, organ kıtlığı karşısında aşırı talep olması sebebiyle kanuna aykırı şekilde yapılan organ ticareti, organ bağışlarını olduğu kadar tıp etiğini de olumsuz anlamda etkilemektedir (Durur ve Akbulut, 2017; 5(3): 572).

Psikolojik Faktörler

Psikoloji alanında organ bağı, kuramlar temelinde ele alınmıştır (Tekizoğlu, 2018; 1(1): 29). Söz konusu kuramlar aşağıda verilmiştir.

Planlı Davranış Kuramı: Organ bağına yönelik davranışın belirleyicisi davranışsal niyettir. Niyeti etkileyen, kişinin tutumu ve sosyal normlardır.

Akla Dayalı Davranış Kuramı: Planlı davranış kuramından farkı algılanan davranışsal kontrolün olmamasıdır.

Transteoretik Model: Henüz düşünme aşamasında olan birinin organ bağılanması beklenemez. Bu nedenle, organ bağına yönelik çalışmaların etkili olabilmesi için potansiyel bağışçılar hazırlık aşamasında olmalıdır.

Organ Bağı Gönüllülük Modeli: Bilgi düzeyinin ve tutumların organ bağında etkili olduğunu savunur.

Ayrıca, organ bağıışı için verilen mesajların içerik ve yapılarının tutum ve davranış değiştirmede etkili olduğu gözlenmiştir (Tekizoğlu, 2018; 1(1): 29).

Dini İnançların Etkisi

Organ nakli, pratikte tıbbi bir konu olmakla birlikte, teoride hukuk, etik, felsefe ve din bilimlerini de ilgilendirmektedir (Alkış, 2018; 15(2): 752). Dini açıdan bakıldığında, nadir sayıda dinin temel prensipleri doku/organ bağıışını yasaklar. Genelde bağıışları olumsuz yönde etkileyen toplumun kültürel değerleri ve yanlış inanışlarıdır (Tay, 2016; 3(3): 108).

Organ nakli çalışmalarının ilk yıllarında Hristiyanlıkta "Her doku ve organ bir bütünlük içerisinde, diğer doku ve organların bir parçası olarak doğal işlevlerini yürütmek üzere yaratılmışlardır" inancı doğrultusunda canlıdan organ alınması ve nakledilmesi Katolik kiliseleri tarafından onaylanmamıştır. Günümüzde klinik çalışmaların geldiği noktada ve toplumun değişen değer yargılarının etkisi ile kilise organ naklini desteklemektedir. Katolik kilisesinin etkili olduğu ülkelerden İspanya, organ bağıışı ve naklinde Avrupa birincisidir (Taneri, 2014; 26).

Musevilik inancına göre ise hayat kurtarmak ile ölüden çıkar sağlamak arasında fikir ayrılıkları vardır. 1986'da İsrail Üst Hahamı beyin ölümüne dair tıbbi kanıtları tanımış ve belli şartlar altında kalp nakli yapılmasına izin vermiştir (Yılmaz, 2011; 217). Bu konuda halen daha ihtilafli görüşler mevcuttur (Alkış, 2018; 15(2): 753).

İslamiyette insanların ruh beden bütünlüğü içerisinde diriltileceği inancı, organ bağıışı konusunda tereddüt yaratmaktadır. Ancak, Kuran'ın Bakara Suresi'nde "Kemiklerden diriltilenlere et giydirileceği ve ahirette insanların bütün organlarıyla ayrıntılı şekilde toplanacağı" belirtilmiştir (Topbaş ve Bingöl, 2016, 11(2): 83).

İslam dininde organ bağıışı hakkında ayet ve hadis bulunmamaktadır. Ancak, İslam'ın ana prensiplerinden biri insan hayatının sürekliliği olduğundan, kanuna uygun tedaviler ve hayat kurtaran yöntemler dini açıdan onay görmektedir. Her devirde ortaya çıkan yeni sorunların hükümlerine, İslam alimleri tarafından hükmü bilinen benzer durumlarla kıyaslanarak varılmaktadır. Kuran ve

hadislerde organ nakline dair açık bir hüküm bulunmadığı için kıyaslama yapılıır (Yılmaz, 2011; 2015).

T.C. Diyanet İşleri Başkanlığı Din işleri Yüksek Kurulu'nun kararına göre (el-Maide suresi 32. ayet, el-İsra Suresi 70. ayet ve et-Tin Suresi 4. ayetlerine dayanarak) 06.03.1980 tarihinde 396 sayılı karar ile organ nakli işlemlerinin dini anlamda caiz olduğu bildirilmiş ve yasal olduğuna hükmedilmiştir. Ayrıca İslam dinine inananların organ bağıışı konusunda daha istekli ve hoşgörülü olmaları için konunun daha çok anlatılması gerektiği vurgulanmıştır (Yücecin vd., 2003; 14(2): 117).

Merkezi Suudi Arabistan'da olan Fıkıh Kurulu 11 Şubat 1988 tarihinde Cidde'de düzenlenen 4.Uluslararası Fıkıh Kurulu Toplantısı'nda canlı veya ölü başka birinin organından yararlanılmasını belli şartlara bağlamıştır. Buna göre zaruret hali, onay verme, para karşılığı satmama, beyin ölümünün tespiti vb. şartların oluşması halinde organ naklinin caiz olduğu açıklanmıştır (Alkış, 2018; 15(2): 756).

2016 yılında Adana'da yapılan bir çalışma, insanların organ bağışlamayı istememe nedeninin eğitim veya bilgi eksikliğinden daha çok kültür, din vb. konularda kalıplaşmış düşünce yapısı olduğunu göstermiştir (Özbolat, 2017;17(1): 82).

Açıklanmamış Korkular

Organ mafyası ve ticaretine yönelik şehir efsaneleri basılı, görsel ve sosyal medyada yaygınlaşarak toplumsal korku ve kaygıya yol açmaktadır. Açıklanmamış korkulardan biri, bağıış kartı taşıyanların ciddi hastalık geçirmeleri durumunda beyin ölümü olmamasına rağmen, doktorların hayatlarını kurtarmak için çaba göstermeyecekleri düşüncesidir. Diğeri ise nakil sonrasında vücut bütünlüğünün bozulacağı korkusudur (Topbaş ve Bingöl, 2016, 11(2): 85).

2.10 Organ Nakli Maliyeti

Günümüz tıbbının en önemli sorunu, organ nakli için organ mevcudiyeti ile bağıış ihtiyacı olan hasta sayısı arasında yeni bir süreç, fikir ve teknikler geliştirmek için organ nakli topluluğuna ilham veren, giderek artan bir eşitsizliktir. Elde edilen

verilere göre en fazla nakil sayısı ABD, Çin, Brezilya ve Hindistan'da gerçekleştirilirken, nakillere en fazla erişim Avusturya, ABD, Hırvatistan, Norveç, Portekiz ve İspanya'da gerçekleşmiştir (Triassi, 2015; 7: 1).

Çizelge 2.10: Bazı ülkelerin organ nakli cerrahisi maliyetleri (dolar bazında)

Organ Nakli Cerrahisi	Hindistan	ABD	BK	Türkiye
Karaciğer Nakli	10.000	56.210	65.000	17.767
Böbrek Nakli	12.000	62.000	70.000	7.154
Kemik İliği Nakli	20.000	3.500.000	3.900.360	77.764
Kalp Nakli	30.000	1.300.000	139.000	18.066
Kornea Nakli	2.000	12.000	13.500	433

Kaynak: <https://www.indiaorgantransplant.com> (E.15.09.2019)

SUT Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, R.G: 01.02.2019/30673

Çizelge 2.10'da maliyetler dolar cinsinden olup sadece organ nakli ameliyatlarının maliyetlerini göstermektedir. Her bir organın maliyeti bunlara dahil değildir. Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, R.G: 01.02.2019/30673 doğrultusunda Türkiye'de organ nakli ameliyat maliyetleri sırasıyla karaciğer 101.640 TL, böbrek 40.920 TL, kemik iliği 445.000 TL, kalp 103.386 TL ve kornea 2.478 TL olarak belirlenmiştir. Yukarıdaki çizelgede karşılaştırılabilir olması için bu fiyatlar dolar cinsinden hesaplanarak gösterilmiştir.

Hindistan ve Türkiye'de organ nakli ameliyatları, ABD ve BK gibi gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında çok daha düşük maliyetlidir. Bu durum, nakil için bekleyen hastalar tarafından nakil ameliyatlarının daha ucuza yapıldığı ülkelerin tercih edilmesine neden olmuştur.

Hindistan, Pakistan ve Filipinler'de para karşılığı bağışta bulunan ve bağış sırasında sağlıklı olan canlı donörlerin enfeksiyon, cerrahi komplikasyonlar ve ölüm sıklığında artış olduğu bildirilmiştir. Geleneksel özgecil bağışta, bağışçı ve alıcıların birbirlerinin sonucunu önemsedikleri, tıp uzmanlarının her iki tarafa da baktıkları ve savunucuları oldukları varsayılabilir. Ticari bağışta ise motivasyon parasal bir öneme sahip olduğu için özen veya savunuculukların hiçbiri kabul edilemez. Ticari bağış her ne kadar bazen organ bağış kıtlığına bir çözüm sağlama aracı olarak tanıtılsa da, tekrarlanan deneyimler ticari bağışların buna ek olarak değil fedakarlık bağışları

pahasına geldiğini göstermiştir. Organ bağışı için maddi teşviğe izin veren hiçbir ülke ilgili bağışlarda sağlam programlara sahip değildir (Danovitch 2014, 85(2):249). Yıllar geçtikçe, insan organlarında ticaret uluslararası bir endişe nesnesi haline gelmiştir. İlk önce bir organ hırsızlığı söylentisi olarak kabul edilirken, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Avrupa Konseyi vb. kuruluşlar şimdi onu dünya çapında savunmasız bağışçıları sömüren kazançlı ve ciddi bir organize suç türü olarak kabul etmektedir. WHO, 2007 yılında, dünya genelinde yılda yaklaşık 60.000 böbrek naklinin % 5-10'unun organ ticareti yoluyla gerçekleştiğini tahmin etmiştir. Avrupa Konseyine göre, ticaret dünya çapında büyümeye devam etmektedir (Ambagtsheer, 2016;16(10):2800).

Organ ticareti, resmi kaynaklardan edinilen sınırlı miktarda bilgi ile istatistiksel anlamda görünmezdir. İnsan organlarının ticaretini istemeden teşvik eden tartışmalı yasal ve yasadışı durumlar hakkında caydırıcı önlemler alınması gerekmektedir (Monzano vd., 2014,98(6):602).

İstanbul Deklarasyonu'nun yürürlüğe girmesinden bu yana, organ ticaretini ve nakil turizmini azaltma konusunda daha önce belirlenmiş “nakil ticaretinin kilit noktaları” alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiş ve bölgelerde etik olarak kabul edilebilir canlı ve kadavradan bağışların teşvik edilmesinde ilerleme kaydedilmiştir (Danovitch 2014, 85(2):250).

Organ nakli ticaretinin azaltılması için uluslararası ortak çaba gösterilmelidir:

- Bağışçıların uzun vadeli güvenliğini sağlayarak canlı bağışları artırmak ve organ bağışına engel olan unsurları ortadan kaldırmak,
- Yeterli altyapı, eğitimli personel, etkin koordinasyon ve destekleyici devlet politikası sağlayarak kadavradan bağışları en üst düzeye çıkarmak,
- Nefrologlar, hastalar, hükümetler, yardım kuruluşları ve sanayi arasında yeterli işbirliğini sağlayarak, gelişmekte olan tüm ülkelere böbrek bakımının sağlanmasının iyileştirilmesi,
- Organ nakli ile ilgili bilgileri toplayarak nakli hizmetlerini iyileştirmek ve organ nakli turizmini kısıtlamak; transplantasyonda eğitimi artırmak ve organ bağışı ve nakli için profesyonel rehberler geliştirmek (Akoh 2012, 2(1):16).



3. DÜNYADA ORGAN NAKLİ ORGANİZASYON MODELLERİ

Bazı ülkelerde organ nakli faaliyetlerini düzenlemek için ulusal organizasyonlar oluşturulmuştur. Ulusal koordinasyon merkezleri ulusal, bölgesel ve hastane koordinatörlerinden oluşan bir yapılanmadır (Altuntaş, 2015; 21). Avrupa'da organ temin etmek, organ israfını önlemek ve en uygun alıcıları seçmek amacıyla Eurotransplant isimli bir organizasyon sistemi oluşturulmuştur. Belçika, Almanya, Lüksemburg, Hollanda ve Avusturya Eurotransplant üyesidir (Yılmaz, 2011; 217). Leiden merkezli, kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan Eurotransplant üyesi ülkelerde organ bağıışı için "dışarıda bırakma" sistemi mevcuttur. Buna göre organ bağıışlamak istemeyen kişiler bunu yazılı olarak belirtir ve ret beyanı olmayan tüm bireylerden organ alınması mümkündür (Detry, 2017; 101(9): 1953).

Benzer yapılanmalara örnek olarak; Fransa, İsviçre, İspanya'dan oluşan France-Transplant ayrıca Danimarka, Finlandiya, Norveç ve İsveç'ten oluşan Scandiatransplant, Lusotransplant, Hispanotransplant, İtalientransplant vb. organizasyonlar sayılabilir (Durur ve Akbulut, 2017; 5(3): 574).

3.1 Avrupa Birliği Ülkelerinde Organizasyon Modelleri

Avrupa Birliği (AB) nüfusu 2009 yılında yaklaşık 500 milyona ulaşmıştır. Aynı yıl boyunca, 27 AB Üyesi Devlette yaklaşık 29.000 organ nakli gerçekleştirilmiştir. Buna rağmen, aynı yılın sonunda organ türüne bakılmaksızın 67.000 hasta, bekleme listesinde kalmaya devam etmiştir ve yeni bir organ beklerken 3800 kişi hayatını kaybetmiştir. 2011 yılında toplam nakil sayısı 2009 yılına göre % 5 artarak toplamda 30.000'i aşmıştır (Friele, 2013;13).

3.1.1 Birleşik Krallık

İlk Ulusal Organ Eşleştirme ve Dağıtım Servisi 1972'de kuruldu. Bağıışçılar ve nakil adayları hakkında ayrıntılı bilgilere erişime sahip olan bu hizmet, organların adil dağıtımını sağlıyordu. Günümüzde politika oluşturma, denetleme

ve yürütülmesinden sorumlu olan ulusal koordinasyon sisteminin kan temini, organ bağıışı ve nakli, teşhis ve tedavi hizmetleri olmak üzere üç ana bölümü vardır. Koordinasyonda faaliyet gösteren bu merkezler, organ, doku ve kök hücre nakli ile ilgili faaliyetleri ve ayrıca kan ve kan ürünleri tedarikini yönetir (Mastaneh vd., 2017;7(173): 2-3).

Birleşik Krallık genişletilmiş gönüllülük yöntemini kullanmaktadır. Avrupa ülkeleri arasında en yüksek ret oranına sahip ülke olsa da, 2008’de “Organ Hizmet Ekibi’nin tavsiyelerini kabul etmesinden sonra İskoçya %74 ile Kuzey İrlanda da %82 ile kadavradan organ bağıışında en yüksek artışı sağlamışlardır. Tüm Birleşik Krallık genelinde ise kadavradan organ bağıışları %42,4 canlıdan organ bağıışları da %14 oranında artmıştır (Altınanahtar, 2016; 24(28): 24).

3.1.2 İspanya

İspanya’da 1989 yılında Ulusal Organ Nakli Organizasyonu (ONT) kurulmuş, süreç yönetimi özel eğitimli ekiplere bırakılmıştır. Sisteme göre esas sorun uygun organ veya bağıışçı olmaması değil, potansiyel donörlerin tespitinde ve aile onayı alınmasında yaşanan güçlüklerdir. Eğitimli ekipler sayesinde ailelerin organ bağıışını ret oranı azalmıştır. Bu başarı, gönüllü kişilerin koordineli çalışmaları sayesinde organ bağıışlarının artabileceğinin göstergesidir.

İspanya, dünyadaki organ bağıışını reddetme oranlarının en düşük olanlarından biridir. 2009 yılında yapılan tüm görüşmelerde ailelerin sadece% 16,4’ü bağıış yapmayı reddetti (Fransız aile reddetme oranının neredeyse yarısı). Bu oran, aile reddinin nedenlerini belirlemek ve onları tersine çevirmek için çok ayrıntılı protokollerin kullanılmasıyla da ilişkilendirilebilir. Fransa, İtalya, İngiltere ve Kanada da dahil olmak üzere birçok ülkeye benzer şekilde, İspanya, beyin ölümü organ bağıışçısı olma konusunda herhangi bir yaş sınırı koymamaktadır. Ayrıca, nakil edilemeyen organların oranı donör yaşıyla birlikte arttığından, bazı organlar marjinal donörlerden temin edilmektedir (Triassi vd., 2015;7:6).

Koordinatörlerin aileleri organ bağıışlamaya ikna etme yeteneğine dayanan İspanya modeli, ticari amaçlı çağdaş pazarlama yöntemlerine benzer, ancak tüketimi tetikleyen pazarlama taktiklerinin ahlaki bir değişime uğramış hali gibidir (Ertin, 2014; 7(2): 101).

ONT, ulusal anlamda en başarılı organizasyonlardan biridir. Merkez ofis, organın bulunması ve saklanmasıyla sorumludur. Nakil ekipleri, organ bekleme listelerinden, organların paylaşımından ve dağıtımından sorumludurlar. Tüm hastanelerde uzman koordinatörlerden oluşan bir ekip vardır. Koordinatörler hemşire ve hekimler arasından seçilir ve ONT'ye bağlı çalışırlar. Aynı zamanda hastane yönetiminde de söz sahibidirler (Genç, 2009; 41).

İspanya modelinde, mnb yedi kişilik ekipler oluşturulmuştur. Tüm ekipler tek bir merkez çatısı altında toplanmıştır. Her ekipte beş organ nakli koordinatörü, bir sosyal hizmet uzmanı veya psikolog ve bir sekreter tam zamanlı çalışmaktadırlar (Durur ve Akbulut, 2017; 5(3): 574). İspanya, 1989'da mnb 14 olan kadavra donör sayısını, koordinatörleri çalıştırmasıyla 10 yılda mnb 30 üstüne çıkarmıştır. Kadavra donör oranları ile dünya lideri olan İspanya, mnb 13 organ nakil koordinatörü ile de Avrupa birincisidir.

Organ bağıışı için 27 Ekim 1979'dan beri “varsayılan onay” sistemi uygulanmaktadır. Yasaya göre, kişi ölmeden önce organ bağıışlamak istemediğini yazılı olarak beyan etmediği sürece organ bağıışçısı olduğu varsayılır. Ancak, pratikte akrabalarına danışılır.

Ne alıcılara ne de bağıışçılara veya ailelerine ödenen hiçbir ücret yoktur. Canlı bağıışta, canlı bağıış ve organ nakli ile ilgili maliyet ve masraflar doğrudan sağlık sistemi tarafından finanse edilir. Organlar ulusal düzeyde tahsis edilmektedir.

İspanya, organ bağıışı ve nakli alanında uzun bir uluslararası işbirliği geçmişine sahiptir. Kadavradan bağıışların geliştirilmesinde diğer ülkelerin desteklenmesinin yanı sıra, bu alandaki kabul edilemez uygulamalarla mücadele, organ tedarik ve paylaşım konularında şeffaflık ve sürekli iyileştirmelerle de katkıda bulunmuştur. ONT periyodik olarak, Avrupa Konseyi ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) için dünya çapında bağıış ve nakil faaliyetleri hakkında ulusal odak noktaları ağı aracılığıyla bilgi toplamaktadır.

Ayrıca, Avrupa Konseyi Organ Nakli Komitesi üyesidir ve bu komiteye yedi yıl boyunca önemli sayıda öneri ve kararların üretimi ile başkanlık etmiştir. ONT, Dünya Sağlık Örgütü'nün işbirliği merkezidir ve bu uluslararası kuruluş Organ Bağıışı ve Organ Nakli Küresel Gözlemevi'ne ev sahipliği yapmaktadır (Friele, 2013;115).

İspanya modelin başarısının nedenleri;

- Yasal ve teknik birikim,
- Organ nakli koordinasyon ağının oluşturulması,
- Hastanelerde koordinatörlerin istihdam edilmesi,
- Düzenli olarak beyin ölümü denetimlerinin yapılması,
- UKM ve destek birimlerin varlığı,
- Üst düzeyde medikal eğitim,
- Yeterli miktarda ve zamanında yapılan hastane ödemeleri,
- Donör tespiti ve organ bağışi konusunda performansa yönelik ek ödemeler,
- İspanya'nın bazı bölgelerinde yabancı uyruklu donörlerin sigortalarının olmaması halinde, cenaze masraflarının ya da cenazenin ülkesine götürülme masraflarının bölgedeki sağlık otoritelerince karşılanması,
- Medya araçlarına büyük önem verilmesidir (Altınanahtar, 2016; 24(28): 24).

3.1.3 Fransa

Fransa'da organ alım ve nakli faaliyetlerini koordine etmek, yönetmek ve değerlendirmesini yapmak için ulusal bir bilgi sistemi mevcuttur. Aynı zamanda tıbbi yardımlı üreme, embriyoloji ve insan genetiği ile ilgili halk sağlığı konularından da sorumlu devlet kurumu Biyomedikal Ajans, hastaların kayıt altına alınmasından ve ulusal organ nakli bekleme listesinin yönetilmesinden, yurtiçi veya yurtdışından alınan tüm organların faaliyetlerinin değerlendirilmesinden sorumludur.

Nakil öncesi ve sonrası bilgileri ve ayrıca organ tedarik ve koordinasyonuyla ilgili bilgileri kaydetmek için bir yazılım (Cristal) geliştirilmiştir. Cristal, merkezi ve entegre bir iletişim sistemidir. Hastanın önceliği ve acil durumlarla ilgili rehberlik eder. Nakil ekipleri ile organ dağıtım ekipleri arasında iletişimi sağlar.

Fransa'da 30 eğitim hastanesinde 130 organ nakil ekibi etkindir. Hastalar, belirlenen organ nakli ekipleri tarafından ulusal bekleme listesine kaydedilir. Nakil öncesi verileri, böbrek için her yıl ve diğer organlar için her altı ayda bir

Cristal'a kaydedilir. Bu güncelleme önemlidir çünkü nakil öncesi hasta ölebilir, bekleme listesinden ayrılmaya karar verebilir, hastanın iyileşmesi veya kötüleşmesi organ naklini uygunsuz hale getirebilir, nakil ekibi geçici bir kontrendikasyon ilan edebilir veya hastaya öncelik verilebilir. Donör uygun olduğunda Cristal en uygun nakil hastalarının seçilmesine yardımcı olur. Fransa'da ayrıca son dönem böbrek hastalığı veri sistemi (Diadem) mevcuttur (Strang, 2005; 116: 77-81).

3.1.4 Belçika

Beyin ölümü tanısı organ alımı, nakli veya alıcıların bakımı ile ilgisi olanlar hariç, 3 bağımsız tıp doktoru tarafından onaylanır. Belçika nakil kanunu ile bağışçı ve alıcı aileleri arasındaki temaslar yasaklanmıştır. Bekleme listelerine erişim, Eurotransplant ülkelerinin vatandaşlarıyla ya da 6 aydan uzun süredir Avrupa ülkesinde resmi olarak kayıtlı olan Belçika'dan olmayan adaylarla sınırlıdır. Organ tahsis kuralları Eurotransplant tarafından tanımlanır ve Belçika makamlarının onayı ile organa özel komitelerin tavsiyelerine göre düzenli olarak güncellenir.

Belçika nakil kanunu aynı zamanda bilgilendirilmiş canlı yetişkin donörlerden organ tedarikine izin vermektedir. Kadavra ya da canlı organ bağışları için herhangi bir maddi ücret yasaktır. Üniversite olmayan 1 hastanenin yanı sıra 7 üniversite hastanesi organ nakli için akredite edilmiştir. Nakil faaliyeti olmayan tüm hastaneler beyin ölümünü tespit etmek için eğitilmiştir.

