

**T.C**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**HASTANE VE SAĞLIK KURULUŞLARINDA YÖNETİM BİLİM**  
**DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TÜRKİYE'DE KADAVRA ORGAN TEMİNİ**  
**YÖNETİM SÜRECİNE YÖNELİK BİR MODEL**  
**ÖNERİSİ**

**MELTEM YILDIZ**

**2501130334**

**TEZ DANIŞMANI**

**Doç.Dr. AHMET TÜREL**

**İSTANBUL-2016**



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS  
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : MELTEM YILDIZ Numarası : 2501130334  
Anabilim Dalı / Anasanat Dalı / Programı : HASTANE VE SAĞLIK KUR.YÖN. Danışmanı : DOÇ.DR.AHMET TÜREL  
Tez Savunma Tarihi : 01.06.2016 Saati : 13:00  
Tez Başlığı : TÜRKİYE'DE KADAVRA ORGAN TEMİNİ YÖNETİM SÜRECİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış, soruların cevaplarına alınan adayın tezini KABULÜNE OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- DOÇ.DR.AHMET TÜREL		KABUL
2- DOÇ.DR.MUHTEŞEM BARAN		KABUL
3-YRD.DOÇ.DR.SEDEN ÖZBEK PÜSKÜL		KABUL

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1-PROF.DR.AHMET KÖSE		
2- YRD.DOÇ.DR.NERMİN ÇITAK		

## ÖZ

### **Türkiye’de Kadavra Organ Temini Yönetim Sürecine Yönelik Bir Model Önerisi**

**MELTEM YILDIZ**

Organ naklinin amacı, organ yetmezliği nedeniyle yaşam kalitesi düşmüş ve yaşamın sonuna gelmiş hastaların hayatlarını kurtarmak, yaşam süresini ve yaşam kalitesini artırmaktır. Çalışmamızda dünyada uygulanan İspanya modeli, Amerika Birleşik Devletleri modeli ve Eurotransplant modeli olan organ nakli yönetim sistemleri incelenmiştir. Bu sistemleri uygulayan ülkeler ve ülkemizin bir milyon nüfus başına düşen donör sayısı, organ nakli bekleyen hasta sayısı, beklerken hayatını kaybeden hasta sayısı, kadavra donör, canlı donör ve organ nakli sayıları değerlendirilmiştir.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde organ nakliyle ilgili genel bilgilendirmeler ve dünyada uygulanan organ nakli yönetim modellerine yer verilmiştir. İkinci bölümde Türkiye’de uygulanan organ nakli yönetim sistemi anlatılmış, üçüncü bölümde 2007 ve 2014 yılları arasında dünyada ve Türkiye’deki organ nakli verileri incelenmiş ve dördüncü bölümde ülkemiz için kadavra organ teminini arttırmaya yönelik bir model önerilmiştir. Çalışmamızda kaynak taraması tekniği esas alınmış olup bunun yanında resmi yazışmalar yoluyla dünya ve Türkiye’deki istatistik verilerine ulaşılmıştır.

Çalışmanın sonucunda ülkemizdeki durumun gelişmiş ülkelerin çok gerisinde olduğu ve bu ülkelerde organ naklinin çoğunluğu kadavradan karşılanırken ülkemizde kadavra azlığından dolayı canlıdan karşılandığı görülmüştür. Bu çalışmada kadavradan organ bağışını arttırmak için bekleme listelerinin düzenlenmesi, toplum bilincini oluşturmaya yönelik faaliyetler ve denetim başlıkları altında bir model önerilmiştir.

**Anahtar kelimeler;** organ nakli, organ bağışı, yönetim

## **ABSTRACT**

### **Suggestion Of A Model On The Cadaver Organ Provision Management Procedure**

**MELTEM YILDIZ**

The aim of organ donation is to save, increase the life span and life quality of the people who have low life quality and at the end of their life. In this study, organ donation systems in the world which are Spain model, United States of America model and Eurotransplant model are analyzed. The countries which use these systems and the number of donors for one million of people in our country, the patients waiting for organ donation, the number of patients losing their life while waiting for the donation, cadaver donor, alive donor and the number of organ transplantations are evaluated.

This study is composed of four parts; in the first part general information related to organ transplantation and the organ transplantation management models are given. In the second part the organ transplantation management models in Turkey are mentioned, in the third part the data on the organ transplantation in the world and in Turkey between the years 2007 and 2014 are analyzed and in the fourth part a model is suggested on increasing the provision of cadaver organ for our country. In our study, based on literature review, statistical data all over the world and Turkey is obtained through official correspondence.