Tüm nakil merkezleri tarafından yıllık nakil faaliyetleri (bağışçı ve nakillerin tipleri ve sayıları) raporlanır. Ancak sonuçların raporlanması zorunlu değildir. Belçika Organ Nakli Topluluğu (BTS), 1993'de organ nakli ile ilgili bilimsel bir organizasyon olarak kurulmuştur. Üyeleri arasında klinisyenler, bilim adamları, nakil koordinatörleri, klinik ve araştırma nakil hemşireleri ve organ naklinde yer alan yardımcı sağlık uzmanları vardır. BTS yıllık bir bilimsel toplantı düzenler ve çok merkezli çalışmaları destekler. Belçika Organ Nakli Konseyi, Sağlık ve Sosyal İşler Bakanlığı için bir danışma kurulu olarak kurulmuştur.

2002'de Belçika, Hollanda'dan sonra sıkı tıbbi ve yasal şartlar altında seçilmiş hastalarda ötenaziye yasallaştıran ikinci ülke olmuştur. 2005 yılında ötenazi talebinde bulunan 1 hasta, ölüm sonrası organ bağışını dile getirmiştir. Etik

kurul, ötenazi ve organ bağışı prosedürlerinin ayrı kalması, yani bağışın ancak hastanın ölümünün bildirilmesinden sonra gerçekleşmesi ve dâhil olan tıbbi ekiplerin bağımsız olması koşuluyla, organ bağışını kabul etmiştir. Bu ilk vakadan sonra ötenazi sonrası organ bağışı sayısı yavaşça artmıştır (Detry, 2017; 101(9): 1953-1955).



Çizelge 3.1: Avrupa ülkelerinde organ bazında nakil merkezleri, organ nakilleri, bekleyen ve beklerken ölen hasta sayıları (2011)

Ülke	Nüfus (milyon)	Nakil merkezlerinin sayısı					Kadavradan nakil sayısı					Canlıdan nakil sayısı		Nakil için bekleyen sayısı					Beklerken ölen sayısı				
		Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Pankreas	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Pankreas	Böbrek	Karaciğer	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Pankreas	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Pankreas
Hırvatistan	4.4	4	3	2	0	1	228	121	38	-	12	9	3	172	78	21	-	9	11	18	12	-	1
Danimarka	5.6	3	1	2	1	0	135	51	29	30	-	100	0	322	26	16	26	-	28	4	5	9	-
Bulgaristan	7.4	6	2	2	0	0	8	3	2	0	0	9	3	950	27	28	-	0	2	4	1	0	0
Avusturya	8.4	-	-	-	-	-	360	126	51	120	16	55	2	743	112	67	66	17	45	36	9	20	3
Macaristan	10	4	1	2	0	2	204	41	14	-	10	47	0	833	128	13	7	21	34	19	5	0	3
Çek Cumhuriyeti	10.5	7	2	2	1	1	320	88	68	18	32	40	0	667	43	84	30	45	25	12	11	18	4
Belçika	11	-	-	-	-	-	474	264	76	111	14	40	35	883	172	59	119	51	35	54	23	8	1
Yunanistan	11.4	-	1	1	-	-	139	-	6	-	1	46	-	111	94	30	-	-	-	17	3	-	-
Hollanda	16.7	8	3	3	3	2	408	140	38	131	23	440	10	883	123	57	235	38	89	29	11	21	3
Romanya	21.4	3	1	2	0	1	144	57	7	0	0	75	8	3000	383	114	0	63	20	62	65	0	11
Polonya	38.3	18	6	5	2	4	1035	282	80	15	34	40	18	1469	132	252	30	15	64	37	53	12	1
İspanya	47.2	44	25	18	7	13	2186	1103*	237	230	111	312	28	4493	641	98	190	137	-	127	18	22	2
İtalya	60.8	43	22	19	13	13	1540	1019	278	120	58	211	15	6542	1000	733	382	236	162	162	94	57	3
Birleşik Krallık	62.3	26	7	7	6	11	1726	722	148	191	236	1026	37	6721	523	170	223	262	308	98	23	61	30
Fransa	65.1	44	23	26	13	16	2674	1150	410	324	73	302	14	8942	941	302	17	144	200	135	60	489	5
Türkiye	74.7	62	40	13	3	5	521	281	93	5	26	2421	623	17390	1460	218	4	69	958	329	44	3	14
Almanya	81.8	41	24	22	14	23	2055	1128	366	337	171	795	71	7873	2119	1039	606	282	-	-	-	-	-

Kaynak: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/blood_tissues_organ/docs/organs_actor_study_2013_en.pdf

- = araştırma ekibi tarafından bilinmiyor

*= Bu rakam, canlı ve domino karaciğer nakli işlemlerinin toplam karaciğer nakli sayısından çıkarılması ile elde edilmiştir.

İspanya, mnb 35,3 ile bu çalışmaya dahil edilen ülkeler arasında kadavradan organ bağıışı en yüksek olan ülkedir. Canlıdan böbrek bağıışı oranı ise mnb 6,6 ile diğer ülkelerle karşılaştırıldığında orta seviyededir.

Çizelge 3.1'e göre 17 Avrupa ülkesi arasında Türkiye nüfusu en kalabalık 2. ülke olmasına ve aynı zamanda böbrek ve karaciğer nakil merkezleri sayısı en fazla olan ülke olmasına rağmen kadavra donörden yapılan nakil sayıları azdır. Buna karşılık canlı donörden yapılan nakil sayısı en yüksek ülkedir. Bunun nedeni olarak kadavradan organ bağıışının canlıdan organ bağıışına oranla çok daha az olması gösterilebilir. Buna rağmen böbrek ve karaciğer nakli için beklerken ölen hasta sayısı en yüksek olan ülkedir.

2011 yılında AB ülkelerinde bekleyenler arasında ölüm oranı % 15-30'dur; yani, günde yaklaşık 10 ölüm gerçekleşmektedir. Avrupa'da hastalar kadavra bir donör böbrek için ortalama 3-5 yıl bekler. Donör havuzunu büyütmek için Avrupa'da canlı bağıışçı kullanımı artmıştır. Bu nedenle, Avrupa Komisyonu tarafından nakli amaçlanan insan organları için kalite ve güvenlik gereksinimlerini tanımlayan bir yönerge hazırlanmıştır. Bu yönerge canlıdan bağıışların bağıışçı ve alıcıya fiziksel, psikolojik ve sosyal riskleri en aza indirecek şekilde yapılması gerektiğini ve canlı bağıışçıların mümkün olan en yüksek korunmasının sağlanması gerektiğini belirtir. Günümüzde canlıdan organ bağıışı, birçok Avrupa ülkesinde, cerrahi teknikler, donör taraması ve seçimdeki son gelişmeler nedeniyle yerleşik bir uygulamadır. AB ülkelerinde 2011 yılında canlıdan bağıışlar, böbrek nakillerinin % 20,6'sında ve karaciğer nakillerinin % 3,5'inde kullanılmıştır. Ancak, Avrupa genelinde büyük farklılıklar vardır. Hollanda, Norveç ve İsveç'te canlıdan böbrek bağıışı yüksek oranlara sahipken, Polonya, Finlandiya ve Belçika'da oranlar düşüktür. Canlı donör böbrek ve karaciğer nakilleri yapmamadaki engeller ve teşvikler tam olarak anlaşılammıştır. Kabul edilebilir bağıışçı-alıcı ilişkileri türleri ve bağıışçı taraması ve takibi ile ilgili olarak ülkeler arasındaki farklılıklar da mevcuttur (Lennerling vd., 2013;26(2):145-146).

3.2 ABD

1977'de Amerika'da kurulmuş olan UNOS (Amerikan Organ Paylaşım Ağı), organ paylaşım ve dağıtımından sorumlu ulusal bir organizasyondur. Amerika'da mevcut olan 140 adet organ nakli merkezi, organ sağlanması,

çıkarılması ve saklanmasıyla sorumlu 62 adet organ sağlama organizasyonu (OPO) ile koordineli olarak çalışmaktadır. (Yılmaz, 2011; 217).

Organ sağlama organizasyonları, donör hastanelerinde pozitif bir bağış ortamı oluşturmak için önemli miktarda zaman, enerji ve para harcarlar. Spesifik olarak OPO personeli, hastanenin tıbbi, hemşirelik ve idari personelini potansiyel kadavra donörlerin tanımlanması, aile rıza süreci ve donör bakımı konularında eğitmektedir (Ojo vd., 2004; 4(9):28).

ABD 1984'de UNOS kapsamında Ulusal Organ Nakli Yasası'nı (NOTA) kabul etti. 1987'den itibaren her türlü organ nakli hakkında bilgileri kaydeden kapsamlı bir ulusal veri tabanı ortaya çıktı (Rana vd., 2015; 150(3): 253).

ABD'de federal ve eyalet yasaları beyin ölümü tanısının kesinleşmesinin ardından ilgili hekimin organ temini ve dağıtımını sağlayan bir organizasyonla irtibata geçmesini zorunlu kılar (Zambak, 2014; 14).

Ulusal Organ Nakli Yasası ile organ ticareti yasaklandı. Ayrıca, hükümet, bu konuda işbirliği yapan kurum ve merkezlerin kurulması ve geliştirilmesi için Organ Nakli ve Tedarik Ağı (OPTN) kurdu. UNOS organ tedarik kuruluşları, histouyumluluk laboratuvarları ve organ nakil merkezlerini içermektedir. OPTN güçlü bilgisayarlı altyapısı ile organ nakli merkezleri arasında bilgi alışverişini sağlar. Canlı ve kadavra donörler, bekleme listesindeki hastalar, uyumluluk, eşleştirme ve nakil prosedürleri ile ilgili tüm veriler bu veri tabanından sağlanmaktadır. (Mastaneh vd., 2017;7(173): 2).

ABD'deki kadavra donörlerinin %90 kadarı beyin ölümü gerçekleşmiş donörler, %10 kadarı da kardiyopulmoner işlevinin kalıcı olarak durması sonrası ölümü bildirilmiş donörlerdir. Hastanelerin tüm potansiyel organ donörlerini OPO'lara bildirmesi zorunludur. Bu tür hastaların teşhisi için "Ölüme yakın" terimi kullanılır. Bu amaçla hastaneler ölüme yakın olanların (OPO'nun klinik kriter ölçütlerinde açık bir şekilde ifade edilen) teşhisini düzenlemek için işbirliği yapar. Yaygın olarak kullanılan yaklaşımlardan biri de, OPO tarafından ifade edilen $GKS \leq 5$ olup ölmesi beklenen, solunum cihazına bağlı hastalardır. Bu, beyin ölümüyle değerlendirilen hastalar ve aileleri ve bakım grubu tarafından desteği geri çekilen seçilmiş aileleri içermektedir (Rudge vd., 2012; 108(1): 51).

OPTN / UNOS Operasyon ve Güvenlik Komitesi, bildirilen advers olayların % 55'inin iletişimsizlik ve dokümantasyon ve veri girişindeki hatalardan kaynaklandığını gösteren önlenebilir hatalar hakkında veri toplar (Ison vd., 2012;12(9): 2309).

3.3 İran

İran modelinde, organ bağışısı maddi bir bedel karşılığında yapılır. Bu uygulama sayesinde pek çok hasta yaşama şansı bulsa da, bu başarı riskleri ortadan kaldırmamaktadır. Bedel, topluma veya kişiye göre değişebilir. Çaresiz insanlara geri çeviremeyecekleri miktarlar teklif etmek etik olmayacaktır. İran ve Belçika'daki uygulamalarda mevcut sakıncalar nedeniyle, organ teminine yönelik bu üç farklı yöntem arasından İspanya modelinin, etik olarak en kabul edilebilir uygulama olduğu söylenebilir. Bu modelde toplumda duyarlılığı artırmak ve ikna etmek hedeflenmiştir. Böylece bireylerden ölüm sonrasında organlarının kullanımı için onay alınabilir. Özerk olan birey hiçbir şekilde zorlanmaz, öneriyi kabul veya reddeder. İkna süreci, organ bağışısının bireyin kendisi ve toplum için yararlarının vurgulanacağı kadar kapsayıcı, ancak bireyi istismar etmeyecek kadar ölçülü yürütülmelidir (Ertin, 2014; 7(2): 102).

İran'da 1970'lerin ortalarına kadar sınırlı nakil faaliyetleri vardı. 1979 devriminden sonra, İran modeli olarak bilinen canlı bağışlar kullanılarak İran'da böbrek nakli başlatıldı. Son zamanlarda, kadavra donörden böbrek naklini artırmak için çalışmalar yapılmaktadır. 2000 yılında Beyin Ölümü Yasası sonrası, canlı donörden böbrek nakli sayısı düşmüş ve kadavra donör böbrek nakli sayıları mnb 10,9'a yükselmiştir. Halen yılda yaklaşık 2500 böbrek nakli gerçekleştirilen ülkede 30 nakil merkezi mevcuttur.

İran'da organ bağışısı ve nakli ile ilgili sorunlar:

- 1) Yasal Platformun Yokluğu: Organ bağışısı ve nakli ile ilgili tek ulusal yasa 2000 yılında kabul edilmiş ve kadavradan organ nakline izin verilmiştir. Ulusal bir nakil sistemi geliştirmek için yasal bir platforma ihtiyaç vardır.
- 2) Ulusal bir organizasyonunun eksikliği, ulusal düzeyde yetersiz düzenleme ve koordinasyon söz konusudur. Her program, bağımsız merkezler arasında sınırlı bir işbirliği ile çalışmaktadır. Kalite ve sonuç değerlendirmeleri için hiçbir ulusal kayıt sistemi ve veri tabanı yoktur. Ulusal bir sistemin olmayışı

eşleştirilmiş bir böbrek değişim programının uygulanmasını da engellemektedir.

- 3) Ülke çapında bir kalite değerlendirmesi, süreç iyileştirme, ihtiyaçların değerlendirilmesi ve kaynak planlaması için kaliteli bir veri tabanı gereklidir.
- 4) Organ bağışlarının arttırılmasında önemli ilerleme kaydedilmiştir. Ancak yılda yaklaşık 5000 beyin ölümü vakası olmasına rağmen düşük beyin ölümü farkındalığı nedeniyle sadece %30'u potansiyel donör olabilmektedir. İran'da kadavra donör tedarik programları yetersizdir.
- 5) Böbrek nakli öncesi maliyetlerin neredeyse %100'ü devlet sigortası kapsamındadır. Nakil sonrası bakımda ise özellikle yaşam boyu sürdürülmesi gereken immünsüpresif tedavi maliyeti sadece kısmen karşılanmaktadır (Saidi, 2018; 102(8): 1195-1197).

3.4 Hindistan

Hindistan'da böbrek nakli ilk kez 1970'lerde başlamıştır ve o zamandan beri Hindistan Asya kıtasındaki lider ülke olmuştur (Shroff, 2009, 25(3): 348). 1994 tarihli Organ Nakli Yasası'nın (THOA) yayınlanmasından bu yana, devlet kurumları ile sivil toplum kuruluşları tarafından ortaklaşa kadavradan organ nakli programı geliştirilmiştir. Buna rağmen ülke çapında kadavradan organ bağış programı düzenlemek, çoğu kasaba ve köyün böbrek bakımı için altyapıya sahip doktor ve hastanelerden yoksun olması nedeniyle her zaman lojistik bir zorluk olmuştur.

THOA'nın Hindistan parlamentosu tarafından kabul edilmesinden sonra, kadavradan bağış programı başlangıçta yarım düzine hastaneyle sınırlandırılmış, bağış seyrek bir şekilde devam etmiştir ve o zamandan beri daha iyi altyapıya sahip 20 özel hastaneye yayılmıştır. Kullanılmayan organlar diğer hastanelere sunulmaktadır. 1999'da Tamil Nadu'da düzenli olarak kadavradan bağış yapan bu tür 6 hastane, Çoklu Organ Çıkarma Yardım Ağı (MOHAN) adında bir sivil toplum kuruluşu tarafından düzenlenmiş ve resmi bir organ paylaşım ağı kurulmuştur. Paylaşım ağının prensipleri, organları israf etmemek; onları ulusal bir kaynak gibi değerlendirmek ve organları muhtaç hastaların bulunduğu ülkenin herhangi bir yerinde kullanmaktır.

Hindistan'da beyin ölümünü takiben organ bağış potansiyeli oldukça yüksektir. Karayolu trafik kazaları nedeniyle ölüm sayısı yılda 110.000'i aşmaktadır. Bu ölümlerin % 67'sinin beyin ölümü nedeniyle gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Hindistan Hinduizm, Jainizm, Sihizm ve Budizm dinlerinin doğduğu yerdir ve bu dinlerin hiçbiri organ bağışına engel oluşturmamıştır. Beyin ölümü mağdurlarının aileleri için danışma gerektiren merkezlerin çoğunda danışmanlar bulunmaz. Bu nedenle doktorlar, danışmanın ve hastadan sorumlu doktorun ikili rolünü üstlenmek zorunda kalabilirler.

Kadavra donör transplantasyonu için bekleme listesindeki hastalarda presensitizasyon neredeyse hiç değerlendirilmez. Kadavra donör nakli gerçekleştiren merkezlerin çoğunda, duyarlılaştırılmış alıcılar durumunda çapraz eşleştirme teknikleri için imkânlar yoktur.

Hastaların hastaneye yatma ve yönetim için peşin para getirmesi gerekir, çünkü %15'inden azı tam geri ödeme veya sigorta kapsamına sahiptir. Canlı bağış programının şimdiye kadar kabul edilen norm olduğu bir ülkede, kadavradan organ nakli, gecikmiş greft fonksiyonu ve uzun süreli hastanede kalış süresi olan alıcıların yönetiminde sıkıntı yaratmaktadır. Diyabetik ve altta yatan koroner arter hastalığı olan potansiyel alıcılar, tam değerlendirme şansına sahip olmayabilir ve bunun, elektif bir canlı verici nakli ile karşılaştırıldığında morbidite ve mortaliteyi arttırması muhtemeldir (Abraham vd., 2010; 77: 378–380).

4. TÜRKİYE’DE DOKU VE ORGAN NAKLİ HİZMETLERİ YÖNETİMİ

Dünyada ve ülkemizde organ ihtiyacı ile temini arasında ciddi bir açık vardır. Nakil çalışmalarının koordinasyonu organ bağışısı yapılmasından naklin gerçekleştirilmesine ve nakil sonrasında hastanın izlenmesine kadarki tüm süreçleri içerir. Organ bağışısı artsa ve nakil çalışmaları yasal düzenlemelerle desteklense bile süreç yönetiminde ortaya çıkan sorunlar organ teminini ve nakil çalışmalarını sekteye uğratmaktadır (Genç, 2009; 41).

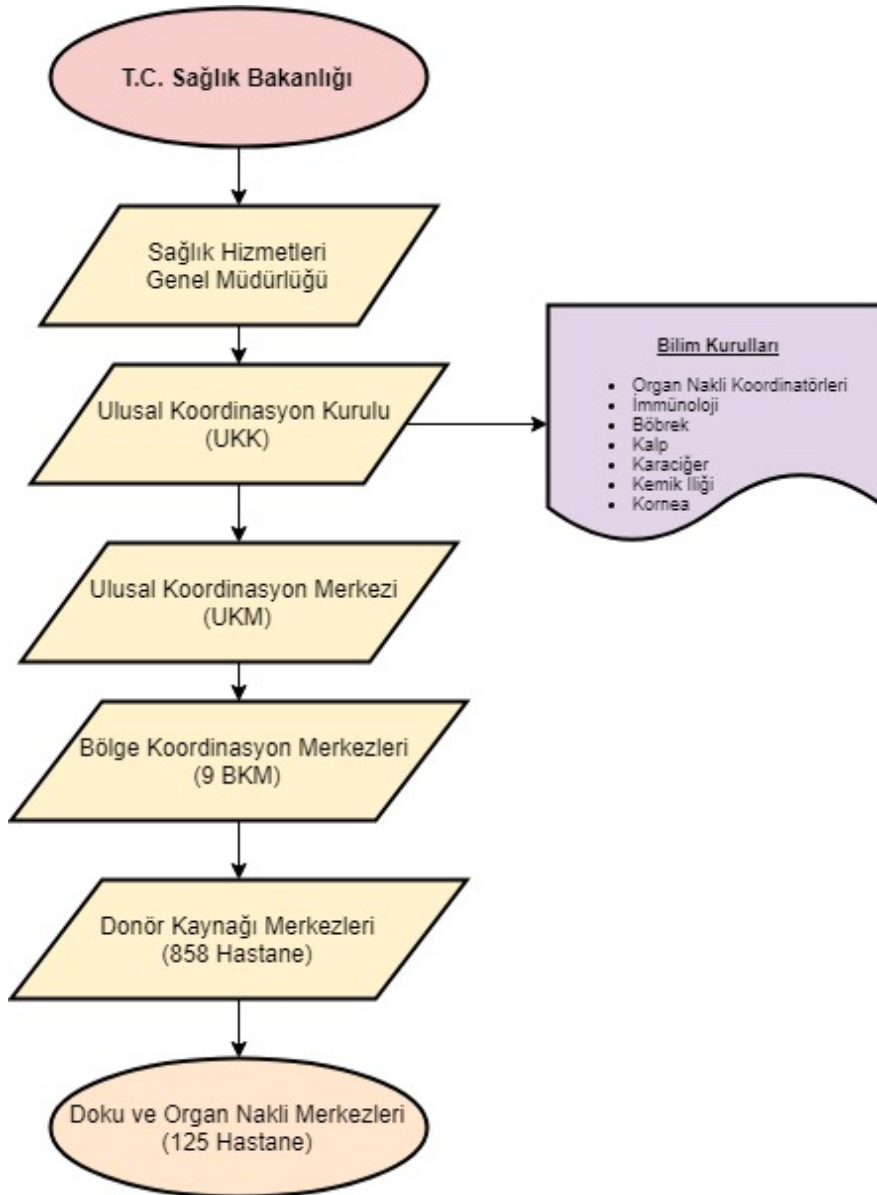
Organ nakli, sağlam organların bulunması, korunup saklanması, transferi, uygun alıcının tespiti, naklin yapılması, nakil öncesi ve sonrası takipler gibi pek çok karmaşık işlerin koordineli bir şekilde yürütüldüğü bir organizasyon gerektirir. Bağışlanmış organların dağıtılmasında en adaletli yol, merkezi çatı altında yönetilen organ koordinasyon sistemidir. Kanunen, Ulusal Koordinasyon Sistemi ile temin edilen, Türkiye Organ Denetim Sistemi ile denetlenen organlar, yasal çerçeve ile belirlenmiş tıbbi endikasyonlara göre nakledilmelidir (Türkiye Biyoetik Derneği Organ Nakli ve Etik İlkeler Görüşü, 2012; 2).

Türkiye’de 2000’li yılların başlarında SB tarafından Ulusal Doku ve Organ Nakli Koordinasyon Sistemi (UKS) kurulmuştur. Amaç; ülke çapında doku/organ nakli alanında çalışan kurum ve kuruluşların koordinasyonunu sağlamak, kadavra donör sayılarının artmasını sağlamak, bilimsel kural ve tıp etiğine uygun, adil doku/organ dağıtılmasını sağlamaktır (Savaşer vd., 2012; 20(1): 2).

Türkiye’de organ temini ve dağıtımı, Amerika ve İspanya sistemlerine benzemektedir. Ulusal Koordinasyon Merkezi (UKM) çatısı altında 9 Bölge Koordinasyon Merkezi (BKM) vardır. 858 donör kaynağı hastane potansiyel donörleri belirleyerek BKM’lerine bildirir. Sonrasında 125 adet organ nakli merkezlerinden hangisinde organ ve donör arasında en uygun eşleşme sağlandıysa organların o merkeze transferi sağlanır (Altınanahtar, 2016; 24(28): 25).

4.1 Ulusal Koordinasyon Sistemi (UKS)

SB, doku ve organ nakli alanında çalışan kurum ve kuruluşların koordinasyonunu sağlamak, bağışlanan doku/organları bilimsel kurallar çerçevesinde saklamak ve naklini sağlamak amacıyla 2000 yılında Doku ve Organ Nakli Koordinasyon Sistemi'ni kurmuştur. Temel hedef; en doğru hastada ve en kısa sürede nakil işlemini gerçekleştirmektir (Çınaroğlu, 2017; 20(1): 112).



Şekil 4.1: Türk ulusal koordinasyon sistemi (UKS)

Kaynak: Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi
RG: 28.05.2008/19735

UKS tarafından tıbbi açıdan aciliyet, doku ve kan grubu eşleşmesine göre din, dil, ırk, cinsiyet, maddi durum gözetmeksizin doku ve organ dağıtımı yapılmaktadır (Kara vd., 2012, 11(1): 35).

Türkiye Organ Bağışı Bilgi Sistemi

Organ bağışında bulunan kişilere tutanak karşılığında belge düzenlenir. SB, üzerlerinde taşımak üzere kişilere verdiği “Doku ve Organ Bağış Belgesi”ni Nisan 2013’de “Organ ve Doku Bağış Kartı” olarak güncellemiş ve bütün organ bağış kayıtlarının tutulduğu Türkiye Organ ve Doku Bağışı Bilgi Sistemi’ni (TODBS) kurmuştur. TODBS üzerinden organ bekleme listeleri güncellenerek, yeni başvurular ve listeden çıkan hastalar en geç bir iş günü içerisinde Ulusal Koordinasyon Merkezi’ne (UKM) bildirilir. Acil doku ve organ talepleri Bölge Koordinasyon Merkezi’ne (BKM) ve UKM’ ne bildirilir (Tay, 2016; 3(3): 108).

TC. SB. Organ Bağış Kartı; il sağlık müdürlüklerinden, hastanelerden, ehliyet alırken emniyet müdürlüklerinden, organ nakil merkezlerinden, organ nakli vakıflarından, derneklerinden vb. kuruluşlardan temin edilebilir. Bağış kartı bilgileri, yetkili sağlık kuruluşların kayıtlarına geçmektedir.

Bağışlanabilecek tüm doku ve organların bağış kartında yer alması zorunludur. Bağışçı özgür iradesi ile organlarından birini, birkaçını veya tamamını bağışlayabilir. Tamamını bağışladığında en az 8 kişiye yaşama şansı vermiş olur. Kişi vazgeçerse, bağış kartını yırtıp atması yeterlidir (Doğan, 2009; 9).

Ölümünden sonra aşağıda işaretli organlarımı bir başkasının yaşamasına yardımcı olmak amacıyla bağışlıyorum.

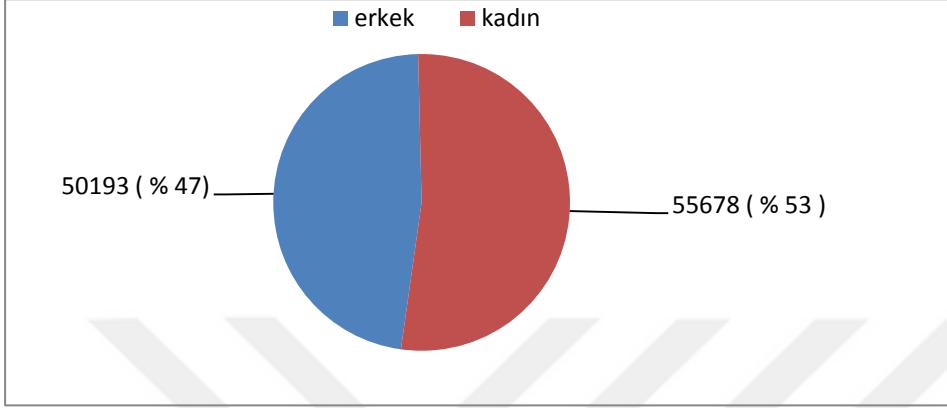
<input type="checkbox"/> Kalp / K.Kap.	<input type="checkbox"/> Karaciğer	<input type="checkbox"/> Böbrek	<input type="checkbox"/> Pankreas
<input type="checkbox"/> Akciğer	<input type="checkbox"/> Kornea	<input type="checkbox"/> Kemik	<input type="checkbox"/> Kas Dokusu
<input type="checkbox"/> Kırıldak	<input type="checkbox"/> Tendon	<input checked="" type="checkbox"/> İnce Barsak	<input type="checkbox"/> Yüz ve Sıçlı Deri
<input type="checkbox"/> Ekstremiteler	<input type="checkbox"/> Üst Solunum	<input checked="" type="checkbox"/> Üst Sindirim Y.	<input type="checkbox"/> TAMAMI

Adı - Soyadı _____ Kan Grubu _____
D. Yeri - Tarihi _____ İmza _____
Adres _____
Ölümünden sonra ulaşılacak kişi
Adı - Soyadı _____ Tel _____
Kartın Verildiği Kurum _____

Şekil 4.2: Organ ve doku bağış kartı

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx>

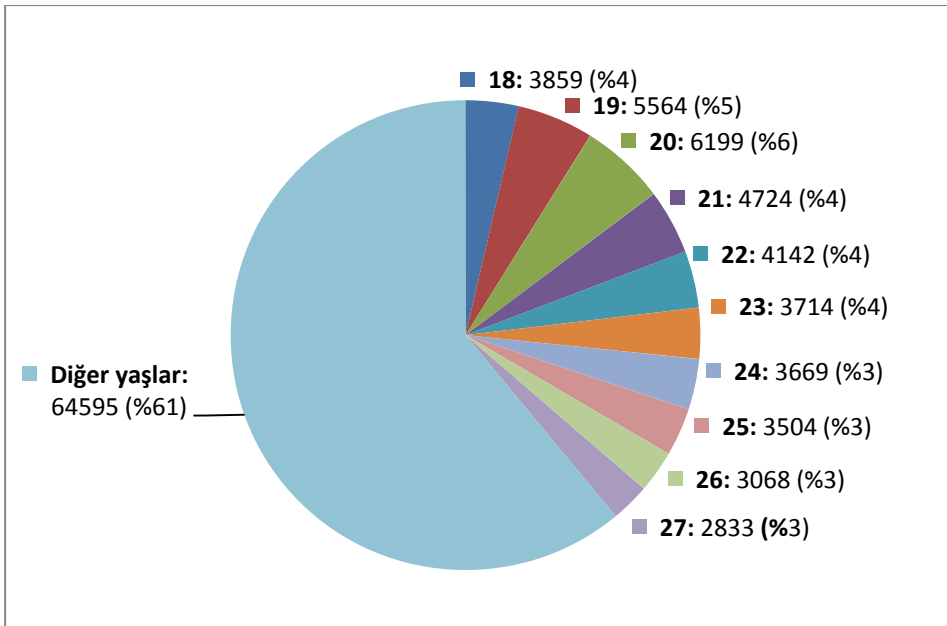
Almanya ve Suudi Arabistan'da insanların %10'u organ bağışladıklarına dair kartlarını üzerlerinde bulundururken Türkiye'de insanların yalnızca %0,3 kadarı organ bağış kartlarını taşımaktadır. Konu ile ilgili çeşitli araştırmalar organ bağışının sosyokültürel seviye, eğitim, kültür, din vb. çeşitli faktörlerden etkilendiğini kanıtlar niteliktedir (Yüçetin vd., 2003; 14(2): 116).



Şekil 4.3: Türkiye'de organ bağışının cinsiyete göre dağılımı Ocak (2018-2019)

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx>

Şekil 2.5'te Ocak 2018 ile Ocak 2019 tarihleri arasında yapılan organ bağışlarının cinsiyete göre dağılımı verilmiştir. Buna göre sağken organ bağışında bulunma oranınının kadınlarda daha fazla olduğu görülmektedir.



Şekil 4.4: Türkiye'de organ bağışının yaşa göre dağılımı Ocak (2018 – 2019)

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx>

Şekil 2.6'da Ocak 2018 ile Ocak 2019 tarihleri arasında yapılan organ bağışlarının yaş gruplarına göre dağılımı verilmiştir. 27 yaş üzeri bireylerin organ bağışlama oranının 18-27 yaş aralığında olan bireylerin organ bağışlama oranından fazla olduğu görülmüştür.

4.2 Donör Kaynağı Merkezi

YBÜ'nde potansiyel beyin ölümü vakalarının tespit edilmesi, beyin ölümü kurulunun en kısa sürede toplanması, aile ile organ bağı için görüşme yapılması ve kadavra donör temin edilmesini sağlamakla görevli hastanelerdir. Beyin ölümünü tespit ederek kesin tanı konulmasını sağlayabilecek donanım ve personele sahip kamu ve özel tüm hastaneleri kapsar. Aile organ bağıında bulunursa BKM'ne bildirmek, UKM direktifleri ile nakil hastanelerinde organ çıkarılmasına yardımda bulunmak da bu hastanelerin görevlerindedir.

Ülkemizde, SB'nın organ bağı ve naklini artırma hedefi doğrultusunda 2002 yılı itibari ile bütün il merkezlerinde ve nüfusu 100 bini aşan ilçelerin hastanelerinde donanımlı YBÜ'leri kurulmuştur (Topbaş ve Bingöl, 2016, 11(2): 82).

4.3 Doku ve Organ Nakli Merkezi

Doku ve organ nakli işleminin yapıldığı hastanelerdir. Canlı donörden nakillerde tüm süreç bu merkezlerde işler. Kadavra donörden nakillerde ise; donör kaynağı merkezi hastanelerinden sağlanan organların UKM ve BKM aracılığıyla bu merkezlere transferi sağlanır. Organın uygun alıcıya nakli ve sonrasındaki değerlendirmeleri içeren tüm süreç yine bu merkezlerde gerçekleşir.

Doku ve organ nakil merkezleri yer aldıkları il ve bölgelerin nakil faaliyetlerini organize etmekle yükümlüdürler. En uygun donörün bulunmasından, en uygun alıcının saptanmasından ve nakil ile ilgili tüm medikal ve hukuki işlerin yürütülmesinden sorumludurlar. Çıkarılan organın ve donörün bir sağlık kuruluşuna transferi bölge koordinatörlerinin görevleri arasındadır. Doku ve organ nakil merkezlerinde BKM ile koordineli çalışan organizasyonel yapılanmalar vardır (Genç, 2009; 41). Doku ve organ nakil merkezleri, sunulan

organı/organları alıp almama durumunu en geç 30 dakika içerisinde UKM veya BKM 'ne bildirmek zorundadır (Tay, 2016; 3(3): 109).

4.4 Organ Nakil Koordinatörü

Organ Nakil Koordinatörü terimi ilk olarak 1960'ların başında ABD'de kullanılmıştır. İlk olarak bir görevlinin, yalnızca organ nakli için donör sayılarını artırma amaçlı tam zamanlı çalışması gerektiği kabul edilmiş; bu koordinatörlerin atanmasına paralel olarak Organ Sağlama Kuruluşları geliştirilmiştir (Zambak, 2014; 78).

Beyin ölümü tespit edilmesinden itibaren doku veya organın nakledilmesi işlemine kadar her aşamada, tüm taraflar arasında koordinasyonu sağlayan sağlık profesyoneli organ nakli koordinatörüdür. Organ bağıışı ve nakli alanında başarılı olan ülkelerde organ nakil koordinatörlüğü bir meslek haline gelse de ülkemizde görevlendirmelerle yürütülen ek bir iş olarak sürdürülmektedir.

Ülkemizde SB Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı Eğitim ve Sertifikasyon Hizmetleri Daire Başkanlığı, Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği doğrultusunda doku ve organ nakli koordinatörlüğü sertifikalı eğitim programları düzenlemektedir. Sertifikaların geçerlilik süresi 7 yıldır.

Organ nakli koordinatörlerinin mesleki gelişimini sağlayarak ülkemizdeki organ nakli hizmetlerinin geliştirilmesi amacıyla Organ Nakli Koordinatörleri Derneği (ONKOD) 2005 yılında Antalya'da kurulmuştur.

[http://www.onkod.org.tr/sayfa/tarihce/9/1\(E.17.03.2019\)](http://www.onkod.org.tr/sayfa/tarihce/9/1(E.17.03.2019))

Doku ve Organ Nakli Merkezleri Koordinatörlüğü

- YBÜ olan ve beyin ölümü tespiti yapılabilecek tüm hastanelerde bir doku ve organ nakli koordinatörü ile bir koordinatör yardımcısı görevlendirilmesi mecburidir.
- Sertifikalı koordinatör ve yardımcısı donör tespiti ve organ bağıışı çalışmalarında aktif iseler başka bir işte çalıştırılmazlar.
- Hastane yönetimi koordinasyon görüşmeleri için uygun ortam, şehirlerarası hattı açık olan bir telefon ve internet bağlantısı olan bilgisayar sağlamalıdır.
- UKS içinde yer alan birimler arasında koordinasyonu sağlar,
- Potansiyel donörleri tespit eder ve 24 saat icapçı olarak hazır olur,

- Potansiyel donörün YBÜ’nde destek tedavisinin sürdürülmesini sağlar,
- Şüpheli vakalarda, Beyin Ölümü Tespit Kurulu’nun toplanarak beyin ölümü kesin tanısının konmasını ve ilgili tutanağın düzenlenmesini sağlar,
- Kanuna göre gerekli ise donörün ailesi ile bağış için görüşür, onay ister,
- İlgili cerrahlarla işbirliği içinde doku ve organ çıkarılmasını organize eder,
- Çıkarılan doku ve organın alıcı merkeze naklini sağlar,
- İlgili hekimlerle iletişim kurarak UKM tarafından teklif edilen doku ve organları kabul veya reddeder,
- Kendi merkezinde bekleme listelerini hazırlar, günceller ve UKM’ne bildirir,
- Tespit edilen tüm beyin ölümü vakalarını BKM ve UKM’ne bildirir,
- Potansiyel donör tespitini artırmak için çalışır,
- Organ bağışlarını artırmak için kampanyalar düzenler,
- Hastane çalışanları ve halk için eğitimler düzenler,
- Yardımcısını nakil ile ilgili işlerinde görevlendirir ve denetler.

4.5 Doku Tipleme Laboratuvarı

Potansiyel donörler ile alıcıların doku tiplerini yapabilecek donanım ve uzman personeli olan, SB tarafından ruhsatlandırılmış laboratuvarlardır.

Eşleştirme ve Puanlama

Kadavra donörden alınan organların transfer edileceği nakil merkezinin belirlenmesi ve bu merkezdeki organ bekleyen hastalar arasında en uygun alıcıların saptanmasını sağlar. (Ek 7)’de verilen tabloda belirtilen puanlar doğrultusunda, UKM tarafından Ulusal Organ Nakli Bekleme Listesi Programı üzerinden Ulusal Organ Nakli Bekleme Listesinde kayıtlı hastalara yapılan eşleştirme ve puanlama işlemidir.

Asgari Doku Uyumu Şartı

Donör ve alıcıların dokularının en az 1 DR uyumunu ifade eder (Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi, RG: 28.05.2008/ 19735).

4.6 Ulusal Organ Nakli Bekleme Listesi

Organ nakli merkezlerinde kayıtlı hastaların nakil türlerine göre ilgili Bilimsel Danışma Kurulu’nun görüşleri ve Sağlık Bakanlığı’nın oluşturduğu formata

uyumlu şekilde Hasta Bekleme Listesi oluşturulur. Acil organ talepleri için de Acil Bekleme Listesi oluşturulur ve doku/organ dağıtımında acil hastalara öncelik sağlanır (Tay, 2016; 3(3): 109).

Ulusal Organ Nakli Bekleme Listesi Programı

Ulusal Organ Nakli Bekleme Listesine kaydedilen hastaların kimlik bilgilerinin ve tıbbi verilerinin bulunduğu bilgisayar programıdır. Nakil merkezlerinin hasta kaydını yaptığı bu programa UKM tarafından eşleştirme, puanlama ve organ dağıtımı bilgileri kayıt edilir (Ulusal Organ Ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi, RG: 28.05.2008/ 19735).

Kornea nakli açısından ülkemizde ulusal bir bekleme listesi mevcut değildir. UKM, büyük organ nakillerinin koordinasyonunu sağlarken, kornea nakli konusunda yalnızca kornea bankalarının yıllık istatistiklerini değerlendirmekte ve yayınlamaktadır. Hastalar için bir skora veya ölçeklendirme olmadığı için hasta seçimi hekime bırakılmıştır (Kartal vd., 2014; 4(1): 11).

Çizelge 4.1: Türkiye’de organ nakli bekleyen hastaların organ bazındaki sayıları (2019)

BKM	Akciğer	Böbrek	Böbrek Pankreas	Ekstremiteler sağ bacak	Ekstremiteler sağ kol	Ekstremiteler Sol bacak	Ekstremiteler Sol kol	İnce barsak	Kalp	Kalp kapağı	Karaciğer	Pankreas	Yüz ve saçlı deri	Toplam
Adana		3.623							23		178	7		3.828
Ankara	34	3.231							283	4	376	37		3.942
Antalya		2.840	5	8	30	6	30		267		243	153	1	3.497
Bursa		1.476									229			1.705
Diyarbakır		1.271						2			293	10		1.571
Erzurum		265									84			349
İstanbul	25	6.493	5						297		527	66		7.374
İzmir	6	2.610							214		196	11		3.028
Samsun		657									26			683
Toplam	65	22.466	10	8	30	6	30	2	1.084	4	2.152	284	1	25.961

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx> (E.12.01.2019).

Çizelge 3.1’de organ bekleyen hasta sayıları organ bazında ele alınmıştır. Dünya genelinde olduğu gibi en fazla nakli yapılan organ olmasına rağmen en çok beklenen organ böbrektir. Tıpkı böbrekte olduğu gibi hem canlı hem de kadavra bağışçılardan temin edilmesine rağmen en çok beklenen ikinci organ karaciğerdir. Kalp nakli için bekleyenler üçüncü sırayı alırken yüz ve saçlı deri nakli için bekleyen sayısı çizelgedeki en düşük sayıdır. Bunun nedeni olarak bu tür nakillerin yaşam kurtarıcı olmayıp, yaşam kalitesini yükseltici özellikte olmaları gösterilebilir.

4.7 Türk Ulusal Koordinasyon Merkezi (UKM)

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 2001 yılında ülke genelinde organ nakli faaliyetlerini düzenlemek, özellikle kadavra donörden organ bağışlarının sayısını artırmak ve dağıtımlarını sağlamak amacıyla Ulusal Koordinasyon Merkezi (UKM) kurulmuştur (Tay, 2016; 108). UKM bünyesinde koordinasyon, bilimsel ve koordinatör olmak üzere 3 komite görev yapmaktadır:

UKM Koordinatörlüğü

Tercihen aile hekimliği uzmanı veya pratisyen hekim olmak üzere bir sorumlu hekim dâhil en çok 6 koordinatör ve en çok 6 koordinatör yardımcısı görev yapar. Bir koordinatör ve bir yardımcısı olmak üzere kesintisiz nöbet sistemi ile çalışırlar.

UKM koordinatörü;

- Sorumlu hekim, tüm çalışmalardan sorumludur,
- Tatil günleri dâhil olmak üzere sorumluluğundaki personelleri denetler,
- Nöbet defterlerini günlük kontrol ederek imzalar,
- Nöbet listelerini hazırlatıp şube müdürüne onaylatır,
- Nöbet yeri herhangi bir nedenle terk edilemez,
- Nöbet defterine yapılan işler açık bir şekilde kaydedilir, koordinatör ve yardımcısı tarafından imzalanır,
- Nöbette koordinasyon sağlanamazsa nöbetçi hekim tutanak tutar ve UKM sorumlu hekimine bildirir,
- Ülke genelinde organ bekleyen hastaların listesini oluşturur,

- Acil organ bekleme listelerini oluşturur ve takip eder,
- Donör bildirimlerini toplar, sorunların çözümünde rol alır,
- Doku ve organ kaynağı merkezleri, nakil merkezleri, nakil ekipleri ve koordinatörleri arasında koordinasyonu sağlar,
- Doku ve organ çıkarım ekiplerinin şehirlerarası ulaşımını organize eder,
- Yönerge doğrultusunda doku ve organların dağıtımını sağlar,
- Kadavra donörden doku ve organ nakillerine ait verileri toplar,
- Doku ve organ nakli merkezleri ve BKM ile iletişimi sağlar,
- Bölgesel koordinatör toplantılarını organize eder,
- Ulusal ve uluslararası doku ve organ dağıtım organizasyonları ile iletişim ve koordinasyon sağlar.

4.8 Bölge Koordinasyon Merkezleri (BKM)

Türk Ulusal Koordinasyon Merkezi, bölgelere göre ayrılarak 9 Bölge Koordinasyon Merkezi (BKM) olarak hizmet vermektedir. Her bir BKM, çevresindeki illerde yürütülen organ bağıışı ve nakli işlerinin organizasyonundan sorumludur.

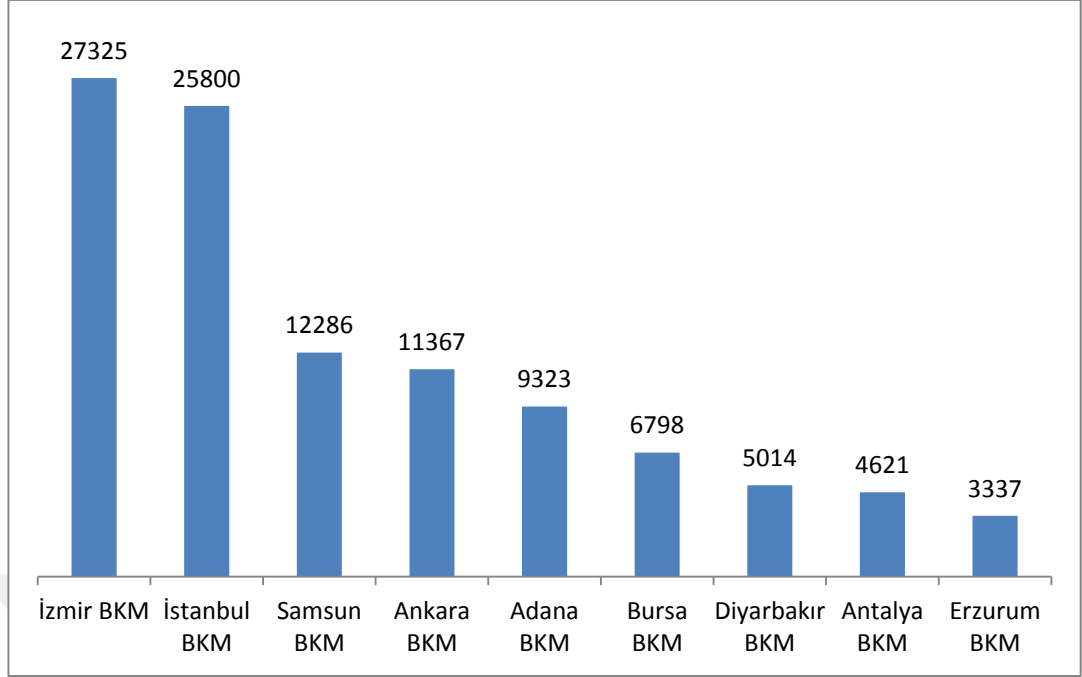
Isparta ilinde, organ nakli merkezi kurulmasının bölgede organ bağıışına etkisini inceleyen bir çalışmada, önceden yılda 4-5 olan kadavra bağıışının nakil merkezi açılmasını takiben bir yıl içinde 9'a çıkmasıyla % 50 artış olduğu tespit edilmiştir (Sabuncuoğlu vd., 2017: 24(1): 11). Tam donanımlı YBÜ, organ nakli polikliniği, sertifikalı koordinatörler vb. idari ve teknik alt yapıların oluşturulmasının önemi bu çalışmanın sonucuna göre daha iyi anlaşılmaktadır.

BKM'lerine bağlanan iller (Ek 2)'de verilmiştir.



Şekil 4.5:Türkiye’de bölge koordinasyon merkezleri (2019)

Kaynak: <https://totm.inonu.edu.tr/yukle/files/kadavra1.pdf> (E.10.05.2019)



Şekil 4.6: BKM bazında organ bağışısı sayısı Ocak (2018 – 2019)

Kaynak: Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası
<https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx>

BKM Koordinatörlüğü

BKM’nde biri sorumlu olmak üzere en fazla 5 koordinatör hekim veya koordinatör yardımcısı nöbet sistemi ile kesintisiz çalışır. BKM koordinatörü;

- Sorumlu hekim gündüz mesaisinde çalışırsa diğer personellerin nöbetleri mesai bittikten sonra başlar ve hafta sonları 24 saat olarak tutulabilir,
- Nöbet yeri hiçbir nedenle terk edilemez,
- Personel sayısının yetersiz olduğu durumlarda gündüz mesaisi dışında icap nöbeti tutulabilir,
- Nöbet defterine yapılanlar açık bir ifade ile kaydedilir, koordinatör ve yardımcısı tarafından imzalanır,
- Nöbette koordinasyon sağlanamazsa nöbetçi hekim tutanak tutar ve BKM sorumlu hekimine bildirir,
- Donör bildirimlerini alır, sorunların çözümü için çalışır,
- Bağlı illerde, ilgili koordinatörlerle sürekli iletişim kurarak hizmetin yürütülmesinde koordinasyonu sağlar,

- Nakil işleminin tamamlanması sonrasında donör ve alıcı ile ilgili tıbbi, idari ve hukuki işlemlerin yapılmasını sağlar,
- UKM direktifiyle, organ nakil işlemlerini denetler ve UKM'ne bildirir,
- Organ nakli merkezi hekimlerini göreve çağırır,
- Bölgesine organ gelmesi ya da gönderilmesi halinde organ çıkarım ekiplerinin, organların ve alıcıların merkezlere transferlerini sağlar,
- Doku ve organ kaynağı merkezleri, doku tipleme laboratuvarları ve nakil merkezlerinin koordinasyonlarını sağlar.