As a result of our study, it has been concluded that the situation in our country is behind the developed countries as they meet most of their organ transplantation need through cadaver while we take the organs from alive due to the lack of cadavers. In this study, a model is suggested on increasing the public awareness, arranging the waiting list and inspection to increase the organ donation.

**Keywords;** Organ transplant, organ donation, management.

## ÖNSÖZ

Tez çalışmamın hazırlanmasının her aşamasında benden bilgisini, destek ve yardımlarını esirgemeyen danışmanım Doç.Dr.Ahmet Türel'e, tezim süresince daima yol gösterici olan ve akademik birikiminden faydalandığım çok kıymetli Op.Dr.Enis Gümüştekin'e

Bilgi ve deneyimlerini sınırsız paylaşmasının yanında her zaman yanımda olduğunu hissettiğim ve destekleyici yaklaşımını eksik etmeyen kardeşim Gözde Demirel'e

Son olarak hayatımın her döneminde olduğu gibi bu çalışma sürecinde de yanımda olan sevgili eşim Cevdet Yıldız'a ve oğlum Taha Yıldız'a tüm kalbimle teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZ .....	III
ABSTRACT .....	IV
ÖNSÖZ .....	V
TABLolar LİSTESİ.....	VIII
GRAFİKLER LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
KISALTMALAR .....	XII
GİRİŞ .....	1
BÖLÜM I .....	3
ORGAN BAĞIŞI VE ORGAN NAKLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER ..	3
1.1. Organ Naklinin Tarihçesi .....	3
1.1.1. Organ Naklinin Dünyadaki Kısa Tarihi .....	3
1.1.2. Organ Naklinin Türkiye’deki Kısa Tarihi .....	5
1.2. Organ Bağışı ve Organ Nakli Hakkında Önemli Kavramlar .....	7
1.2.1. Beyin ölümü .....	7
1.2.2. Organ Nakli .....	10
1.2.2.1. Canlıdan Nakil .....	10
1.2.2.2. Kadavradan Nakil .....	11
1.2.3. Organ Bağışı.....	12
1.3. Organ Bağışına Etik, Dinsel ve Hukuksal Yaklaşım .....	13
1.3.1. Organ Bağışı ve Etik .....	13
1.3.2. Organ Bağışı ve Din .....	15
1.3.3. Organ Bağışı ve Hukuk .....	16
1.4. Dünyada Uygulanan Organ Nakli Yönetim Sistemleri.....	18
1.4.1. Amerika Birleşik Devletleri Modeli (UNOS).....	18
1.4.1.1. UNOS’ta Organ Bağışı .....	19
1.4.2. İspanya Modeli (ONT).....	20
1.4.2.1. ONT’de Organ Bağışı .....	21
1.4.3. Avrupa Modeli (ET) .....	22
1.4.3.1. ET’de Organ Bağış.....	23

<b>BÖLÜM II</b> .....	25
TÜRKİYE’DE ORGAN NAKLİ YÖNETİM SİSTEMİ .....	25
2.1. Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi .....	25
2.1.1. Ulusal Koordinasyon Kurulu .....	26
2.1.2. Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Merkezi .....	27
2.1.3. Organ ve Doku Nakli Bölge Koordinasyon Merkezleri.....	28
2.1.4. Organ ve Doku Kaynağı Merkezler .....	30
2.1.5. Organ ve Doku Nakli Merkezleri .....	31
2.2. Organ ve Doku Dağıtım İlkeleri .....	32
2.2.1. Kalp ve Akciğer Dağıtım İlkeleri .....	32
2.2.2. Karaciğer Dağıtım İlkeleri .....	33
2.2.3. Böbrek Dağıtım İlkeleri .....	33
2.2.4. Kornea Dağıtım İlkeleri .....	34
<b>BÖLÜM III</b> .....	35
TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA ORGAN NAKLİ İLE İLGİLİ VERİLER ...	35
3.1. Türkiye’de Organ Nakli İle İlgili Veriler .....	35
3.2. Dünyada Organ Nakli ile İlgili Veriler .....	47
<b>BÖLÜM IV</b> .....	72
4.1. Amaç .....	72
4.2. Kapsam.....	72
4.3. Kısıtlar .....	72
4.4. Literatür Taraması.....	73
4.5. Türkiye’de Kadavra Organ Temini Yönetim Sürecine Yönelik Bir Model Önerisi.....	74
4.5.1. Organ Nakli Bekleme Listelerinin Düzenlenmesi .....	75
4.5.2. Toplum Bilincini Arttırmaya Yönelik Faaliyetler.....	77
4.5.3. Denetim.....	80
4.5.3.1. Yoğun Bakım Üniteleri Denetimi .....	82
4.5.3.2. Organ Bağış Birimleri Denetimi .....	84
Sonuç ve Öneriler .....	85
<b>KAYNAKÇA</b> .....	87