Görev yeri ister hastane ister BKM veya UKM olsun tüm koordinatörler ve yardımcıları SB'nın organ ve doku nakli hakkındaki tüm eğitim ve kampanyalarına katılır ve destekler, SB'nın verdiği diğer görevleri yapar. Organ bağış kampanyaları düzenler, halka ve sağlık personeline eğitim verir.

4.9 Doku ve Organ Naklinin Koordinasyonu

Doku ve organ nakli faaliyetleri, özel olarak eğitilmiş ve görevlendirilmiş kişiler ve yetkilendirilmiş merkez ve kurumların ilgili kanun, yönetmelik ve yönergeler doğrultusunda koordineli bir şekilde çalışmasıyla yürütülür.

- 1) Potansiyel kadavra donörlerin tespiti için YBÜ ile koordinasyon:** Organ nakil koordinatörü günde bir defa YBÜ'ni ziyaret eder, potansiyel beyin ölümü vakalarını tespit eder, izler. Yoğun bakım hekimleri, beyin ölümü şüphesi ile takip ettikleri vakaları organ nakil koordinatörüne bildirirler.
- 2) Tespit edilen potansiyel kadavra donörlerin izlenmesi:** Koordinatör, hastayı YBÜ hekimiyle birlikte değerlendirir. Tetkikler sonucu beyin ölümü ön koşulları oluşursa Beyin Ölüm Tespit Kurulu hekimlerini göreve çağırır.
- 3) Beyin ölümü tespit kurulunun toplanması:**
 - Beyin Ölümü Tespit Kurulu hekimleri, beyin ölümü vakasını değerlendirir.
 - Şüpheli durumlarda Beyin Ölümü Tespi Kurulu hekimleri ilave test talebinde bulunabilirler.

- Beyin ölümü tespit edilmesi halinde Beyin Ölümü Bildirim Formu (Ek 1) doldurularak Beyin Ölümü Tespit Kurulu hekimleri ve organ nakil koordinatörü tarafından imzalanır ve Başhekim tarafından onaylanır.
- Beyin ölümü gerçekleşmediği durumlarda, tıbbi bakım ve tedavi sürdürülür, potansiyel beyin ölümü açısından izleme devam edilir ve gerektiğinde ilgili testler tekrar yapılır.

4) Beyin ölümü vakalarının BKM'ne bildirilmesi:

- Beyin ölümü gerçekleşen her hasta BKM'ne bildirilir.
- Organ nakil koordinatörü aile görüşmesi yapar.
- Aile organ bağışını kabul ederse Verici Bilgi Formunu (Ek 4) doldurarak hasta yakınlarından iki kişiye imzalatır.
- İmzalanan Verici Bilgi Formunu (Ek 4) UKM ve BKM'ne fakslar.
- Verici Bilgi Formu (Ek 4) organ nakli koordinatörlüğünde dosyalanır ve saklanır.
- Beyin Ölümü Bildirim Formu (Ek 1), Aile İzin Formu ve kimlik fotokopileri BKM'ne fakslanır ve BKM koordinatörü ile iletişim sağlanır.
- BKM talep ederse diğer tetkikler yapılır ve sonuçları bildirilir.
- Donörün adli vaka olması halinde cumhuriyet savcısına bilgi verilir ve savcılığın talimatlarına göre hareket edilir.
- BKM talimatları doğrultusunda ameliyathane ekibi bilgilendirilir ve ameliyat hazırlıkları tamamlanır.
- Organ nakil koordinatörü, organ çıkarım ekiplerini karşılar.
- Organ nakil koordinatörü, donörün ameliyathaneye transferini sağlar.
- Organ çıkarımı ekiplerinin düzenlediği ameliyat raporu BKM'ne fakslanır.
- Alınan organlar transport için ilgili görevliye Organ/Doku Sevk Taahhüt ve Kontrol Formu düzenlenip imzası alınarak teslim edilir.
- Organ çıkarım ameliyatı (harvesting) bittikten sonra, cenaze morga gönderilir ve sonra aileye teslim edilir.
- Ailenin talebi olursa cenaze defnedilmeden önce hazırlık için Mezarlıklar Müdürlüğü'ne nakledilir.

5) Kadavra donörlerin yakınları ile görüşme yapılması:

- Beyin ölümü kesinleşmişse, YBÜ hekiminin aileyi bilgilendirmesinden sonra

organ nakil koordinatörü aile ile organ bağışı için görüşür.

- Aile beyin ölümü ve organ bağışı hakkında bilgilendirilir.
- Aile organ bağışını kabul etmezse yazılı beyanla yaşam desteğinin kesilmesini talep edebilir. Aksi halde yaşam destek tedavisi sürdürülür.
- Aile organ bağışında bulunursa yakınlık derecesi sırasıyla; eşi, reşit çocukları, anne, baba, kardeş, bunlar yoksa yakınlığına göre diğer akrabalarından biri tarafından iki tanık huzurunda Aile İzin Formu (Ek 9) doldurulur ve imzalanır. Organ bağışını onaylayan ve şahitlik edenlerin kimlik fotokopileri ve ailenin iletişim bilgileri alınır.

6) Canlı donörden doku ve organ bağışı süreci:

- Organ ve doku bağışı için başvurular organ bağış koordinatörlüğüne yönlendirilir.
- Bağışçıya ayrıntılı bir şekilde bilgi verilir.
- Bilgilendirildikten sonra kimlik bilgileri ve kan grubu sorgulaması yapılır.
- İl Sağlık Müdürlüğü'nden imza karşılığı temin edilen Organ ve Doku Bağış Senedi, kan grubu kartı ve kimlik bilgileriyle birlikte 2 nüsha halinde eksiksiz doldurulup, bağışçıya ve 2 şahide imzalatılır.
- Organ ve Doku Bağış Senedi, Başhekimlik tarafından onaylandıktan sonra bir nüshası İl Sağlık Müdürlüğü'ne gönderilir. Bir nüshası da organ bağış koordinatörlüğü tarafından dosyada saklanır.
- Doku ve Organ Bağış Belgesi doldurulup, bağışçıya imzalatıldıktan sonra kendisine verilir.

7) Doku/organ transportu:

Canlı donörden yapılan organ nakil işlemlerinde organın çıkarılması, alıcıya nakledilmesi süreçleri kolay planlanır. Harvesting ve organ naklini yapacak olan ekipler, alıcı ve donörün aynı hastanede bulunması ayarlanabildiğinden pek bir sorun yaşanmaz.

Kadavra donörlerden yapılan organ nakillerinin organizasyonu daha karmaşıktır. Öncesinde çok iyi planlanmış olması ve ivedilikle hareket edilmesi gerekir. Beyin ölümü gerçekleştikten sonra dokuların hızla canlılıklarını kaybetme riski yüksektir. Donör uzak bir bölgede ise, organın alıcının olduğu şehirlerarası bir hastaneye transferi gerekir. Eğer organ bağışı yapılan hastanede

organını çıkarabilecek bir uzman yoksa uzmanların da hastaneye ulaşımı sağlanmalıdır. Aynı zamanda birden fazla organ alınacaksa farklı cerrahi ekiplerin ulaşımı da sağlanmalıdır (Zambak, 2014; 74).

Beyin ölümünün tespit edilmesinden nakil işlemine kadar olan süreçte organların en iyi şekilde korunması, en kısa sürede çıkarılarak transferin yapılması ve yine en kısa sürede alıcıya naklinin sağlanması ilk amaçtır. Çıkarılan organlar 4°C’de bekletilmelidir (Tay, 2016;108).

Beyin ölümü gerçekleştikten sonra bekleme süresi azami 72 saattir. Bu zaman zarfında doku/organların işlevselliğini sürdürebilmesi etkili bir donör bakımı ile mümkündür (Yeter ve Demirtaş, 2010; 4). Bekleme süresinin mümkün olduğunca az olması, organların işlevsel ve yapısal bütünlüklerinin korunarak nakil işlemlerinde başarı sağlanması bakımından büyük önem arz etmektedir (Tay, 2016;108).

Kadavradan alınan doku ve organlar, soğuk perfüzyon sıvısının olduğu naylon torbalara alınarak kan dolaşımının devamlılığı sağlanır. İç içe geçirilmiş naylon torbaların ağzı ayrı ayrı bağlanarak içi buz dolu transport kutusuna yerleştirilir. Alıcının bulunduğu yer ve ideal nakil zamanına göre araba, helikopter, uçak vb. araçlarla transport sağlanır (Kaya, 2002; 19(3): 227).

İskemi Zamanı

Kan dolaşımının nakil işlemine kadar sürdürülmesi için çıkarılacak organa giden kan akımı kesildiği anda soğuk sıvı perfüzyonuna başlanması sağlanmalıdır. Böylece doku veya organa oksijen ulaşımı kesilir kesilmez organ soğutulmaya başlanır ve iyice soğuduktan sonra çıkarılır. Bu şekilde çıkarılan organlar için başlangıçta sıcak iskemi zamanı durdurulur.

Soğutma başladığı andan, organın takılmak üzere buzdan çıkarıldığı ana kadar geçen süreye “soğuk iskemi zamanı” denir (Aydın, 2008; 16). Soğuk iskemide perfüzyon için sıklıkla Collin’s solüsyonu, UW (Winsconsin solüsyonu) ve Belzer perfüzyonu tercih edilir (Altuntaş, 2015; 17).

Organ saklama solüsyonundan çıkarılıp damar anastomozu (cerrahi yöntem ile damarların birleştirilmesi) sonrası klemplerin kaldırılmasına kadar geçen süreye ise “sıcak iskemi zamanı” veya “yeniden ısınma (rewarming) zamanı” denir (Akı, 2016; 38). Soğuk ve sıcak iskemi zamanlarının toplamı ise “total iskemi

zamanı’’ olarak adlandırılır (Aydın, 2008; 16). Sıcak iskemi zamanı ne kadar kısa tutulursa organ o kadar iyi korunmuş olur. Örneğin; 60 dakika üzeri sıcak iskemi zamanına maruz kalan böbrek işlevsizdir, kullanılmaz. Kadavra böbreği 100 saate kadar olan soğuk iskemi zamanından sonra işlevlerine devam edebilir (Altuntaş, 2015; 17).

4.10 Doku ve Organ Nakli İmmünolojisi

Organ nakli immünolojisi en uygun donörün seçilmesini, nakil sonrası rejeksiyonun önlenmesini ve nakledilen organın sağ kalım süresinin uzun olmasını sağlamaya çalışır. Bu amaçla alıcı ile donörün doku uyumunun yüksek olması hedeflenir (Tutkak, 2013; 6(1): 132).

Organ nakli işleminin başarısı, alıcının, nakledilen dokuya karşı immün reaksiyon gösterme derecesine göre değişir. Alıcının yaşam kalitesinin artırılması ve greftin alıcıda uzun süre işlev görmesi için immünolojik açıdan nakil öncesi ve sonrasında bir takım parametreler değerlendirilmelidir. Nakil öncesinde genetik benzerlik tespit edilerek en az reaksiyon gösterecek organ tespiti yapılmalıdır (Mir vd., 2016; 6: 125).

4.10.1 Nakil Öncesi Dönemde Bakılan Parametreler

Kan Grubu Uyumu: Kan transfüzyonu kuralları geçerlidir. Zaruret halinde kan grubu uygun olmayan organ da nakledilebilir. Bunun için nakil öncesi plazmaferez vb. yöntemlerle antikor oranı azaltılır. Gerekli durumlarda splenektomi (dalağın ameliyatla çıkarılması) yapılarak ardından damar yolu ile immünglobulin tedavisi uygulanır. Nakilden sonra ise antikor oluşmasını önlemek için immünsüpresif tedavi başlanır (Tutkak, 2013; 6(1): 132).

Doku Tipleme Testleri: İmmün reaksiyonu tetikleyen en önemli faktör İnsan Lökosit Antijenidir. İlk defa insan lökositlerinde tespit edildiği için HLA (Human Leukocyte Antigen) adı verilen bu antijen sistemine daha sonra MHC (Büyük Uyumluluk Kompleksi) denilmiştir. Yapılan nakillerde HLA uyumunun yüksekliği organ sağ kalım sürelerini uzatabilmektedir (Tutkak, 2013; 6(1): 132).

Anti-HLA Antikor Tespiti (Panel Reaktif Antikor-PRA): Kan transfüzyonu, hamilelik ya da önceden yapılmış organ nakli sonrasında HLA antijenlerine karşı oluşmuş anti-HLA antikorların tespiti gereklidir. Bu antikorların tayin edilmesi rejeksiyonun öngörülmesini sağlayabilir.

Çapraz Uyum (Cross-match) Testi: Nakil öncesinde alıcının serumu ile donörün lenfositlerinin karşılaştırılması işlemidir. Serolojik, ELİSA ve flow sitometri yöntemleri ile yapılır. Nakil öncesi en az 2 farklı yöntem hem alıcı hem de donöre uygulanmalıdır. Serolojik ve ELİSA yöntemlerinden pozitif sonuç çıkması organ naklinin uygun olmadığını gösterir. (Mir vd., 2016; 6: 125).

4.10.2 Nakil Sonrası Dönemde Bakılan Parametreler

sCD30 Düzeyi: Organ nakli öncesi ve sonrasında 1, 3, 5, 7, 9 ve 14. günlerde sCD30 düzeyinin yüksek olması rejeksiyonun erken göstergesi olarak kabul edilmektedir.

C4d Birikim Düzeyi: Rejeksiyon göstergesi olarak kabul edilmiştir (Oral, 2006; 2(21): 8). C4d birikiminin saptanması, antikor aracılı akut kronik rejeksiyonu gösterir (Mir vd., 2016; 6: 125).

Nakil öncesi ve sonrası dönemde fizyolojik sorunların yanı sıra sosyoekonomik ve psikolojik sorunların görülme olasılığı yüksektir. Bu nedenle, hastaların genel durumlarının sürekli olarak değerlendirilmesi, sorunların önlenmesi ve yaşam kalitesinin artırılması bakımından önemlidir (Özşaker, 2014; 3(3): 172).

4.11 Rejeksiyon ve Önlenmesi

Nakledilen dokunun alıcı tarafından reddedilmesine bağlı olarak nekroze olmasını yani geri dönüşümsüz biçimde hasar gören dokunun ölümünü ifade eden bir bağışıklık sistemi reaksiyonudur. Bağışıklık sistemi, greft dokusunu yabancı ajan gibi algılayarak antikor oluşturur. Rejeksiyonun en sık gözlemlendiği doku deridir (Erçin, 2017; 2(1): 10).

Rejeksiyon ortaya çıktığı zamana göre hiperakut (dakikalar), akselere (günler haftalar), akut (3-6 aydan sonra) ve kronik (aylar, yıllar sonra) olarak sınıflandırılır (Yılmaz, 2016; 65).

Hiperakut Rejeksiyon: En ciddi rejeksiyon tipidir. Nakil işlemini takiben organın alıcının kanı ile perfüzyonundan dakikalar veya saatler sonrasında görülür. Hiçbir tedaviye cevap vermeyen, geri dönüşü mümkün olmayan böyle vakalarda nakledilen doku veya organın acilen çıkarılması gerekir. Nakil öncesi antikor taramaları iyi yapılamamış hastalarda görülür (Abacı, 2015; 6).

Akselere Rejeksiyon: Nakilden sonra ilk 24 saat ile bir hafta arasında hümorale veya hücrel immün yanıtla bağlı gelişen enfeksiyonlarla karakterize akselere faz görülür. Ateş, greftte hassasiyet ve büyüme şeklinde belirtiler mevcuttur. Yüksek dozda steroid ve antikoagülan tedavinin yanı sıra enfeksiyon tedavisi de uygulanmalıdır. Tedaviye yanıt alınmadığı durumlarda nakledilen doku veya organın çıkarılması gerekir (Abacı, 2015; 6).

Akut Rejeksiyon: En çok karşılaşılan rejeksiyondur. Nakil sonrası bir kaç gün ile bir kaç ay arasında sıklıkla ilk 3 ila 6 ay süresinde görülür. Primer hücrel düzeyde bir bağışıklık sistemi tepkisi olarak ortaya çıkmaktadır. Böbrek değerleri yükselir, oligüri, kilo artışı, greftte büyüme ve ağrı, ateş, lökositoz ve proteinüri mevcuttur. İmmünsupresyon uygulaması ile geri dönüş mümkündür (Abacı, 2015; 6).

Kronik Rejeksiyon: Nakilden aylar, yıllar sonra ortaya çıkabilir. Böbrek fonksiyon bozukluğu, hipertansiyon vb. belirtiler mevcuttur. Kronik rejeksiyonun ortaya çıkmasında akut rejeksiyon atak sayısı, alıcının duyarlılığı, yetersiz doku uyumu, yetersiz immünsupresif tedavi, yetersiz kan dolaşımına bağlı doku hasarı, alıcı ve donör arasındaki yaş farkı, enfeksiyon, alıcının sigara öyküsü, hipertansiyon, hiperlipidemi vb. faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu rejeksiyon tipinde geri dönüş mümkün değildir (Abacı, 2015; 6).

Rejeksiyon, klinik değerlendirmeler dikkate alınarak sınıflandırıldığında ikiye ayrılır.

1) Klinik Rejeksiyon: Kreatinin yüksekliği ile diğer belirti ve bulguların eşlik ettiği durumlarda tespit edilir (Yılmaz, 2016; 65).

2) Subklinik Rejeksiyon: Bir yakınma veya laboratuvar bulgusu olmadan, düzenli olarak yapılan protokol biyopsilerde bazen akut rejeksiyon bulguları saptanır, buna subklinik rejeksiyon denir (Yılmaz, 2016; 71).

Nakil işleminin başarısı için rejeksiyonun önlenmesi iki şekilde sağlanır:

- **Nakil öncesi doku uygunluğunun saptanması:** Alıcı ve donör arasında histolojik karşılaştırma yapılır, anitjenlerin uygunluğu saptanır. Aynı genetik yapıya sahip olan tek yumurta ikizlerinde rejeksiyon ihtimali yoktur.
- **Nakil sonrası immünsüpresif tedavi uygulanması:** Alıcının bağışıklık sistemini baskılayarak antikor oluşmasını engelleyen ilaçlar verilir. Hedef, nakledilen doku veya organın sağ kalım süresini ve alıcının yaşam süresini arttırmaktır.

İmmünsüpresif ilaçlarla ilgili gelişmeler tedavinin güvenlik ve etkinliğini, dolayısıyla da nakil işlemlerinin başarısını artırmaktadır (Ayna vd., 2009; 15(3): 42). Bu ilaçların dozu mümkün olduğunca düşük tutulmalıdır (Tutkak, 2013; 6(1): 132).

Nakil Sonrası Eğitim:

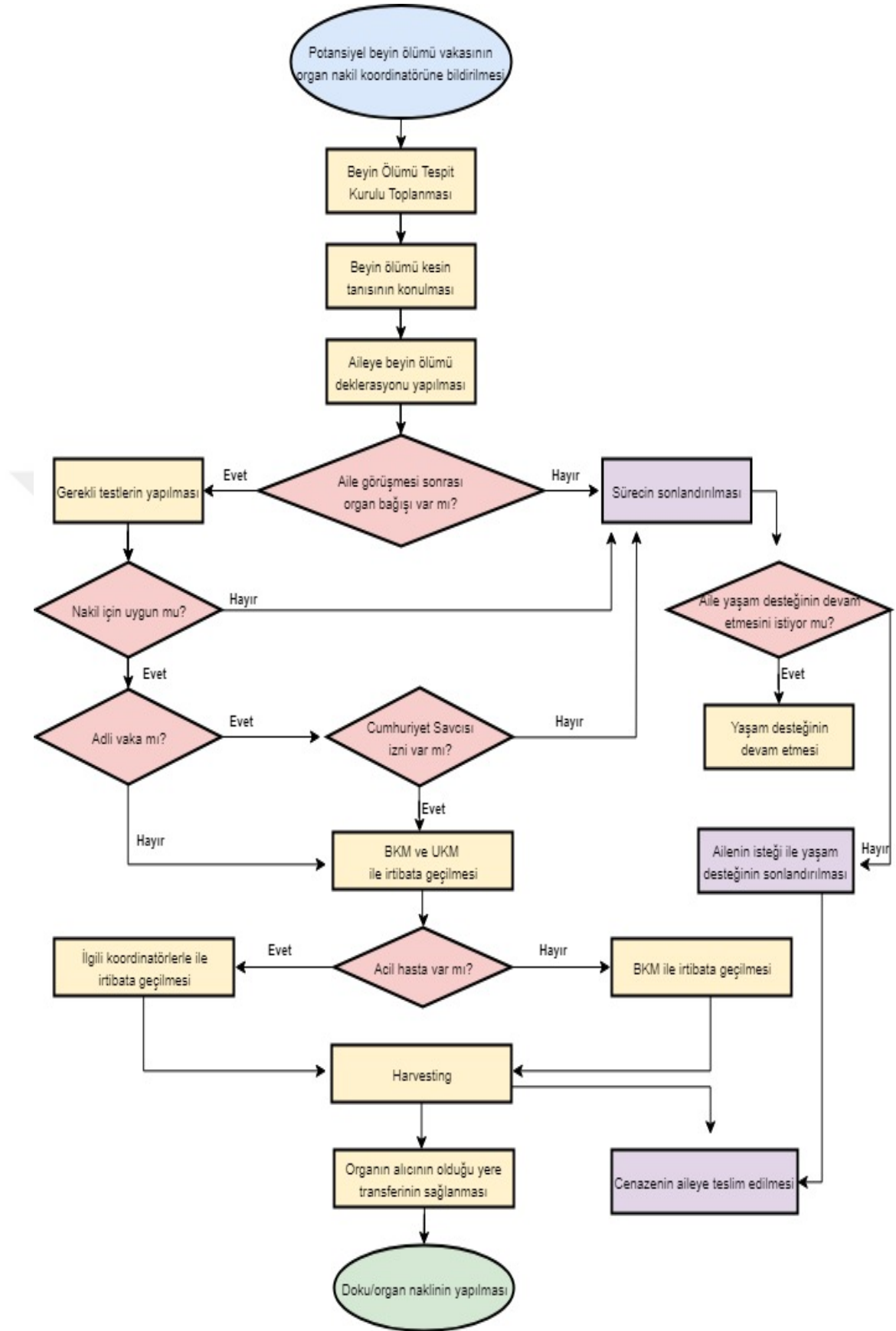
- İlaçların verilmiş nedeni, dozu, verilme yolu, yan etkileri ve toksik etkileri,
- Rejeksiyon göstergeleri,
- Enfeksiyonlardan korunma yöntemleri (immünsüpresif tedavi alanlarda bağışıklık sistemi baskılandığı için enfeksiyona yakalanma riskleri yüksektir),
- Uygun diyet,
- Başka doktora gidildiğinde nakil yapıldığının söylenmesi,
- Steroidlere bağlı kas-iskelet sorunlarını önlemek için egzersiz yapılması,
- Stresten korunma konularını içermelidir.
- Bazı şartlarda hastanın iş değiştirmesi uygun olabilir (Doğan, 2009; 37).

Doku ve Organ Nakli İşlemlerinde Kullanılan Formlar:

- Ek: 1 Beyin Ölümü Bildirim Formu
- Ek: 2 Bölge Koordinasyon Merkezlerine Bağlanan İllerin Listesi
- Ek: 3 Ulusal Sistemden Organ ve Doku Alım/Çıkarım Sırası
- Ek: 4 Verici Bilgi Formu

- Ek: 5 Organ Bilgi Formu
- Ek: 6 Alıcı İzleme Formu
- Ek: 7 Kadavradan Böbrek Dağıtımı Puanlama Tablosu
- Ek: 8 Acil Hasta Bildirim Formu
- Ek: 9 Aile İzin Formu
- Organ/Doku Sevk Taahhüt ve Kontrol Formu
- Organ ve Doku Bağış Senedi (Formu)
- Doku ve Organ Bağış Belgesi (Kartı)

Kaynak: Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi
(RG: 28.05.2008/19735)



Şekil 4.7: Doku ve organ nakli iş akışı şeması



5. DOKU VE ORGAN NAKLİ MEVZUATI

5.1 Dünyada Doku ve Organ Nakli İle İlgili Mevzuat

Doku ve organ nakli en hızlı ilerleme gösteren tıp dallarından biridir. Nakillerin etkin şekilde yapılabilmesi için mevzuat çok iyi bilinmelidir. Gerekli durumlarda kanun ve mevzuat hükümleri yeniden düzenlenmeli ve ihtiyaca göre yenilenmelidir. Ölüm tanımları farklılık gösterse de, organ bağıışı ve nakli ile ilgili her ülkenin kendi yasal düzenlemeleri mevcuttur. Dünyada bu alanda ilk yasal düzenleme Amerikan Hukuk Enstitüsü'nün 1968 yılında oluşturduğu model yasaya göre yapılan 1984 tarihli Ulusal Organ Nakli Yasası'dır. Yasa ile Organ Paylaşımı İçin Birleşik Ağ (UNOS) kurulmuş ve organ ticareti yasaklanmıştır (Öğüt ve Çobaner, 2016; 11: 75).

DSÖ, 1987 yılında 40. Dünya Sağlık Asamblesi'nde doku ve organ nakli alanında ulaşılan bilimsel düzeye göre, bir takım ilkelerin oluşturulması için bir rapor hazırlanmasını kararlaştırmıştır. 13 Mayıs 1991 tarihinde "İnsanlarda yapılan organ nakillerinde rehber olacak ilkeler" adı verilen bu rapor üye ülkelere önerilmiştir (Doğan, 2009; 17).

Doku ve organ nakli işlemleri ile ilgili yasal düzenlemeler içeren sözleşmelerden biri olan ve Türkiye'nin de imzaladığı 1997 tarihli İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi'nin 19-21. maddeleri canlı donörden organ nakli ile ilgilidir. İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi'ne göre canlı donörden organ nakli ancak alıcının tedavisi amacıyla ve kadavradan donör bulunamadığı durumlarda yapılabilir ve para karşılığı organ alınması yasaktır (Yılmaz, 2011; 222). Söz konusu sözleşme 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı RG'de yayımlanan İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair 5013 Sayılı Kanun ile kabul edilmiştir. 20.04.2004 tarih ve 25439 sayılı RG'de yayımlanarak da yürürlüğe girmiştir.

İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun'un 1. maddesine göre sözleşmenin tarafları, tüm insanların

haysiyetini ve kimliğini korumak, biyoloji ve tıbbın uygulanmasında, ayırım yapmadan herkesin bütünlüğüne, diğer hak ve özgürlüklerine saygı gösterilmesini güvence altına almakla yükümlüdürler. Taraf ülkelerin, sözleşme hükümlerinin yürürlüğe girmesi için kendi iç hukuklarında gerekli tedbirleri almaları esastır.

Avrupa’da doku ve organ nakli ile ilgili ilk yasal düzenlemeler Avusturya ve Lüksemburg’da 1982 yılında, Belçika’da 1986 yılında, Yunanistan ve İngiltere’de 1989 yılında ve İtalya’da 1993 yılında kabul edilmiştir (Durur ve Akbulut, 2017; 5(3): 572).

İspanya, İsveç, Almanya ve birçok ülkede organ bağıışı, beyin ölümü ve nakil işlemleri Avrupa komisyon toplantısı kurallarına (Porto 2000) göre yürütülmektedir (Topbaş ve Bingöl, 2016, 11(2): 80).

Küresel anlamda organ bekleyen hastaların çoğalmasına paralel olarak organ ticaretinin de daha büyük bir sorun haline almasına dikkat çekmek için 2008’de İstanbul’da yapılan uluslararası bir toplantı sonrasında “Organ Kaçakçılığı ve Organ Nakli Turizmi İstanbul Deklarasyonu” yayımlanmıştır. Buna göre etik dışı uygulamalar, organ kıtlığının istenmeyen bir sonucu olarak kabul edilmiştir. Ülkeler ulusal ve uluslararası işbirliği ile etik kurallar çerçevesinde organ temini için çaba sarf etmelidir (Organ Kaçakçılığı ve Organ Nakli Turizmi İstanbul Deklarasyonu 2008, <http://www.declarationofistanbul.org> E. 20.04.2019).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Mayıs 2010’da Dünya Sağlık Asamblesi’nde insan hücre, doku ve organ nakli üzerine temel ilkeleri inceleyerek hem canlıdan hem de kadavradan organ nakillerini kapsayan kararlar almıştır. Ahlaki ve kabul edilebilir bir çerçevede kazanç elde etme ve nakil işlemlerini iyileştirme amaçlı olan bu ilkeler aşağıda verilmiştir (Rudge vd., 2012; 108(1): 49).

- Hücre, doku ve organlar nakil amacıyla ölmüş kimselerin vücutlarından alınabilir, kanuni açıdan bir onay zorunluluğu vardır ve ölüm sonrası organ nakli konusunda bir itiraz oluşturacak hiçbir sebebin olmaması gerekir.
- Potansiyel bir kadavra donör konusunda karar verecek olan hekimlerin doğrudan hücre, doku ve organ almaya dahil olmamaları gerekir ve bununla

birlikte nakil planlanan herhangi bir alıcının bakımıyla sorumlu olmamaları gerekir.

- Ölmüş kişilerden gelen bağışlar için en iyi iyileştirici potansiyel geliştirilmelidir. Fakat yaşayan yetişkin kişiler yerel düzenlemelerin izin verdiği şekilde organ bağışında bulunabilirler. Genel olarak canlı bağışçılar genetik, kanuni ve duygusal olarak alıcılarıyla ilgili olmalıdır. Bağışçının bilgilendirilmiş ve gönüllü onayı alındığında, bağışçılara iyi organize olmuş profesyonel bakım sağlandığında ve bağış için seçim kriterleri titizlikle uygulandığında ve izlendiğinde canlı bağışlar kabul edilebilir. Canlı bağışçılar, bağışların muhtemel riskleri, faydaları ve sonuçları hakkında eksiksiz ve anlaşılır bir şekilde bilgilendirilmelidir. Bu kişilerin, yasal olarak yetkin, bu eylemin sorumluluğunu kabullenmiş, baskı ve etki altında kalmadan özgür iradeleriyle karar veriyor olmaları gerekir.
- Hiçbir hücre, doku ve organ; yerel kanunların sınırlı istisnaları haricinde, hayatta olan kişilerin bedenlerinden nakil amaçlı alınmamalıdır. Reşit olmayan kişileri korumak için belirli ölçülerin var olması gerekir. Reşit olmayan kişiler için geçerli olan herşey, yasal olarak yeterli olmayan kişiler için de geçerlidir.
- Hücre, doku ve organlar hiçbir maddi amaç gütmeyen ya da parasal değeri olan mükafat beklemeden özgür iradeyle bağışlanmalıdır. Nakil için hücre, doku ve organların satın alınması veya satın almanın teklif edilmesi canlı bağışçılar ve ölmüş olanların yakın akrabaları da dahil olmak üzere yasaklanmalıdır.
- İnsan hücre, doku ve organların fedakar bir şekilde bağışlanmasının tanımı, reklam veya halka çağrısı yasal düzenlemeye uygun olarak gerçekleştirilebilir. Hücre, doku ve organların hazır bulunma veya ihtiyaç ile ilgili reklamları, halka teklifte bulunacak ya da ödeme yapacak bir şekilde yapılması yasaklanmalıdır.
- Hekimler ve diğer sağlık çalışanları organ nakli prosedürüne dahil olmamalıdır. Sağlık sigortacıları ve diğer ödeme yapacak kişiler de bu tür prosedürleri; eğer ki ilgili hücre, doku ve organlar sömürü baskı ya da ücret usulüyle elde edilmemişse gizlememelidirler.

- Tüm sağlık hizmet tesisleri ve hücre, doku veya organ tedarik eden nakil prosedürleriyle ilgili uzmanların hak edilen hizmetler için hukuka aykırı ödeme alması yasaktır.
- Organ, hücre ve dokuların paylaşımı finansal veya diğer başka değerlendirmelere göre değil, klinik kriterlere ve ahlaki normlara uyarak gerçekleştirilmelidir. Gereğine uygun şekilde oluşturulmuş komitelerce tanımlanmış paylaşım kuralları eşit, şeffaf ve hukuka uygun şekilde olmalıdır.
- Donörler ve alıcılar için yüksek kalitede güvenli ve etkili prosedür esastır. Hücre, doku ve organ bağış ve naklinin uzun süreli sonuçları yaşıyan donör ve alıcıların fayda ve zararları belgelere dayandırılarak oluşturulmalıdır. Nakil için insan hücre, doku ve organlarının güvenlik etki ve kalite seviyesi süre giden bir temelde korunmalı ve en iyi şekilde kullanılmalıdır. Bu raporlanmış olumsuz olaylar, izlenebilirlik ve dikkat içeren nitelikli sistemlerin uygulanmasını gerektirir.
- Bağış ve nakil aktivitelerinin ve onların klinik sonuçlarının kuruluş ve uygulaması ya da örgütlenme ve uygulaması şeffaf ve incelemeye açık olmalıdır. Aynı zamanda donör ve alıcıların mahremiyeti her zaman garanti altında alınmalıdır.

5.2 Türkiye’de Doku ve Organ Nakli İle İlgili Mevzuat

Türk hukuk sisteminde sağlık hakkı ilk olarak 1961 Anayasası 49. madde ile düzenlenmiş; “Devlet herkesin beden ve ruh sağlığı içinde yaşayabilmesini sağlamakla ödevlidir” ifadesi ile sağlık hakkı devletin pozitif bir yükümlülüğü sayılmıştır. 1982 Anayasası 17. maddesine göre ise “Herkes, yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir ve tıbbi zorunluluklar ve kanunda yazılı haller dışında, kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz” (Sönmez, 2011: 30).

Organ temininde, tıbbi girişimlerin yanı sıra, hukuki uygunluğun da sağlanması gerekir (Tepehan vd., 2015; 20(2): 87). Ülkemizde 1979 yılına kadar doku ve organ nakli işlemleri, meslek örgütlerince belirlenen kurallar çerçevesinde yürütülmüştür (Doğan, 2009; 17). İlk yasal düzenlemeler 1979 yılında, pek çok Avrupa ülkesinden önce yapılmıştır.

2238 sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun (ODNK) 3 Haziran 1979 tarih ve 16655 sayılı RG'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanunda 1982'de ölüden doku ve organ alınması hakkında kısmi değişiklik ile tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlarla doku ve organ alınması, saklanması, aşılması ve nakli hükme bağlanmıştır. 1993 tarihli ilk yönetmelikten sonra en son 1 Şubat 2012 tarihli RG'de yayımlanan 28191 sayılı Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği ile uyulması gereken esaslar belirlenmiştir (Öğüt ve Çobaner, 2016; 11: 75).

Kanunun 6. maddesine göre, 18 yaşını doldurmuş ve akli dengesi yerinde olan bir kişiden organ ve doku alınabilmesi için en az iki tanık huzurunda yazılı veya sözlü olarak açıklayıp imzaladığı tutanağın bir hekim tarafından onaylanması şarttır. Sonrasında organ bağış kartı doldurularak bağış yapan kişiye verilir.

Canlı donörden yapılan nakil işlemleri, 01.02.2012 tarih ve 28191 sayılı RG'de yayımlanan Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği 16.madde kapsamında yürütülmektedir. Canlı donör, alıcının en az iki yıl fiilen birlikte yaşadığı eşi ile dördüncü derece dâhil olmak üzere dördüncü dereceye kadar akrabalarından biri olabileceği gibi akraba dışı da olabilir. Akrabalık yoksa naklin yapılacağı ilde belirlenecek etik komisyonun onayı gerekmektedir.

Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği 1. maddesine göre amaç, organ nakli merkezlerinin, organ kaynağı merkezlerinin ve doku toplama laboratuvarlarının açılması, çalışması ve denetimi ile bunların bağlı olduğu kamu ve özel kuruluşların uymak zorunda oldukları usul ve esasları belirlemektir. Organ Nakli Merkezleri Yönergesinin amacı ise; organ nakli yapan merkezlerin taşınması gereken şartlar ile çalışmalarına dair usul ve esasları belirlemektir.

01.06.2000 tarih ve 24066 sayılı RG'de yayımlanan Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi ile Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği 29. maddesinde doku ve organ dağıtımına ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir. İlgili merkezlerin ve personelin görev ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esaslar da düzenlenmiştir.

Beyin ölümü tanısı için tıbbi kriterlerin belirlenmesi, uygulanması ve bunları belirleyecek hekimlerin nitelikleri, kullanılacak klinik ve laboratuvar testleri

için her ülkede farklı olabilen yasal düzenlemeler mevcuttur. Ülkemizde henüz beyin ölümü ile ilgili herhangi bir yasal düzenleme yokken 1968’de ilk resmi beyin ölümü kararı alınmış ve beyin ölümü yerine “yaşama ihtimali olmayan çok ağır hasta” ifadesi kullanılarak ilk kalp nakli yapılmıştır (İzdeş ve Erkilic, 2007; 1: 174).

ODNK madde 11-12’ye göre beyin ölümü tanısı, bilimin ülkede ulaştığı düzeydeki kuralları ve yöntemleri kullanmak koşulu ile 4 kişilik hekimler kurulunca konulur. Beyin Ölümü Tespit Kurulu; bir kardiyolog, bir nörolog, bir nöroşirürjiyen ve bir de anesteziyoloji ve reanimasyon uzman hekimlerinden oluşmaktadır.

Kanun, alıcının müdavi hekimi ile organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve naklinde görevli hekimlerin, beyin ölümü tanısını koyacak hekimler kurulunda görev almasını yasaklamıştır.

ODNK Madde 11 (Değişik: 2/1/2014 - 6514/41 md.) ile “Tıbbi ölümün gerçekleştiğine dair biri nörolog veya nöroşirürjiyen, biri de anesteziyoloji ve reanimasyon veya YBÜ uzmanından oluşan iki hekim tarafından kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak oy birliği ile karar verilir.” şeklinde güncellenmiştir. Böylece Beyin Ölümü Tespit Kurulu hekimlerinin sayısı ikiye düşürülmüş ve beyin ölümü tanı süreci hızlandırılmıştır.

ODNK’da adli vakalardan hangi şartlarda organ ve doku alınabileceğine dair detaylı bir açıklama yoktur. ODNK Madde 14 (Değişik: 21/1/1982 - 2594/1 md.) ile kaza ve doğal afetler sonucu gelişen beyin ölümü vakalarında ivedilikle organ alınabileceği ve sonrasında otopsi yapılacağı ve hekimler kurulunun raporu adli muayene ve otopsi tutanağına geçireceği belirtilmektedir. Özel bir durum için düzenlenen bu madde yetersiz kalmaktadır (Tepehan vd., 2015; 20(2): 91).

Maddenin 2. fıkrası istisna olarak ve kaza veya doğal afetler sonucu ölenlerin yanında bir yakının olmaması halinde, sağlam doku ve organlarının, acil organ bekleyen hastalara rıza aranmaksızın nakline izin vererek zaruret yöntemini açıklamaktadır. 3. fıkra ile de ölümden sonra vücudunun inceleme ve araştırma amaçlı kullanılmasını vasiyet edenlerle, yataklı tedavi kurumlarında ölen, morglarına getirilen, adli vaka olmayan kimsesiz cesetlerin aksine bir vasiyeti

yoksa 6 aya kadar saklanarak bilimsel araştırma amaçlı kullanılmasına izin vererek zımni onay yöntemini açıklamaktadır (Süren, 2007; 73: 186).

Yüksek Sağlık Şurası'na göre, tıp etiği ve üstün yarar ilkesi doğrultusunda hekimler geç kalınacak durumlarda savcıyı beklemezsizin nakil yapabilir (Demirer vd., 2011; 22).

Türk hukukunda, tıp mesleği uygulamalarına ilişkin esasları düzenleyen 11.04.1928 tarih ve 863 sayılı RG'de yayımlanan Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun'dan (TŞSTİK) sonra hekimlerin uyması gereken etik kuralları düzenleyen Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi 19.02.1960 tarih ve 10436 sayılı RG'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Buna göre hekimler hastanın "Cinsiyeti, ırkı, milliyeti dini ve mezhebi, ahlaki düşüncesi, karakter ve şahsiyeti, içtimai seviyesi, mevki ne olursa olsun" gerekli özeni göstermekle yükümlüdür. Hasta Hakları Yönetmeliği (HHY- R.G: 1.08.1998 / 23420) de tıp etiğine dair pek çok kural içermektedir.

Hekimlerin, alıcı ve donörü bilgilendirme ve rızalarını alma (TŞSTİK md. 70 ve HHY md. 24, 25, 26), naklin her iki taraf içinde uygunluğunu sağlama (TDN md.10) ve kâr amacı gütmeyen sadece yaşam kurtarmayı amaçlaması (TDN md.12) zorunludur. Organ ticaretine aracılık ederek tıp etiğine aykırı davranan hekimler, TCK ve ODNK kapsamında suçlu sayılmaktadırlar (Süren, 2007; 73: 187).

Ölüden organ alınması konusunda TCK 14. maddesine göre; ölü, sağlığında kendisinden ölümünden sonra organ veya doku alınmasına karşı olduğunu belirtmişse organ ve doku alınmaz. Aynı kanunun 91. maddesi ile organ ticareti yasaklanmıştır. Buna göre; hukuka aykırı yollarla elde edilmiş doku veya organ satan, alan, aracılık eden, saklayan, nakleden veya aşıl原因 hakkında hapis cezası uygulanır. Aynı zamanda çıkar karşılığı organ/doku sağlama amaçlı ilan veya reklam vermek ve yayınlamak da yasaktır. 2238 sayılı ODNK 15. maddesi de cezai hükümler içermektedir.

4721 sayılı TMK 23. maddesi hak ve özgürlüklerle ilgilidir. Buna göre, yazılı rıza ile insan kökenli biyolojik maddelerin alınması, aşılması ve nakli mümkündür. Ancak, yazılı rızası olsa bile kişiden bunun yerine getirilmesi istenemez; maddî ve manevî tazminat talep edilemez. TMK madde 28/1'de

ölüm halinde şahsiyetin sona erdiği belirtilmiştir. İnsana canlılık niteliği veren özelliklerin kaybı ile ölüm meydana geldiğinde hukuki düzen açısından da kişilik sona ermektedir (Yılmaz, 2011; 209).

Ülkemizde doku ve organ nakli ile ilgili tüm giderler SGK tarafından karşılanmaktadır. Nakli yapılacak organın şehir dışında bulunması durumunda hastanın organın bulunduğu yere veya organın naklin yapılacağı merkeze transferi ile ilgili masraflar SUT madde 2.6'ya göre yine SGK tarafından karşılanmaktadır.

İlgili Mevzuat

- 1961 Anayasası 49. madde
- 1982 Anayasası 17. madde
- 11 Nisan 1928 tarih ve 863 sayılı RG'de yayımlanan Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun
- 3 Haziran 1979 tarih ve 16655 sayılı RG'de yayımlanan 2238 sayılı ODNK
- 09 Aralık 2003 tarih ve 25311 sayılı RG'de yayımlanan İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair 5013 Sayılı Kanun
- ODNK Madde 11 (Değişik: 2/1/2014 - 6514/41 md.)
- ODNK Madde 14 (Değişik: 21/1/1982 - 2594/1 md.)
- 8 Aralık 2001 tarih ve 24607 sayılı RG'de yayımlanan 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu 23. ve 28. maddeler
- 12 Ekim 2004 tarih ve 25611 sayılı RG'de yayımlanan 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu 14. Madde
- 24 Mart 2013 tarih ve 28597 sayılı RG'de yayımlanan Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği
- 1 Ağustos 1998 tarih ve 23420 sayılı Hasta Hakları Yönetmeliği
- 1 Şubat 2012 tarih ve 28191 sayılı RG'de yayımlanan Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği (1993 tarihli ilk yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır)
- 01 Haziran 2000 tarih ve 24066 sayılı RG'de yayımlanan Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi
- 26 Şubat 2001 tarih ve 1832 sayılı Makam oluru ile yürürlüğe giren Göz Bankası ve Kornea Nakli Merkezleri Yönergesi

- 28 Mayıs 2008 tarih ve 19735 sayılı Bakan Onayı ile yürürlüğe giren Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi
- 28 Mayıs 2008 tarih ve 19735 sayılı Bakan Onayı ile yürürlüğe giren Organ ve Doku Nakli Koordinatörlüğü Eğitim Yönergesi
- 29 Mart 2011 tarih ve 13984 sayılı Bakan Onayı ile yürürlüğe giren Kompozit Doku Nakli Merkezleri Yönergesi
- 28 Aralık 2011 tarih ve 47498 sayılı makam oluru ile yürürlüğe giren Doku Tipleme Laboratuvarları Yönergesi
- 13 Şubat 2012 tarih ve 6157 sayılı Bakan Onayı ile yürürlüğe giren Organ Nakli Merkezleri Yönergesi (19 Temmuz 2012 tarih ve 15399 sayılı Bakan Onayı ve 11 Ekim 2013 tarih ve 34492 sayılı Bakan Onayı ile değişik yapılmıştır).
- 19 Şubat 1960 tarih ve 10436 sayılı RG'de yayımlanan Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi
- 6 Mart 1980 tarih ve 396 sayılı T.C. Diyanet İşleri Başkanlığı Din İşleri Yüksek Kurulu kararı



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Doku ve organ nakli bazı hastalarda yaşam kalitesini arttırırken bazı hastaların hayata tutunmak için son umududur. Pek çok hasta uygun organ bulunamadığı için beklerken hayatını kaybetmektedir. Bu konuda en önemli sorun olan kaynak kıtlığının birçok nedeni vardır. Örnek olarak, giderek çoğalan yaşlı nüfus, nakil için endikasyon sayısındaki artış, YBÜ'lerinde beyin ölümü vakalarını tespit edememe, ailelerin organ bağışını reddetmeleri, bekleme listelerinin oluşturulma ve yönetilme şekli ya da daha genel olarak ulusal, bölgesel, hatta hastane sağlık sistemleri sayılabilir.

Kültürel, sosyal, eğitimsel konular ve dini kaygılar bağışta veya aleyhte karar vermede önemli bir rol oynasa da esas sorun, uygun organ veya bağışçı olmaması değil, potansiyel donörlerin tespitinde ve aile onayı alınmasında yaşanan güçlüklerdir.

CPR, YBÜ, cerrahi teknikler ve organ muhafaza yöntemlerindeki gelişmeler organların kullanılabilirliğini ve nakil sayılarının artmasını sağlamıştır. Ancak, dünyada hiçbir ülke vatandaşlarının ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli sayıda organ temin edememektedir. Bağışta engel oluşturan en büyük zorluğun, toplum ve klinik bağlamında inanç, tutum ve davranışlar olduğu düşünülmektedir.

YBÜ'nde birincil amaç, tüm çabaların işe yaramaz olduğu kanıtlanıncaya kadar potansiyel olarak geri dönüşümlü hastalık veya yaralanmayı tedavi etmektir. Tüm bu iyileştirme çabalarına paralel olarak potansiyel kadavra donörlerin erken tanınması ve organ canlılıklarının sürdürülmesi ikincil amaçtır. Acil servislerde ve YBÜ'lerinde beyin ölümü erken tespiti için yürütülen objektif bir değerlendirme mekanizması, uzun süreli boşuna bakımın önlenmesi açısından önemlidir. Beyin ölümü tespiti, organ bağışı, harvesting, organ tedarik, dağıtım ve nakil faaliyetlerinin yürütülmesini sağlayan başarılı bir organizasyon için aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Ana hedef kadavradan organ bağışlarını arttırmak olmalıdır.
- Organ bağışı ve nakli hizmetlerinin her biriminde görevlendirmeler, bu konuda inancı tam olan, gönüllü, özgecil ve özverili kişiler arasından yapılmalıdır.

- Hastanelerde organ nakil koordinatörü görevlendirilmesi, organizasyonun tüm yapıları arasında hızlı ve etkili iletişim kurulmasını sağlayarak, organ bağıışı ve nakli faaliyetlerinin nicelik ve niteliğini artıracaktır.
- Beyin ölümü kesin tanısı konulduktan sonra en kısa zamanda organ nakil koordinatörleri aracılığı ile aile görüşmelerine başlanmalıdır.
- Koordinatörlerin iletişim becerileri artırmaya yönelik eğitim programları düzenlenerek, acılı ailelere daha bilinçli yaklaşan donanımlı bir ekip oluşturulmalıdır.
- Potansiyel kadavra donörün ailesine, YBÜ’nde amacın hastayı kurtarmak olduğu, ancak beyin ölümü gerçekleştiğinde geriye dönüşün mümkün olmadığı anlatılmalı, mevzuat ve prosedür hakkında anlaşılır biçimde bilgi verilmelidir.
- Ailenin organ bağıışında bulunması halinde organı çıkaracak ekibin YBÜ dışından olduğunun söylenmesi, hastayı kurtarmaya yönelik gerekli çabanın gösterilmediğine dair güven sorunlarını ortadan kaldıracaktır.
- Aile görüşmesinde kullanılacak dil seçimi etik olmalıdır. Organ bağıışını “yaşam armağanı” olarak adlandırmak etkili bir iletişim aracı olarak kabul görmektedir. Çünkü armağan ifadesi aynı zamanda bağıış eylemini ticaretten ve vücut dokularının metalaştırmasından ayırır. Bu, bağıışın asil ve ahlaki açıdan değerli bir davranış olduğu yönünde olumlu bir mesajdır.
- Aile reddinin nedenlerini belirlemek, onları tersine çevirecek protokoller oluşturulmasında yol gösterici olacaktır.
- Donör kaybının temel sebebi teşhiste gecikme ve potansiyel kadavra donörleri yönlendirme eksikliğidir. Organ bağıışı ihtimali dikkate alınmazsa, organ israfı kaçınılmaz olacaktır.
- Beyin ölümü tespit edilmiş, organları bağıışlanmış veya bağıışlanma olasılığı olan vakalarda donör bakımı sağlanmalıdır. Amaç, organları alıcıda en iyi fonksiyon gösterecek şekilde korumaktır.
- Potansiyel donörün uygunsuz hemodinamik bakımı, donörün kaybına ve/veya nakil için uygun görülen belirli organların israfına neden olabilir.
- Nakil sonrası dönemde de donör ve alıcının takibi, nakil faaliyetlerinin başarısının ölçülmesinde gösterge niteliğindedir.

- YBÜ hekim ve hemşirelerinin eğitimi, hem donör tanımlaması hem de organ bağıışı ve nakli ile ilgili bilgileri geliştirmeyi ve tutumları değiştirmeyi amaçlamalıdır.
- Tüm potansiyel donörleri tespit etmek ve organ tedarik organizasyonuna yönlendirmek üzere sağlık politikalarına ve donanımlı YBÜ olan hastanelere ihtiyaç vardır.
- Donör tanıma ve sevkini iyileştirmeye yönelik kurumsal politikalar, organ bağıışlarında artışın ana unsurudur.
- Teknik bilgi birikimi, yüksek motivasyon, sağlık personelinin olumlu tutumu, şeffaf iletişim, paydaş kurumların/birimlerin işlevsel koordinasyonu ile organ temininde artış sağlanacağı düşünölmektedir.
- Organ bağıışı ve nakli ile ilgili mevzuat hakkında sağlık çalışanları bilgilendirilmeli ve bu tür uygulamalar meslekte hizmet içi eğitim şeklinde sürdürölmelidir.
- Halka en yakın sağlık görevlisi olarak aile hekimlerinin çalıştıkları birimlerde, afiş, broşür vb. materyaller bulundurması, danışmanlık yapması konu ile ilgili farkındalık oluşturması açısından önemlidir.
- Hekim ve hemşirenin konu ile ilgili rolleri “halkın bilinçlendirilmesi”, “alıcıya, donöre ve ailelerine özen gösterme”, “araştırma”, “ilgili kuruluşları destekleme” ve “rol model olma” şeklinde belirlenmelidir.
- Organ kıtlığı nedeni ile bazı organlar marjinal donörlerden temin edilmektedir ve bu tarz nakil faaliyetlerini yönetmek için daha fazla uzmanlık gerekmektedir.
- Transplant cerrahlarının özel hastanelerde görev alması nedeniyle üniversite ve araştırma hastanelerinde bu alanda eğitim verilememesine neden olduğu düşünölmektedir.
- Organ nakli alanında özel hastanelerin ön planda olmasının hizmete erişimde eşitlik ve adalet kavramlarını olumsuz yönde etkilediği düşünölmektedir.
- Donör kaynağı hastaneleri, organ nakli merkezleri ve organ nakil ekiplerinin ülke genelinde dağılımında eşitlik sağlanmalıdır.
- Organ nakil sistemlerinin etkinliğini ve erişilebilirliğini arttırmak ve bağıışların kötüye kullanımı ile ilgili korku ve kaygıları ortadan kaldırmak için sistem şeffaflığı sağlanmalıdır.

- Performansın sürekli izlenmesini sağlamak için ulusal kalite programları oluşturulmalı; kalite ve güvenlik standartlarına uyulduğundan emin olmak adına iç ve dış denetimler periyodik olarak yapılmalıdır.
- Ortaöğretim, lise, üniversite ve özellikle tıp ve hemşirelik fakültelerinde tasarlanan eğitim programlarıyla, beyin ölümü kavramı, organ bağıışı ve nakli hakkındaki bilgilerin arttırılabileceği düşünölmektedir.
- Eğitim düzeyi yüksek, insanları etkileme gücü olan akademisyenlerin organ bağıışı konusunda farkındalık ve duyarlılıklarının arttırılması önemlidir.
- Organ bağıışını arttırmak için eğitimler ve bağıış kampanyaları, halkı bilgilendirmeyi, nakillere karşı olumlu bir tutum oluşturmayı ve insanların kararlarını resmen ilan etmelerini amaçlamalıdır.
- Bu kampanyaların etkili olması, nüfusun eğitim ve kültür çeşitliliğine hitap etmesine ve düzenli olarak yapılmasına bağılıdır.
- Konu ile ilgili eğitimlerde bağıışın sözlü veya yazılı beyanının önemi vurgulanmalıdır. Kişinin sağken bağıışta bulunması, bunu sözlü ifade etmesi veya üzerinde bağıış kartı bulundurması, yas tutan ailenin bağıış kararı yükünü hafifletecek ve bağıış kararı vermesinde olumlu etki gösterecektir.
- Nakil öncesi taramaların eksik yapılması veya yanlış yorumlanması vb. durumları, nakil sırasında önlenabilir tıbbi hataları, nakil sonrasında da advers olayları tespit etmek ve raporlanmasını sağlamak maliyet ve organ izlenebilirliğini sağlayan sistemler oluşturulması bakımından önemlidir.
- Organ bağıışı ve nakli alanında politikaların etkinliğini gösteren en önemli unsur maliyettir. Nakil olan ve olmayan hastaların devlete toplam maliyetleri karşılaştırılarak, kısa, orta ve uzun vadeli maddi ve manevi yararları hesaplanmalı, bu doğrultuda sağlık politikaları oluşturulmalıdır.
- Daha fazla organ nakli yapılması, bekleyen hastalara yapılan doğrudan ve dolaylı harcamaları azaltmaktadır.
- Devlet ve medya işbirliği ile organ bağıışı ve naklinin amacı ve faydalarını vurgulayan organ bağıış kampanyaları düzenlenmelidir.
- Organ ticareti ile ilgili kabul edilemez uygulamaların medya yolu ile toplumsal korku ve kaygıya yol açması önlenmeli, toplumsal bilinci

arttırmak adına organ bağıışı ve nakline ilişkin tıp teknolojisindeki gelişmeler ve ilgili prosedür paylaşılmalıdır.

- Eğitim planları toplumun her kesimine hitap edecek şekilde hazırlanmalı, konudaki bilgi eksiklikleri giderilmeli ve yanlış bilgiler düzeltilmelidir.
- Sosyal medya, kamu spotu vb. iletişim modelleri, konunun güncel tutulmasını sağlayarak insanları organ bağıışını düşünmeye teşvik etmede önemli rol oynayacaktır.
- Popüler dizi ve filmlerde bilimsel bilgi doğrultusunda organ bağıışı ve nakli konularına yer verilmesi de etkili olacaktır.
- Sevilen sanatçıların ve bağıış sayesinde sağığına kavuşan bireylerin yer alacağı kamu spotlarının yapılması ve din adamlarının organ bağıışına yönelik özendirici açıklamaları toplumun konuya duyarlılığını artırmada etkili olacaktır.
- Bazı ülkelerde olduğu gibi bağıışçı veya ailesine nakit yardımı, cenaze masraflarının karşılanması, teşekkür yazılarının gönderilmesi vb. uygulamalar organ bağıışını arttırmak için etkili teşvik yöntemleri arasında sayılabilir.
- Kadavra donör temin edilemediğı durumlarda canlı donörden organ bağıışları tercih edilmelidir.
- Bağıışçıların uzun vadeli güvenliğini sağlayarak yasal ve yasadışı organ ticareti uygulamaları ile ilgili caydırıcı önlemler alınması gerekmektedir.
- Bir başka yaşamı kurtarmak için canlı bedene dokunmak yerine kök hücre araştırmaları gibi yeni tıp teknolojilerinden yararlanılmak üzere de çalışılmalıdır.
- Organ ihtiyacını azaltmak için yaşam tarzı değıışikliğı ile kronik dejeneratif hastalıkların önlenmesi, oluşmuşsa organ hasarlarının önlenmesi sağlanmalıdır.
- Organ hasarlarına neden olabilecek zararlı alışkanlıklarla mücadele çalışmaları yapılmalıdır.
- Ev ve işyeri kazalarını önleyici tedbirlerle uzuv kayıpları önlenabilir.
- Yüksek riskli meslek çalışanları başta olmak üzere çalışan güvenliğı ve iş sağığı konularına ağırlık verilmelidir.

- Tüm bu konularla ilgili yasal düzenlemeler yapılırken dünyadaki başarılı uygulamalar model alınmalı ve profesyonel rehberler geliştirilmelidir.
- Organ kayıplarının önlenmesi ve nakil sonuçlarının iyileştirilmesi için organ bağış ve nakli alanındaki faaliyetlerin uluslararası uyumlaştırılması ve bilimsel işbirliğı yapılması gerekmektedir.



KAYNAKLAR

- Abacı M. (2015) “**Kompozit Doku Allotransplantasyonunda Akut Dönemde Görülen İmmünolojik Değişiklikler**”, Yayınlanmış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Abraham G., Shroff S., Nayak K. S., Matcha J., Rajapurkar M., Reddy N. V. Y., Sundaram V., Reddy N. V. Y. (2010) “**Deceased-Donor Renal Transplantation Program in India**”, *Kidney International*, cilt 77, sayı 5, 1 Mart, s.378-380.
- Abushareb M. (2013) “**Hemşirelik Öğrencilerinin Organ nakli ve Bağışına İlişkin Görüşleri ve Algıları**”, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Acaray A., Pınar R. (2004) “**Kronik Hemodiyaliz Hastalarının Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**”, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, cilt 8, sayı 1, s.1-11.
- Akı F. T. (2016) “**Transplantasyon Cerrahisi**”, Transplantasyon Nefrolojisi, Ankara, Buluş Tasarım ve Matbaacılık, s.37-44.
- Akış M. , Katırcı E., Uludağ H. Y., Küçükılıç B., Gürbüz T., Türker Y., Kayacan H., Öngel K., Gül H. (2008) “**Süleyman Demirel Üniversitesi Personelinin Organ-Doku Bağışı ve Nakli Hakkındaki Bilgi ve Tutumları**”, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, cilt 15, sayı 4, s.28-33.
- Akoh J. A. (2012) “**Key issues in transplant tourism**”, World Journal of Transplantation, sayı 2, cilt 1, s.9-18.
- Akpek A. (2018) “**Stereolitografi ile Üç Boyutlu (3B) Olarak Biyobaskılanmış Yapay Kalp Kapakçıklarının Biyoyumluluk Özelliklerinin Analizi**”, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, cilt 33, sayı 3, s.929-938.
- Aliosmanoğlu İ., Gül M., Kapan M., Hakseven M., Aliosmanoğlu Ç., Tekeş F. (2012) “**Çocuk Vericiden Erişkine En Bloc Böbrek Nakli: Olgu Sunumu**”, Turkish Journal of Surgery/Ulusal Cerrahi Dergisi, cilt 28, sayı 4, s.207-209.
- Alkış A. (2018) “**İslam Hukuku Açısından Organ Naklinde Tartışmaya Açık Alanlar**”, Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, cilt 15, sayı 2, s.751-770.
- Altınanahtar A. (2016) “**Dünya'da ve Türkiye'de Organ Tedariki ve Nakli: İktisadi Perspektifler, Sorunlar ve Çözüm Önerileri**”, Sosyoekonomi, cilt 24, sayı 28, s.11-30.
- Altuntaş E. (2015) “**Böbrek Nakli Bekleme Listesindeki Hastaların Anksiyete ve Depresyon Açısından Değerlendirilmesi**”, Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ambagtsheer F., De Jong J., Brammer W. M., Weimar W. (2016) “**On Patients Who Purchase Organ Transplants Abroad**”, American Journal of Transplantation, cilt 16, sayı 10, s.2800-2815.

- Ayar Y., Ersoy A. (2016) “Böbrek Naklinde Marjinal Verici Kullanımında Güncel Yaklaşımlar / Current Approaches for Marginal Donor Usage in Kidney Transplantation”, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, cilt 25, sayı 1, s.41-52.**
- Aydın Ç. K. (2011) “Organ veya doku ticareti suçu”, Ankara Barosu Dergisi, sayı 1, s.129-162.**
- Ayna T. K., Çiftçi H. Ş., Tozkır H., Gürtekin M., Çarin M. (2009) “İmmünesupresif İlaçların Etki Mekanizmaları”, Gaziantep Medical Journal, cilt 15, sayı 3, s.42-47.**
- Aytekin F. Ö. (2018) “Transplant Koordinasyon / Transplant Coordination”, Bozok Tıp Dergisi, cilt 8, sayı 2, s.92-96.**
- Battal M., Horoz A., Karatepe O., Çitgez B. (2013) “Beyin Ölümü Tespitinde Araştırma Hastanesi Deneyimi” Şişli Etfal Tıp Bülteni, cilt 47, sayı 2, s.59-62.**
- Bayraktar S. (2013) “Organ Nakli ve Psikolojik Yaşam”, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 1. Baskı.**
- Bilaloğlu E. (2013) “Kompozit Doku Nakilleri Raporu”, Ankara, Türk Tabipler Birliği Yayınları, 1. Baskı.**
- Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun No:5013, (R.G:20.04.2004/25439)**
- Can F. (2017) “Organ bağışında aile onayı üzerine bir gözden geçirme”, Nesne-Psikoloji Dergisi, cilt 5, sayı 9, s.131-149.**
- Çınaroğlu S. (2017) “Organ Naklinde Piyasa Tasarımı”, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, cilt 20, sayı 1, s.23-36.**
- Çil O., Görkey Ş. (2014) “Beyin Ölümü Kriterlerinin Tarihsel Gelişimi ve Kadavradan Organ Nakline Etkisi”, Marmara Medical Journal, cilt 27, sayı 1, s.69-74.**
- Danovitch G. M. (2014) “The high cost of organ transplant commercialism”, Kidney International, cilt 85, sayı 2, s.248-250.**
- Demirer M., Gürpınar S.S., Küpeli A., Çaylı E., Baydar Ç. L. (2011)“Şüpheli Ölüm Olgusunda Organ Nakli Adli Tıbbi ve Etik Sorunlar”, Adli Tıp Bülteni, cilt 16, sayı 1, s.18-24.**
- Detry O., Van D.D., Van V.H., Pirenne J. (2017) “Organ Procurement and Transplantation in Belgium”, Transplantation, cilt 101, sayı 9, s.1953-1955.**
- Doğan P. (2009) “Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrencilerinin Organ Bağışı Konusundaki Bilgi Tutum ve Davranışları”, Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.**
- Dominguez-Gil B., Haase-Kromwijk B., Van Leiden H., Neuberger J., Coene L., Morel P., Corinne A., Muehlbacher F., Brezovsky P., Costa A. N., Rozental R., Matesanz R. (2011) “Current situation of donation after circulatory death in European countries”, Transplant International, cilt 24, sayı 7, s.676-686.**
- Durur F., Akbulut Y. (2017) “Türkiye’de Organ Nakline Yönelik Politikaların Değerlendirilmesi”, Business & Management Studies: An International Journal, cilt 5, sayı 3, s.570-585.**
- Ercin B. S., Kılıç K. D., Tiftikçioğlu Y. Ö., Biçer A., Uyanıkgil Y., Thione A., Gürler T. (2017) “Solid Organ Nakli ve Vaskülarize Kompozit**

- Allotransplantasyon: Dünü ve Bugünü**”, İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Transplantasyon Dergisi, cilt 2, sayı 1, s.7-13.
- Erdal Y., Seçkin U. M., Kılıç K. D., Erbaş O. (2017) “Kardiyovasküler Doku Mühendisliği: Yaklaşımlar ve Klinik Öncesi Uygulamalar”**, İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Transplantasyon Dergisi, cilt 2, sayı 2, s.74-78.
- Erdoğan A. (2014) “Yoğun Bakım Ünitelerinde Beyin Ölümünün Teşhisi”**, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, cilt 21, sayı 4, s.158-162.
- Ergün O., Sözbilen M. (2012) “Çocuklarda Karaciğer Nakli”**, Çocuk Cerrahisi Dergisi, cilt 26, sayı 2, s.4-19.
- Ersöz S. (2011) “İnce Bağırsak Transplantasyonu”**, Cerrahi Dergisi, cilt 6, sayı 1, s.27-29.
- Ertin H. (2014) “Organ Bağışı ve Transplantasyon Tıbbı: Etik Çerçeve ve Çözüm Tartışmaları”**, İş Ahlakı Dergisi, cilt 7, sayı 2, s.91-120.
- Friele R. D. (2013) “Study on the set-up of organ donation and transplantation in the EU Member States, uptake and impact of the EU Action Plan on Organ Donation and Transplantation (2009-2015)”**, s.1-250
- Garcia G., Harden P., Chapman J. (2012). “The Global Role of Kidney Transplantation: For The World Kidney Day Steering Committee 2012”**, Portuguese Journal of Nephrology & Hypertension, cilt 26, sayı 1, s.1-7.
- Genç R. (2009) “Türkiye’de ve Dünyada Organ Transplantasyon Cerrahisi: Transplantasyon Lojistiğinin Yönetimi”**, Ulusal Cerrahi Dergisi, cilt 25, sayı 1, s.40-44.
- Göz F, Gürelli S. Ş. (2007) “Yoğun Bakım Hemşirelerinin Organ Bağışı İle İlgili Düşünceleri”**, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, cilt 2, sayı 5, s.77-88.
- Gürkanlar D., Keskil İ. S. (2007) “Yoğun Bakımda Geri Dönüştürülebilir Beyin Hasarı”**, Yoğun Bakım Dergisi, cilt 7, sayı 4, s.431-437.
- Hasta Hakları Yönetmeliği R.G: 01.08.1998 / 23420**
- İSMMMO, (2012) İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası’nın “Organ Nakli ve Türkiye Gerçeği Raporu”** sayı 2012/Şubat, s.498.
- Ison M. G., Holl J. L., Ladner, D. (2012) “Preventable errors in organ transplantation: an emerging patient safety issue?”**, American Journal of Transplantation, cilt 12, sayı 9, s.2307-2312.
- İzdeş S., Erkişçi E. (2007) “Beyin ölümü”**, Turkish Medical Journal, cilt 1, sayı 3, s.173-179.
- Kansu E. (2005) “Kök Hücre Biyolojisinde ve Plastisitesinde Güncel Kavramlar”**, Hacettepe Tıp Dergisi, 36:191-197.
- Kapucu S. S., Karaca Y. (2008) “Kök Hücre Naklinde Hasta Değerlendirmesi ve Bakım”**, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, cilt 12, sayı 3, s.52-59.
- Kara S., Salman Z., Öngel K. (2012) “Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Personelinin Organ Bağışına Bakışı”**, Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, cilt 11, sayı 1, s.33-39.
- Karaman A. (2015) “Yoğun Bakım Hemşirelerinin Beyin Ölümü Gerçekleşen Hasta Ailelerini/Yakınlarını Organ Bağışına Yönlendirmedeki Rolü”**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Kartal B., Kandemir B., Set T., Kuğu S., Apil A., Keleş S., Özertürk Y. (2014)** “Kornea Nakli Ameliyatı Öncesi Bekleme Süresini Etkileyen Özellikler”, Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, cilt 4, sayı 1, s.6-13.
- Kaya E., Sezek F., Akman Z., Erbil B., Aslan B., Özgen R., Keleş Ö. (2015)** “Üniversite Öğrencilerinin Cinsiyetinin Organ Nakli ve Bağışı Hakkında Görüşlerine Etkisi”, EKEV Akademi Dergisi, cilt 62, sayı 62, s.307-320.
- Keskin R., Yorulmaz C., Yavuz M. S., Aşırdizer M. (2001)** “Zehirlenme Olgularında Hayati Tehlike Kararı İçin Glasgow Koma Skalasının Kullanımı”, Adli Tıp Bülteni, cilt 6, sayı 1, s.8-13.
- Khalil, M. A. M., Tan, J., Khan, T. F. T., Khalil, M. A. U., & Azmat, R. (2017).** Dual Kidney Transplantation: A Review of Past and Prospect for Future. International Scholarly Research Notices, s.1-14.
- Kıraklı C., Uçar Z. Z., Anıl A. B., Özbek İ. (2011)** “Yoğun Bakımda Beyin Ölümü Kesin Tanı Süresinin Kısalmasının Organ Bağışı Oranlarına Etkisi”, Yoğun Bakım Dergisi, cilt 1, sayı 1, s.8-11.
- Koç S., Can M. (2009)** “Ölüm Kavramı ve Ölü Muayenesi”, Klinik Gelişim Dergisi, cilt 22, Adli Tıp Özel Sayısı, s.11-22.
- Koçak A., Aktaş E. Ö., Şenol E., Kaya A., Bilgin U. E. (2010)** “Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağışı Hakkındaki Bilgi Düzeyi”, Ege Tıp Dergisi, cilt 49, sayı 3, s.153-160.
- Kompozit Doku Nakli Merkezleri Yönergesi**, Sağlık Bakanlığının 29.03.2011 tarih ve 13984 sayılı Makam Onayları,
- Küçükşenel S., Urhan Ü. B. (2013)** “Daha İyi Bir Tasarım Mümkün Mü? Pratik Sorunlar İçin İktisadi Çözümler”, İktisat ve Toplum, sayı-36, s.45-51.
- Lennerling A., Loven C., Dor F. J., Ambagtsheer F., Duerinckx N., Frunza M., Pascalev A., Zuidema W., Weimar W., Dobbels F. (2013)** “Living organ donation practices in Europe—results from an online survey”, Transplant International, cilt 26, sayı 2, s.145-153.
- Maggiore U., Oberbauer R., Pascual J., Viklicky O., Dudley C., Budde, Sorensen S. S., Hazzan M., Klinger M., Abramowicz D. (2014).** “Strategies to increase the donor pool and access to kidney transplantation: an 30, sayı 2, s. 217-222.
- Manzano A., Monaghan M., Potrata B., Clayton, M. (2014)** “The invisible issue of organ laundering”, Transplantation, sayı 98,cilt 6, s.602.
- Mastaneh, Z., Asadi, F., Rabiei, R., Hoseini, A., Moghaddasi, H. (2017)** “National Transplant Network Information System of US and England”, J Transplant Technol Res, cilt 7, satı 173, s.1-5.
- Matesanz R., Dominguez-Gil B., Coll E., Mahillo B., Marazuela R. (2017)** “How Spain reached 40 deceased organ donors per million population”, American Journal of Transplantation, cilt 17, sayı 6, s.1447-1454.
- Mir S., Yılmaz E., Şenol Ö., Hacıkara Ş. (2016)** “İmmünolojik Yüksek Riskli Hastaya Yaklaşım”, Journal of Contemporary Medicine, cilt 6, sayı 1-Ek (Olgu Sunumları), s.121-130.
- Noyan M. A, Sertöz Ö. Ö., Elbi H., Çetin Ö. (2011)** “Canlıdan Organ Naklinde Ruhsal Değerlendirme”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, sayı 12, s.84-89.
- Ojo, A. O., Heinrichs, D., Emond, J. C., McGowan, J. J., Guidinger, M. K., Delmonico, F. L., Metzger, R. A. (2004)** “Organ donation and

- utilization in the USA. *American Journal of Transplantation*”, cilt 4, sayı 9, s. 27-37.
- ONKOD, Organ Nakli Koordinatörleri Derneği**, [http://www.onkod.org.tr/sayfa/tarihce/9/1\(E.17.03.2019\)](http://www.onkod.org.tr/sayfa/tarihce/9/1(E.17.03.2019))
- Oral H. B.** (2006) “**Transplantasyon İmmünolojisi**”, *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences*, cilt 2, sayı 21, s.7-10.
- Organ Trafficking and Transplant Tourism and Commercialism: The Declaration of Istanbul**, *Lancet* (2008), sayı 372, s.5–6
- Organ Nakli Merkezleri Yönergesi**, Sağlık Bakanlığı, 13/02/2012 tarihli ve 6157 sayılı Bakan Onayı
- Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun, R.G: 3.6.1979 / 16655**
- Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği**, R.G: 01.06.2000 / 24066.
- Ögenler O., Kadioğlu S., Akın H.** (2012) “**Organ Aktarımı Konusunda Hukukçuların Görüşleri**”, *Nobel Medicus*, cilt 8, sayı 1, s.42-45.
- Öğüt P., Çobaner A. A.** (2016) “**Türk Basınında Organ Bağı ve Organ Nakli Haberlerinin Basın Etiği Bağlamında İncelenmesi**”, *Atatürk İletişim Dergisi*, sayı 11, s.67-94.
- Özbolat A.** (2017) “**Organlarımla Dirilmek İstiyorum.**”-**Organ Bağışının Dini-Toplumsal Arkapları**, *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi (ÇÜİFD)*, cilt 17, sayı 1, s.61-87.
- Özcan P. E., Selek Ç.** (2012) “**Beyin Ölümünü Anlamak ve Teşhis Etmek/Brain Death: Understand and Diagnose**”, *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, cilt 10, sayı 3, s.84-85.
- Özer N., Sarıtaş S., Özlü Z. K.** (2010) “**Hemşirelik Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağı Konusundaki Bilgi ve Düşüncelerinin İncelenmesi**”, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, cilt 13, sayı 2, s.1-11.
- Özgül M. E.** (2010) “**Yeni Tıbbi Yöntemlerin Hukuka Uygunluğu**”, Yayınlanmış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Özşaker E.** (2014) “**Organ Nakli ve Yaşam Kalitesi**”, *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, cilt 3, sayı 3, s.166-173.
- Parlak Ş.** (2009) “**Organ Bağı ve Organ Naklinde Ortaya Çıkan Sorunlar**”, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, sayı 83, s.189-222.
- Pasinli A.** (2004) “**Biyomedikal Uygulamalarda Kullanılan Biyomalzemeler**”, *Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi*, sayı 4, s.25-34.
- Peykerli G.** (2003) “**Kemik İliği Naklinin Psikososyal Boyutu**”, *Türkiye Klinikleri Journal of Hematology*, cilt 1, sayı 1, s.134-137.
- Rana A., Gruessner A., Agopian V. G., Khalpey Z., Riaz I. B., Kaplan B., Halazun K. J., Busuttil R. W., Gruessner R. W. G.** (2015) **Survival Benefit of Solid-Organ Transplant In The United States**, *JAMA Surgery*, cilt 150, sayı 3, s.252-259.
- Roels L., Rahmel A.** (2011) “**The European Experience**” *Transplant International*, cilt 24, sayı 4, s. 350-367.
- Rudge C., Matesanz R., Delmonico F. L., Chapman J.** (2012) “**International practices of organ donation**”, *British Journal of Anaesthesia*, cilt 108, özel sayı 1, s.48-55.
- Sabuncuoğlu M. Z., Yıldız İ., Koca Y. S.** (2017) “**Organ Nakli Merkezi Kurulması Bölgede Organ Bağışını Etkiler mi? / Does The**

- Establishment of Organ Transplant Center Effect The Organ Donation In The Region?" Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, cilt 24, sayı 1, s.8-11.
- Sağlık Uygulama Tebliği (SUT), R.G: 24.03.2013 / 28597SUT Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, R.G: 01.02.2019/30673**
- Saidi R. F., Broumand B. (2018) "Current Challenges of Kidney Transplantation in Iran: Moving Beyond The Iranian Model", Transplantation, cilt 102, sayı 8, s.1195-1197.**
- Sarıtaş S. (2005) "Sağlık Yüksek Okulu Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağışı Konusundaki Algıları", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.**
- Savaşer S., Mutlu B., Çağlar S., Doğan Z., Canbulat N. (2012) "Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Organ Bağışına Bakışları", Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, cilt 20, sayı 1, s.1-9.**
- Shroff S. (2009) "Legal and Ethical Aspects of Organ Donation and Transplantation", Indian Journal of Urology, cilt 25, sayı 3, s.348-355.**
- Silva V. S., Moura L. C., Leite R. F., Oliveira P. C. D., Schirmer J., Roza B. D. A. (2015) "Intra-hospital organ and tissue donation coordination project: cost-effectiveness and social benefits" Revista de saude publica, cilt 49, sayı 72, s.1-7.**
- Sönmez M. (2011) Paran Kadar Sağlık: Türkiye'de Sağlıkın Ticarileşmesi, İstanbul, Yordam Kitap, 2. Baskı.**
- Strang W. N., Tuppin P., Atinault A., Jacquelinet C. (2005) "The French Organ Transplant Data System", Studies in Health Technology and Informatics, sayı 116, s.77-82.**
- Sulania A., Sachdeva S., Jha D., Kaur G., Sachdeva R. (2016) "Organ Donation and Transplantation: An Updated Overview", MAMC Journal of Medical Sciences, sayı 2, s.18-27.**
- Süren Ö. K. (2007) "Organ ve Doku Naklinin Yasal ve Etik Açından İncelenmesi", Türkiye Barolar Birliği Dergisi, sayı 73, s.174-195.**
- Şantaş G., Şantaş F. (2018) "Türkiye'de Organ Bağışının Mevcut Durumu ve Organ Bağışında Stratejik İletişimin Önemi", Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, cilt 9, sayı 2, s.163-168.**
- Şapulu Y. (2011) "Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Organ/Doku Bağışı ve Nakline Yönelik Bilgi, Tutum ve Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi", Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.**
- Şengün H. (2016) "Sağlık Hizmetlerinde İletişim Yönetimi", İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi, cilt 79, sayı 1, s.38-42.**
- Şıpkın S., Şen B., Akan S., Malak A. T. (2010) "Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, İlahiyat Fakültesi ve Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Elemanlarının Organ Bağışına Bakış Açılarının İncelenmesi", Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, cilt 11, sayı 1, s.19-25.**
- Şimşek A., Çakmak G., Cila E. (2004) "Kemik Greftleri ve Kemik Greftlerinin Yerini Tutabilecek Maddeler", TOTBİD Dergisi, cilt 3, sayı 3-4, s.1-11.**
- Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun, Kanun No:1219, R.G: 14.4.1928/863,**

- Taneri B.** (2014) “**Acil Serviste Acil Tıp Hekimlerinin Organ Bağışı Sürecinde Yönetim, Duyarlılık ve Farkındalıkları**”, Yayınlanmış doktora tezi, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Tanyeli A., Aykut G., Demirel A. O., Akçaoğlu T.** (2014) “**Hematopoetik Kök Hücre Nakli ve Tarihçesi**”, Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, cilt 23, sayı 1, s.1-7.
- Tarhan M., Dalar L., Yıldırımoglu H., Sayar A., Altın S.** (2013) “**Hasta Yakınlarının Organ Bağışı ve Nakli İle İlgili Tutumları ve Sosyal Profilleri Arasındaki İlişki**”, Bakırköy Tıp Dergisi, cilt 9, sayı 4, s.152-58.
- Taşdoğan B. E. A.** (2007) “**Solid Organ Nakli Sonrası Gelişen Lökopeni Nedenleri ve Sonuçları**”, Yayınlanmış doktora tezi, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Tay M.** (2016) “**Türkiye’de Doku ve Organ Naklinin Önemi**”, Sağlık Akademisyenleri Dergisi, cilt 3, sayı 3, s.106-110.
- Tekizoğlu F. Y.** (2018) “**Organ Bağışı: Bireylerin Kararlarını Etkileyen Psikolojik Faktörler**”, Muhakeme Dergisi, cilt 1, sayı 1, s.21-35.
- Tepehan S., Elmas İ.** (2014) “**Türkiye’de Beyin Ölümü Tanısına Güven Sorunu ve Organ Bağışına Yansımaları**”, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, cilt 18, sayı 1, s.8-14.
- Tepehan S., Elmas İ., Özkara E.** (2015) “**Beyin Ölümlü Adli Olgulardan Transplantasyon Amaçlı Organ Alımında Ortaya Çıkan Hukuki Sorunlar ve Adli Tıp Açısından Önemi**”, The Bulletin of Legal Medicine, cilt 20, sayı 2, s.87-92.
- Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi** RG: 19.2.1960 / 10436
- Topbaş E., Bingöl G.** (2016) “**Türkiye’de Kadavra Donörden Gerçekleştirilen Organ Nakline Etki Eden Faktörler**”, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, cilt 11i sayı 2, s.77-88.
- Triassi M., Giancotti E., Nardone A., Mancini G., Rubba F.** (2015) “**Organizational determinants in the procurement and transplantation pathway: a review**”, Transplant Research and Risk Management, sayı 7, s.1-12.
- Tutkak H.** (2013) “**Transplantasyon İmmünolojisi**”, Türkiye Klinikleri Journal of General Surgery Topics, cilt 6, sayı 1, s.132-141.
- Türk Nöroloji Derneği “Beyin Ölümü Tanı Kılavuzu” / Turkish Neurological Society-Diagnostic Guidelines For Brain Death**, Turk J Neurol, cilt 20, sayı 3, 2014, s.101-104.
- T.C. Anayasası**, 1961, R.G: 20.07.1961 / 10859
- T.C. Anayasası**, 1982, R.G: 20.10.1982 / 17844
- Türk Medeni Kanunu**, 4721 sayılı, R.G: 08.12.2001 / 24607
- Ulman Y. I.** (2012) **Türkiye Biyoetik Derneği Organ Nakli Ve Etik İlkeler Görüşü, (Ülkemizde Son Dönemde Gerçekleşen Organ ve Kompozit Doku Nakilleri Bağlamında)**, Biyoetik Araştırmaları /Bioethics Studies, Türkiye Biyoetik Derneği Yayın No. XVI, İstanbul, s: 381-385.
- Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi**, Sağlık Bakanlığının 28.05.2008 tarih ve 19735 sayılı Makam Onayları,
- Yaşar M., Oğur R., Uçar M., Göçgeldi E., Yaren H., Tekbaş Ö. F., Korkmaz A.** (2008) “**Bir Sağlık Meslek Yüksekokulu Son Sınıf Öğrencilerinin Organ Bağışı Konusundaki Tutumları ve Tutumlarına Etki Eden Faktörler**”, Genel Tıp Dergisi, cilt 18, sayı 1, s.33-37.

- Yılmaz E.** (2011) “**Organ ve Doku Nakli**”, Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Kayseri.
- Yılmaz M.** (2016) “**Akut Hücrel Rejeksiyon ve Tedavisi**”, Transplantasyon Nefrolojisi, Transplantasyon Nefrolojisi, Ankara, Buluş Tasarım ve Matbaacılık, s.65-71.
- Yılmaz S.** (2018) “**Kafa Nakli: Hizmet mi, Deney mi?**”, Türkiye Biyoetik Dergisi, cilt 5, sayı 2, s.86-94.
- Yüce L., Keçecioglu N., Ersoy F. F.** (2003) “**Türkiye’de Organ Bağışı ve Nakline Bir Bakış**”, Diyaliz Transplantasyon ve Yanık Dergisi, cilt 14, sayı 2, s.115-118.
- Zambak M.** (2014) “**Tıbbi, Sosyal ve Sağlık Çalışanları Açısından Organ Nakli**”, Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yeter E., Demirtaş S. (2010) “Organ Nakilleri ve Organ Bağışının Önemi”, <http://kisi.deu.edu.tr/bulent.cavas/ders/bok3.pdf> (E.08.12.2018)
- Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası <https://organ.saglik.gov.tr/OTR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx> (E.12.01.2019)
- <http://www.mehmethaberal.com.tr/ilkler.php> (E.09.03.2019)
- Türkiye Organ Nakli Vakfı, <http://www.tonv.org.tr/> (E.09.03.2019)
- ONKOD, <http://www.onkod.org.tr/sayfa/tarihce/9/1>(E.17.03.2019)
- Gözübüyük A. “Solid Organ Nakil Tarihçesi”, <http://www.jcam.com.tr/files/KATD-1720.pdf> (E.25.04.2019)
- Turgut Özal Tıp Merkezi Organ Nakli Bilgilendirme Formu <https://totm.inonu.edu.tr/yukle/files/kadavra1.pdf> (E.10.05.2019)
- Study on the set-up of organ donation and transplantation in the EU Member States, uptake and impact of the EU Action Plan on Organ Donation and Transplantation (2009-2015) https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/blood_tissues_organisms/docs/organs_actor_study_2013_en.pdf (E.06.07.2019).
- Irodat (2018) <http://www.irodat.org/?p=database> (E.07.07.2019)
- <https://www.indiaorgantransplant.com> (E.15.09.2019)

EKLER

- Ek 1** : Beyin Ölümü Bildirim Formu
- Ek 2** : Bölge Koordinasyon Merkezlerine Bağlanan İllerin Listesi
- Ek 3** : Ulusal Sistemden Organ ve Doku Alım /Çıkarım Sırası
- Ek 4** : Verici Bilgi Formu
- Ek 5** : Organ Bilgi Formu
- Ek 6** : Alıcı İzleme Formu
- Ek 7** : Kadavradan Böbrek Dağıtım Puanlama Tablosu
- Ek 8** : Acil Hasta Bildiri Formu
- Ek 9** : Aile İzin Formu
- Ek 10** : Organ ve Doku Bağış Formu
- Ek 11** : Organ Doku Sevk Taahhüt ve Kontrol Formu

Ek 1: Beyin Ölümü Bildirim Formu

EK: 1

BEYİN ÖLÜMÜ BİLDİRİM FORMU

Tarih: ... / ... / ...

VERİCİ MERKEZİ :
PROTOKOL NO:

VERİCİNİN;

Adı Soyadı :
Cinsiyeti :
Doğum Yeri/Tarihi :
Baba Adı :
Anne Adı :

BAŞKA KURUMDAN SEVK EDİLEN HASTALAR İÇİN;

Sevk Edildiği Kurum :
Sevk Nedeni :
Sevk Tarihi :
Sevk Saati :

İzleme Başlangıç tarih/saat :

1- KOMA NEDENİ :
-Şuurun tam kaybı :
2-SPONTAN SOLUNUM :
3-GÖRSEL, İŞİTSEL ve AĞRILI UYARANLARA YANIT :
-Spontan hareket :
4-BEYİN SAPI REFLEKSLERİ :
-Pupillalar :
-Kornea reflexi :
-Okülo-vestibüler refleks :
-Okülo-sefalik refleks :
-Faringeal ve trakeal refleksler :
5-APNE TESTİ :
6-DİĞER :

Yukarıda belirtilen kriterlere göre doğumlu,'nın
..... tarihinde, saat 'de tıbbi ölümünün gerçekleştiğini bildirir tutanaktır.

NÖROLOJİ UZMANI :
DR.

İMZA :

NÖROŞİRÜRJİ UZMANI :
DR.

İMZA :

ANESTEZİ UZMANI :
DR.

İMZA :

KARDİYOLOJİ UZMANI :
DR.

İMZA :

Koordinatör (İsim-İmza)

Başhekim (İsim-İmza)

Ek 2: Bölge Koordinasyon Merkezlerine Bağlanan İller

EK :2

BÖLGE KOORDİNASYON MERKEZLERİNE BAĞLANAN İLLER

İzmir BKM	İstanbul BKM	Antalya BKM
İzmir	İstanbul	Antalya
Kütahya	Kırklareli	Afyon
Manisa	Edirne	Burdur
Uşak	Tekirdağ	Isparta
Denizli	Kocaeli	Konya
Aydın	Sakarya	Karaman
Muğla		
Adana BKM	Ankara BKM	Erzurum BKM
Adana	Ankara	Erzurum
Mersin	Eskişehir	Erzincan
Kahramanmaraş	Bolu	Sivas
Osmaniye	Çankırı	Tunceli
Kilis	Kastamonu	Gümüşhane
Gaziantep	Bartın	Bayburt
Kayseri	Karabük	Artvin
Niğde	Zonguldak	Ardahan
Hatay	Kırıkkale	Kars
	Çorum	Iğdır
	Yozgat	Ağrı
	Kırşehir	Muş
	Nevşehir	Bingöl
	Aksaray	
Diyarbakır BKM	Samsun BKM	Bursa BKM
Diyarbakır	Samsun	Bursa
Bitlis	Sinop	Çanakkale
Siirt	Amasya	Balıkesir
Van	Tokat	Yalova
Hakkari	Ordu	Düzce
Şırnak	Giresun	Bilecik
Batman	Trabzon	
Mardin	Rize	
Şanlıurfa		
Adıyaman		
Malatya		
Elazığ		

Ek 3-A: Ulusal Sistemden Organ Doku Alım /Çıkarım Sırası Kalp-Akciğer Alımları

EK : 3 – A

ULUSAL SİSTEMDEN ORGAN VE DOKU ALIM/ÇIKARIM SIRASI**KALP – AKCİĞER ALIMLARI**

Sıra No	İLLER	MERKEZLER	Tarih (1)	Tarih (2)	Tarih (3)	Tarih (4)	Tarih (5)
1	ADANA	Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
2	ANKARA	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.					
3		Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
4		Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
5		Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
6		Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.					
7		Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
8	ANTALYA	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
9	İSTANBUL	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi.					
10		Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
11	İZMİR	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
12		Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					

Ek 3-B: Ulusal Sistemden Organ Doku Alım /Çıkarım Sırası Karaciğer Grefti Alımları

EK: 3-B

**ULUSAL SİSTEMDEN ORGAN VE DOKU ALIM/ÇIKARIM SIRASI
KARACİĞER GREFTİ ALIMLARI**

Sıra No	İLLER	MERKEZLER	Tarih (1)	Tarih (2)	Tarih (3)	Tarih (4)	Tarih (5)
1	ADANA	Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
2	ANKARA	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
3		Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
4		Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
5		G.A.T.A. Hastanesi					
6		Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
7		Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
8	ESKİŞEHİR	Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
9	ANTALYA	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
10	İSTANBUL	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi					
11		İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi					
12		Özel Memorial Hastanesi					
13		Özel Florence Nightingale Hastanesi					
14		Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
15		Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
16		Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hast.					
17	BURSA	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
18	İZMİR	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.					
19		Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
20	MALATYA	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
21	KAYSERİ	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.					
22	MERSİN	Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
23	ERZURUM	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					

Ek 3-C:Ulusal Sistemden Organ Doku Alım /Çıkarım Sırası Böbrek Grefti Alımları

EK: 3-C

**ULUSAL SİSTEMDEN ORGAN VE DOKU ALIM/ÇIKARIM SIRASI
BÖBREK GREFTİ ALIMLARI**

Sıra No	İLLER	MERKEZLER	Tarih (1)	Tarih (2)	Tarih (3)	Tarih (4)	Tarih (5)
1	ADANA	Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
2	ANKARA	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
3		Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
4		Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
5		G.A.T.A. Hastanesi					
6		Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
7		Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
8		Ankara Etilik İhtisas Hastanesi					
9		Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
10	ESKİŞEHİR	Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
11	ANTALYA	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
12	İSTANBUL	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi					
13		İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi					
14		Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
15		Özel Memorial Hastanesi					
16		Özel Florence Nightingale Hastanesi					
17		Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
18		Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
19		Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
20		Özel Medicana Hastanesi					
21		Özel Hizmet Hastanesi					
22		Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi					

Ek 3-C:Ulusal Sistemden Organ Doku Alım /Çıkarım Sırası

EK: 3-C

Sıra No	İLLER	MERKEZLER	Tarih (1)	Tarih (2)	Tarih (3)	Tarih (4)	Tarih (5)
23	BURSA	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
24	İZMİR	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.					
25		Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
26		İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
27		İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
28		Özel Şifa Hastanesi					
29		Özel Kent Hastanesi					
30		İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi					
31	KONYA	Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
32	SAMSUN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
33	MALATYA	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
34	KAYSERİ	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.					
35	MERSİN	Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
36	ERZURUM	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					
37	DENİZLİ	Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi					

Ek 4: Verici Bilgi Formu

EK: 4 VERİCİ BİLGİ FORMU

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON SİSTEMİ
VERİCİ BİLGİ FORMU

Bilgi veren kişi: Saat:	Tarih:
Verici Hastanesi:	Şehir:
Hastane telefon no:	Faks no:
Koordinatör Ad-Soyadı: Cep Tel. No:	Koordinatör imza:
TEKLİF EDİLEN ORGAN	
Böbrek: Sağ <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/>	Karaciğer: Tamamı <input type="checkbox"/> Split <input type="checkbox"/>
Lob <input type="checkbox"/>	
Kalp:	Kalp kapağı:
Akciğer: Sağ <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/>	Pankreas:
İnce bağırsak:	Kornea: Diğer:
VERİCİ BİLGİLERİ	
Ad/Soyadı:	Cinsiyet: E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Yaş:
Kalp atımlı verici <input type="checkbox"/> Kalp atımsız verici <input type="checkbox"/>	Hastaneye geliş nedeni:
Ölüm nedeni:	Ölüm tarih ve saati:
Boy: cm	Ağırlık: kg
Göğüs çevresi: cm	Karın çevresi: cm
Kan grubu: Rh: ()	
HLA Tipi: A/..... B/..... DR/.....	
ANAMNEZ	
Sigara kullanımı: Miktar: paket/gün/yıl	Alkol kullanımı:
Miktar:	
Madde kullanımı:	Diğer:
Geçirdiği hastalıklar:	
Geçirdiği ameliyatlar:	
Sürekli kullandığı ilaçlar:	
Hipertansiyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>	Ne kadar süredir: Tedavi:
Diabetes Mellitus: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>	DM tipi:
Kabulden önceki nörolojik durumu:	
Diğer patolojiler:	

Ek 4: Verici Bilgi Formu

KLİNİK BİLGİLER	
Yoğun Bakıma kabul tarih/saati:	Ventilatöre bağlanma tarih/saati:
Akciğer grafisi:	Sekresyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>
Ekokardiyografi % EF:	EKG:
Abdominal USG:	CT:
MR:	Diğer tanısal testler:
Travma: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Açıklama:	
Kullanılan ilaçlar (antibiyotik, diüretik, anti-diüretik) doz ve uygulanma süresi:	
Kan kültürü:	Tarih:
İdrar kültürü:	Tarih:
Trakeal aspirasyon kültürü:	Tarih:
Diğer:	Tarih:
Enfeksiyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Akciğer <input type="checkbox"/> Aspirasyon <input type="checkbox"/> Üriner Enfeksiyon <input type="checkbox"/> Diğer:	
Kan basıncı:/..... mmHg Nabız: /dk CVP: Ateş: °C	
Hipotansiyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Süresi:	Hipertansiyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Süresi:
Kardiyak arrest: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Tarih:	Saat: Süresi:
Reanimasyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Süresi:	
Respiratuvar arrest: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Tarih:	Saat: Süresi:
Reanimasyon: Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Süresi:	
Dopamin: Dozu: Ünite	İlaça başlama tarihi/kullanma süresi:
Noradrenalin: Dozu: Ünite	İlaça başlama tarihi/kullanma süresi:
Dobutamin: Dozu: Ünite	İlaça başlama tarihi/kullanma süresi:
Diğer (Doz, ünite ve süreyi belirtiniz):	
Son saatlik idrar: ml Son 24 saatlik idrar: ml	
Son saatte ml idrar çıkışı vardır	
Yapılan Kan transfüzyonu: ml	
Son 24 saatteki kan transfüzyonu miktarı: ml	
Son 24 saatte verilen plazma genişleticisinin tipi:	
Miktarı: ml	
Hemodilüsyon	Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON SİSTEMİ
VERİCİ BİLGİ FORMU

LABORATUVAR TESTLERİ (Lütfen birim belirterek doldurunuz)			
Kan testlerinin yapılma tarihi:		Saati:	
HIV: HIV ag (p24): HTLV I+II: Diğer:	HBsAg: HBcAb: HBsAb:	HCV Ab:	
CMV Toksoplazma Diğer:	Ig G Ig G	Ig M Ig M	Sfiliz: EBV:
Trombosit: Protrombin zamanı: INR: Fibrinojen: PT/PTT: Diğer:	Lökositler Nötrofil: Lenfosit: Bazofil: Eozinofil: Monosit:		
Troponine: Glukoz: Na: K: Üre: S. kreatinin:	Hematokrit: Hemoglobin:		
İdrar proteini: İdrar sedimi: Klirens: Gebelik testi:	Kan Gazları		
	Test tarihi: Test zamanı:	FiO ₂ (%): pH: PO ₂ :	PCO ₂ : HCO ₃ : Baz fazlalığı:
SGOT: SGPT: GGT: Alkale fosfataz: LDH: Diğer:	Total Bilirubin: Total protein: Albumin: CPK:		

Ek 5-A:Organ Bilgi Formu

EK: 5-A ORGAN BİLGİ FORMU

TC SAĞLIK BAKANLIĞI ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON MERKEZİ

Tel & Fax : 0.312.-----
E-mail :
Http :

Kalp Verici Bildirim Formu

Tarih ve saat : Verici Merkezi Protokolü :
Adı ,Soyadı : Bölge Koord Merkez Prot :
Doğum tarihi : Ulusal Koord Merkez Prot :
Cinsiyeti : Alıcı Merkez Protokolü :
Ölüm sebebi :
Ölüm tarihi ve saati : ... / ... / - ...
Yatış tarihi :

Kan Grubu :
Doku Grubu :

Vücut sıcaklığı: Hipotansif dönem : Diüretik:
Kan basıncı : Kardiak arrest : Antibiotik:
Nabız : Vazopressör:
Ağırlık ve Boy:

Kan tranfüzyonu: HBV: CMV :
HCV : HIV :

Hb : Kan şekeri : İdrar sedimi:
Htc : Kan üresi : Albumin (idrar) :
Lokosit : Kan kreatinini: Son günlük idrar:
Sodyum : SGOT : Son saatlik idrar:
Potasyum : SGPT : Diğerleri:
AF :

Soğuk iskemi süresi:

Diğer organların kullanılacağı yer:

Verici operasyonu tarihi: ... / ... / ve saati:

VERİCİ MERKEZİ :
Koordinatör (isim – imza) :
Koordinatör Cep Tel. No:

Ek 5-B:Organ Bilgi Formu

EK: 5-B ORGAN BİLGİ FORMU

TC SAĞLIK BAKANLIĞI ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON MERKEZİ

Tel & Fax : 0.312.-----
E-mail :
Http :

Karaciğer Bildirim Formu Tarih ve saat : .../.../200.. -

VERİCİ:

Verici Merkezi : Kan Grubu :
Adı Soyadı : Cinsi :
Doğum Tarihi : Boyu :
Kilosu : Beyin Ölümü Nedeni :
Hastaneye Yatış Tarihi : Verici op. Tarihi :
Beyin Ölümü Tesbit Tarihi :

Verici Ameliyatı:

İnsizyon :
Cross clamp :
Perfüzyon bitiş :
K.C. çıkarılması :

Flush Tekniği

1.Hızlı flush
2.Klasik

Flush Solüsyonu

1.UW
2.Lakl.Ringe+UW
3.Euro-collins

KARACİĞER ALLOGREFTİ

ARTER ANATOMİSİ (işaretle)

1.Çöliaktan CHA
2.Sol dal (SGA)
3.Sağ dal (SMA)
4.Sol+sağ dal; CHA yok
5.CHA SMA den çıkıyor
6.DİĞER(tanımla)

Vena cava

1.Normal
2.(tanımla)

Koledok

1.Normal
2.(tanımla)

Portal Ven

1.Normal
2.(tanımla)

Laboratuvar

Kan Gazları: pH : pCO2:
pO2 : HCO :

Back table rekonstrüksiyonu gerekiyormu?

1.Evet : 2.Hayır :

Biyopsi Gerekiyormu?

1.Evet : 2.Hayır :

Lökosit : Hematokrit : Sodyum : Potasyum :

SGOT : SGPT : Alk ,Fosfat : Gamma Ct :

Diğer organların kullanıldığı yer:

Verici operasyonu tarihi: ... / ... / ve saati:

VERİCİ MERKEZİ :

Koordinatör (isim – imza) :

Koordinatör Cep Tel. No:

Ek 5-C:Organ Bilgi Formu

EK: 5-C ORGAN BİLGİ FORMU

TC SAĞLIK BAKANLIĞI ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON MERKEZİ

Tel & Fax : 0.312.
E-mail :
Http :

Böbrek Verici Bildirim Formu SAĞ / SOL

Tarih ve saat : Verici Merkezi Protokolü :
Adı ,Soyadı : Bölge Koord Merkez Prot :
Doğum tarihi : Ulusal Koord Merkez Prot :
Cinsiyeti : Alıcı Merkez Protokolü :
Ölüm sebebi : Ölüm tarihi ve saati :
Yatış tarihi :

Kan Grubu :
Doku Grubu:

Vücut sıcaklığı: Hipotansif dönem : Diüretik:
Kan basıncı : Kardiak arrest : Antibiyotik:
Nabız : Vazopressör:
Ağırlık ve Boy:

Kan tranfüzyonu: HBV: CMV :
HCV : HIV :

Hb: Kan şekeri: İdrar sedimi:
Htc: Kan üresi: Albumin (idrar) :
Lokosit: Kan kreatinini: Son günlük idrar:
Sodyum: SGOT: Son saatlik idrar:
Potasyum: SGPT: Diğerleri:
AF :

Arter: Sıcak iskemi süresi: Perfüzyon sıvısı:
Ven: Soğuk iskemi süresi: Perfüzyon durumu:
Üreter:

Diğer böbreğin kullanılacağı yer:
Diğer organların kullanılacağı yer:

Verici operasyonu tarihi: ... / ... / ve saati:

VERİCİ MERKEZİ :
Koordinatör (isim – imza) :
Koordinatör Cep Tel. No:

Ek 6-A: Alıcı İzleme Formu

EK: 6-A ALICI İZLEME FORMU

TC SAĞLIK BAKANLIĞI ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON MERKEZİ

Tel & Fax : 0.312.

E-mail :

Http :

Kalp - Akciğer Alıcı Bildirim Formu

Tarih ve saat : Verici Merkezi Protokolü :
Verici Adı, Soyadı : Bölge Koord Merkez Prot :
Verici Doğum tarihi : Ulusal Koord Merkez Prot :
Verici Cinsiyeti : Alıcı Merkez Protokolü :
Verici Ölüm sebebi : Ölüm tarihi ve saati (Verici) :

Verici Kan Grubu : Alıcı Kan Grubu :
Verici Doku Grubu: Alıcı Doku Grubu:

Alıcının İlk 24 saat / Ölüm / 1./ 3./ 6./ 12.ay /yıl izleme Sonuçları

Kan basıncı : Kan transfüzyonu: HCV:
Nabız : Hipotansif dönem: CMV:
Ağırlık ve Boy: HBV: HIV:

Hb: Kan şekeri: İdrar sedimi:
Htc: Kan üresi : Albumin (idrar):
Lökosit: Kan kreatinini: Son günlük idrar:
Sodyum: SGOT. Son saatlik idrar:
Potasyum: SGPT: Diğerleri:
AF:

Kullandığı immunsupresif ve dozları:

Diğer ilaçlar:

Soğuk iskemi süresi: İlk idrar geliş tarihi ve saati:

Alıcı Adı, Soyadı:
Alıcı Doğum tarihi :
Alıcı Cinsiyeti :

Alıcı operasyonu tarihi: ... / ... / ve saati:

ALICI MERKEZİ :
Operatör (isim – imza) :
Kardiolog (isim – imza) :
Koordinatör (isim – imza) :
Koordinatör Cep Tel. No:

Ek 6-B: Alıcı İzleme Formu

EK: 6-B ALICI İZLEME FORMU

TC SAĞLIK BAKANLIĞI
ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON MERKEZİ

Tel & Fax : 0.312.
E-mail :
Http :

Karaciğer Alıcı Bildirim Formu

Tarih ve saat : Verici Merkezi Protokolü :
Verici Adı, Soyadı : Bölge Koor. Merkez Prot :
Verici Doğum tarihi : Ulusal Koor. Merkez Prot :
Verici Cinsiyeti : Alıcı Merkez Protokolü :
Verici Ölüm sebebi : Ölüm tarihi ve saati (Verici) :

Bilgisayar Prot.No :
Kurumu :
Adı Soyadı :
Yaşı :
Cinsi :
Kan Grubu :
Doku Grubu :
Soğuk İskemi Zamanı :
Sıcak İskemi Zamanı :
Ameliyat Tarihi :

Alıcının İlk 24 saat / Ölüm / 1./ 3./ 6./ 12.ay /yıl izleme Sonuçları

Nabız : Hct :
Kan Basıncı : Hgb :
Santral Basınç : Lökosit :
Kardiyak Output : Na :
Pulmoner Wedge Basıncı : K :
İdrar Miktarı (Son 24 Saat) : Üre :
Safra Miktarı(Son 24 Saat) : Kreatinin :
Total Billirubin : SGOT :
Direkt Bilirubin : SGPT :
İndirekt Bilirubin : CPK :
CPK-MB : LDH :
Pt : Fibrinojen :
PT/PTT :

Alıcı operasyonu tarihi: ... / ... / ve saati:

ALICI MERKEZİ :
Operatör (isim – imza) :
Koordinatör (isim – imza) :
Koordinatör Cep Tel. No:

Ek 6-C: Alıcı İzleme Formu

EK: 6-C ALICI İZLEME FORMU

TC SAĞLIK BAKANLIĞI
ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON MERKEZİ

Tel & Fax : 0.312.
E-mail :
Http :

Böbrek Alıcı Bildirim Formu SAĞ / SOL

Tarih ve saat : Verici Merkezi Protokolü :
Verici Adı, Soyadı : Bölge Koor. Merkez Prot :
Verici Doğum tarihi : Ulusal Koor. Merkez Prot :
Verici Cinsiyeti : Alıcı Merkez Protokolü :
Verici Ölüm sebebi : Ölüm tarihi ve saati (Verici) :

Verici Kan Grubu : Alıcı Kan Grubu :
Verici Doku Grubu: Alıcı Doku Grubu:

Alıcının İlk 24 saat / Ölüm / 1./ 3./ 6./ 12.ay /yıl izleme Sonuçları

Kan basıncı : Kan transfüzyonu: HCV:
Nabız : Hipotansif dönem: CMV:
Ağırlık ve Boy: HBV: HIV:

Hb: Kan şekeri: İdrar sedimi:
Htc: Kan üresi : Albumin (idrar):
Lökosit: Kan kreatinini: Son günlük idrar:
Sodyum: SGOT. Son saatlik idrar:
Potasyum: SGPT: Diğerleri:
AF:

Kullandığı immunsupresif ve dozları:

Diğer ilaçlar:

Soğuk iskemi süresi: İlk idrar geliş tarihi ve saati:

Alıcı Adı, Soyadı:
Alıcı Doğum tarihi :
Alıcı Cinsiyeti :

Alıcı operasyonu tarihi: ... / ... / ve saati:

ALICI MERKEZİ :
Operatör (isim – imza) :
Nefrolog (isim – imza) :
Koordinatör (isim – imza) :
Koordinatör Cep Tel. No:

Ek 7: Kadavradan Böbrek Dağıtımı Puanlama Tablosu**EK: 7 KADAVRADAN BÖBREK DAĞITIMI PUANLAMA TABLOSU**

DEĞERLENDİRME KRİTERİ		PUAN
Doku Uyumu		Tam uyum (2A 2B 2DR uyumu) durumunda şarta bağlı olmaksızın alıcının olduğu yere gider Tam uyum dışındaki durumlarda uyumlu her DR antijeni için 150, B antijeni için 50, A antijeni için 5 puan verilir.
Vericinin çıktığı bölge		1000
Vericinin çıktığı merkez		250
Alıcı yaş grubu	11 yaş altı	Doku uyumu puanı X 2.5
	12-17 yaş	Doku uyumu puanı X 1.5
	18 yaş ve üzeri	Doku uyumu puanı X 1
Diyalize girme süresi		Her ay için 3 puan

Ek 8-A: Acil Hasta Bildirim Formu

EK:8-A

ACİL HASTA BİLDİRİM FORMU

Acil Kalp Bildirimi

Adı/Soyadı:

Yaş:

Tanı:

Kan Grubu:

Boy/Kilo:

Tarih:

Kurumu:

Protokol No:

	VAR	YOK
1)REANİMASYONDA YATILYOR MU?	()	()
2)STATUS KRİTERLERİNİ TAŞIYOR MU?	()	()
3)ALDIĞI İNOTROP DESTEK:(Doz)	()	()
4)İNTRAAORTİK BALON POMPA DESTEĞİ:	()	()
5)MEKANİK POMPA DESTEĞİ:	()	()

NOTLAR (Kısa anamnez):

Koordinatör:

Koordinatör Cep Tel. No:

Onay Veren Kurul Üyeleri:

Ek 8-B: Acil Hasta Bildirim Formu

EK:8-B

ACİL HASTA BİLDİRİM FORMU

Acil Karaciğer Bildirimi

Acil çağrı yapan nakil merkezi adı:

Hasta adı:

Yaşı:

Kan grubu:

Aşağıdaki 4 durumdan herbiri acil karaciğer çağrısı yapılabilecek durumları tanımlamaktadır.

- 1) **Akut karaciğer yetmezliği (Fulminan karaciğer yetmezliği):** Önceden karaciğer hastalığı olmayan bir kişide (kronik karaciğer hastalığı olmaması) karaciğer hastalığı bulgularının ortaya çıkışından sonraki 8 hafta içinde evre 2 ve üzeri hepatik ansefalopati gelişmiş olması gerekmektedir.
VAR () YOK ()

Buna hiperbilirubinemi, uzamış protrombin zamanı eşlik eder.

HİPERBİLİRUBİNEMİ : VAR () YOK ()
UZAMIŞ PROTROMBIN ZAMANI : VAR () YOK ()

Şartları:

a. Önceden karaciğer hastalığı olmayan bir kişide bulgularının başlangıcından sonraki 8 hafta içinde evre 2 ve üzeri hepatik ansefalopati gelişmiş olmalı: : VAR () YOK ()

b. hasta yoğun bakımda olmalı ve aşağıdakilerden birisi eşlik etmeli:

- ventilator bağımlı : ()
- diyalizde : ()
- INR > 2.0 : ()

- 2) **Primer nonfonksiyon:** 7 gün içerisinde karaciğer nakli yapılmış bir hastada karaciğerin yeterince çalışmamasıdır.

Şartları:

* AST > 5000 : VAR () YOK ()

* INR > 2.5 : VAR () YOK ()

ya da

asidoz varlığı (pH < 7,3 ya da laktat normalin 2 katından yüksek) : VAR () YOK ()

Anhepatik hasta değerler ne olursa olsun bu kapsama girer.

ANHEPATİK HASTA : VAR () YOK ()

- 3) **Hepatik arter trombozu:** 7 gün içerisinde karaciğer nakli yapılmış bir hastada hepatik arter trombozu gelişmesidir.

HEPATİK ARTER TROMBOZU: VAR () YOK ()

4) **AKUT DEKOMPANZE WILSON HASTALIĞI:** VAR () YOK ()

Hb:

Hct:

Direkt Bilurubin:

İndirekt Bilurubin:

Fibrinojen:

Hepatit Markerları:

SGOT:

SGPT:

PT:

PTT:

INR:

Kültür Sonuçları:

Koordinatör:

Koordinatör Cep Tel. No:

Onay Veren Kurul Üyeleri:

Ek 8-C: Acil Hasta Bildirim Formu

EK:8-C

ACIL HASTA BİLDİRİM FORMU

Acil Böbrek Bildirimi

Acil çağrı yapan nakil merkezi adı:

Hasta adı:

Yaşı:

Kan grubu:

Acil durum gerekçesi:



Koordinatör:

Koordinatör Cep Tel. No:

Onay Veren Kurul Üyeleri:

Ek 9: Aile İzin Formu
EK: 9

**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON SİSTEMİ**

AİLE İZİN FORMU

Organ nakli ve bağışı hakkında tümüyle aydınlatıldım. Hiçbir baskı ve etki altında kalmadan
.....doğumlu.....
.....'nın, ölümü halinde tüm/ organlarının, organ nakli için
kullanılmasına izin veriyorum.

.../.../...

İMZA:

ADI ve SOYADI:

YAKINLIĞI :

TANIKLAR:

.....

.....

Ek 10: Organ ve Doku Başı Formu

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI ORGAN VE DOKU BAŞI FORMU	
BAŞI YAPANIN	BAŞI KAYIT NO :
T.C. KİMLİK NO :	DÜZENLEME TARİHİ :
ADI SOYADI :	ADRES :
CİNSİYETİ :	
BABA ADI :	
ANA ADI :	
DOĞUM YERİ :	
DOĞUM TARİHİ :	
KAN GRUBU :	CEP TELEFONU : (zorunludur)
MESLEĞİ :	
EĞİTİM DURUMU :	

ŞAHİTLERE AİT BİLGİLER

	1. ŞAHİDİN	2. ŞAHİDİN
TC KİMLİK NO :		
ADI SOYADI :		
BABA ADI :		
ANA ADI :		
DOĞUM YERİ :		
DOĞUM TARİHİ :		

KART İLE İLGİLİ BİLGİLER

VERİLDİĞİ İL :	
VERİLDİĞİ KURUM :	
KARTIN SERİ NUMARASI :	

BAŞI YAPILAN ORGAN VE DOKULAR

ORGAN VE DOKULARIMIN TÜMÜNÜ BAŞILAMAK İSTİYORUM	EYET <input type="checkbox"/>
---	-------------------------------

SADECE İŞARETLENEN ORGAN VE DOKULARIMI BAŞILAMAK İSTİYORUM			
<input type="checkbox"/> BÖBREK	<input type="checkbox"/> İNCE BARSAK	<input type="checkbox"/> TENDON	<input type="checkbox"/> EKSTREMİTE SAĞ BACAK
<input type="checkbox"/> KARACİĞER	<input type="checkbox"/> KORNEA	<input type="checkbox"/> YÜZ VE SAÇLI DERİ	<input type="checkbox"/> EKSTREMİTE SOL BACAK
<input type="checkbox"/> KALP	<input type="checkbox"/> KAS DOKUSU	<input type="checkbox"/> DERİ	<input type="checkbox"/> EKSTREMİTE SAĞ KOL
<input type="checkbox"/> KALP KAPAĞI	<input type="checkbox"/> KEMİK	<input type="checkbox"/> ÜST SİNDİRİM YOLLARI	<input type="checkbox"/> EKSTREMİTE SOL KOL
<input type="checkbox"/> AKCİĞER	<input type="checkbox"/> KIKIRDAK	<input type="checkbox"/> ÜST SOLUNUM YOLU	<input type="checkbox"/> UTERUS
<input type="checkbox"/> PANKREAS			

BEYİN ÖLÜMÜNDEN SONRA ULAŞILACAK KİŞİNİN;

ADI SOYADI :		TC KİMLİK NO :	
CEP TELEFONU (zorunludur) :		YAKINLIĞI :	

BAŞI YAPANIN İMZASI	1.ŞAHİDİN İMZASI	2.ŞAHİDİN İMZASI

DÜZENLEYEN	
------------	--

NOT: İmzalı başı formları taranıp sisteme yüklenecektir.

Ek 10: Organ Doku Sevk Taahhüt ve Kontrol Formu

ORGAN/DOKU SEVK TAAHHÜT VE KONTROL FORMU

1. Bölüm

Organ/Doku Taşıma Kabını Hazırlayan Ve Teslim Eden Koordinatör:	
Adı Soyadı:	Çalıştığı Birim:
Doğum Tarihi ve Yeri:	Kurum Sicil No:
Kimlik Türü ve Nosu :	Organ/Doku Son Kullanım Saati:
İçinde organ/doku bulunan kap, tarafımdan hazırlanmış, kapatılmış ve sevk işlemi için , 2. bölümde açık kimliği bulunan görevlilere teslim edilmiştir.Kap içinde, uçuş ve hava meydanı güvenliğini tehlikeye düşürecek bir madde bulunmamaktadır.Bu kabın içeriğinden dolayı meydana gelecek olayın sorumluluğu bana aittir.	
Koordinatör Tarih-Saat-İmza/kaşe Kurum Mührü	

2. Bölüm

Organ/Doku Taşıma Kabını Sevk Eden Görevliler:	
Organ ve doku taşıma kabı, kapalı ve imzalı olarak tarafımıza 1. Bölümde açık kimliği ve imzası bulunan görevli tarafından teslim edilmiştir.Mühür, imza, kap ve içeriği değiştirilmemiştir.Bir başkasına verilmemiş, dokundurulmamış ve kapatılmış olarak polis kontrolünde getirilmiştir.Sevk esnasında meydana gelen değişikliklerden dolayı uçak, uçuş ve hava meydanı güvenliğinde meydana gelen olayın sorumluluğu bana aittir.	
Koordinatör:	Şoför:
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:
Tarih-saat-İmza/Kaşe	İmza

3. Bölüm

Hava Yolu Görevlisine Teslim:		
2.Bölümde açık kimliği yazılı görevli tarafından kontrol noktasına getirilen organ/doku taşıma kabında bulunan bandajın orijinal olduğu, telefon/faksla bildirilen kap olduğu, kimlik bilgilerinin uyumlu olduğu görülmüş ve kap üzerindeki ikaz gereği güvenlik kontrol noktasında bekletilmeden geçirilerek, hava yolu taşıyıcı firma yetkililerine teslim edilmiştir.		
Güvenlik Görevlisi:	Koordinatör:	Hava Yolu Görevlisi/temsilcisi:
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:	Adı Soyadı:
Rütbesi :	Tarih-Saat :	Tarih-Saat :
Sicil No :	İmza :	İmza :
Tarih-Saat :		
İmza :		

4. Bölüm

Alıcı Kurum Koordinatörüne Teslim:	
Hava meydanı yolcu geliş noktasına getirilen organ/doku taşıma kabı, alıcıya ait kimlik bilgilerinin teyit edilmesi ile daha önceden kimliği beyan edilmiş olan ve taşıma kabı üzerinde yazılı bulunan kurum görevlisine teslim edilmiştir.	
Teslim Eden Hava Yolu Görevlisi/Temsilcisi:	Teslim Alan Koordinatör:
Adı Soyadı :	Adı soya dı :
Tarih-Saat :	Tarih-Saat :
İmza :	İmza :

Eğiti Araştırma Ve Denetleme Uzmanları Kurulu

NOT:Bu form 5 nüsha halinde düzenlenir.1 nüshası organ/dokuyu sevk eden koordinatörde, 1 nüshası güvenlik görevlisinde, 1 nüshası organ/doku sevk kabını alan havayolu görevlisi/temsilcisinde, 1 nüshası uçuş sonrası organ/doku sevk kabını teslim eden hava yolu görevlisinde, 1 nüshası teslim alan koordinatörde kalır.



ÖZGEÇMİŞ

01.03.1977 tarihinde Rize’de doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi İstanbul’da tamamladım. 18.11.1998 tarihinde Trakya Üniversitesi Kırklareli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Sağlık Teknikerliği bölümünden mezun oldum. 1999 yılında özel bir hastanede hemşire olarak göreve başladım. Devlet memuriyet sınavını kazanarak 09.02.2001 tarihinde İstanbul Paşabahçe Devlet Hastanesi’nde göreve başladım. 05.05.2005 tarihinde becayiş ile İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi’ne atandım. Halen aynı hastanede diyabet eğitim hemşiresi olarak görevime devam etmekteyim. 25.05.2015 tarihinde Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Lisans bölümünü tamamladım. 2016 yılında İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yöneticiliği Yüksek Lisans eğitimine başladım. 20.05.2018 tarihinde Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Lisans Tamamlama bölümünden mezun oldum.