## TABLolar LİSTESİ

Tablo.1.	Eurotransplant ülkelerinin organ bağışı için yasal durumu .....	24
Tablo.2.	Organ Nakli Bölge Koordinasyon Merkezlerine bağı iller .....	29
Tablo.3.	2007 yılı donör aktivitesi .....	35
Tablo.4.	2007 yılı organ ve doku nakli dağılımı .....	36
Tablo.5.	2008 yılı donör aktivitesi .....	36
Tablo.6.	2008 yılı organ ve doku nakli dağılımı .....	37
Tablo.7.	2009 yılı donör aktivitesi .....	37
Tablo.8.	2009 yılı organ ve doku dağılımı .....	38
Tablo.9.	2010 yılı donör aktivitesi .....	38
Tablo.10.	2010 yılı organ ve doku dağılımı .....	39
Tablo.11.	2011 yılı donör aktivitesi .....	39
Tablo.12.	2011 yılı organ ve doku nakli dağılımı .....	40
Tablo.13.	2012 yılı donör aktivitesi .....	40
Tablo.14.	2012 yılı organ ve doku nakli dağılımı .....	41
Tablo.15.	2013 yılı donör aktivitesi .....	41
Tablo.16.	2013 yılı organ ve doku nakli dağılımı .....	42
Tablo.17.	2014 yılı donör aktivitesi .....	42
Tablo.18.	2014 yılı organ ve doku nakli dağılımı .....	43
Tablo.19.	Türkiye’de 2007-2013 yılları arasında canlı donörden ve kadavra donörden böbrek/karaciğer nakli dağılımları .....	44
Tablo.20.	Türkiye’de 2007-2013 yılı donör aktivitesi .....	46
Tablo.21.	Ülkelerin nüfusa göre 2007 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	47
Tablo.22.	Ülkelerin nüfusa göre 2007 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	48
Tablo.23.	Ülkelerin nüfusa göre 2008 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	49

Tablo.24.	Ülkelerin nüfusa göre 2008 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	50
Tablo.25.	Ülkelerin nüfusa göre 2009 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	51
Tablo.26.	Ülkelerin nüfusa göre 2009 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	52
Tablo.27.	Ülkelerin nüfusa göre 2010 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	53
Tablo.28.	Ülkelerin nüfusa göre 2010 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	54
Tablo.29.	Ülkelerin nüfusa göre 2011 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	55
Tablo.30.	Ülkelerin nüfusa göre 2011 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	56
Tablo.31.	Ülkelerin nüfusa göre 2012 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	57
Tablo.32.	Ülkelerin nüfusa göre 2012 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	58
Tablo.33.	Ülkelerin nüfusa göre 2013 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	59
Tablo.34.	Ülkelerin nüfusa göre 2013 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	60
Tablo.35.	Ülkelerin nüfusa göre 2014 yılı kadavra/canlı donör, böbrek ve karaciğer nakli aktivitesi .....	61
Tablo.36.	Ülkelerin nüfusa göre 2014 yılı kadavra donör, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak nakli aktivitesi .....	62
Tablo.37.	İstanbul OBE çalışma alanlarının ilçelere göre örnek dağılımı .....	78
Tablo.38.	Hasta teşhisleri örnek tablosu .....	83

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik.1.	Türkiye’de 2007-2013 yılları arasında beyin ölümü ve aile onay dağılımları .....	45
Grafik.2.	2007 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	63
Grafik.3.	2008 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	64
Grafik.4.	2009 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	65
Grafik.5.	2010 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	66
Grafik.6.	2011 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	67
Grafik.7.	2012 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	68
Grafik.8.	2013 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	69
Grafik.9.	2014 yılı ülkelerin canlı/kadavra böbrek ve karaciğer nakil oranları	70
Grafik.10.	2014 yılı ülkelerin organ nakli bekleyen ve nakil beklerken ölen hasta sayıları .....	71

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil.1.	Organ bağış kartı .....	13
Şekil.2.	Unos'ta organ bağış dizisi .....	20
Şekil.3.	ONT işleyiş şeması .....	22
Şekil.4.	ET organizasyon şeması .....	23
Şekil.5.	Ulusal organ ve doku nakli sistemi .....	25
Şekil.6.	Ulusal koordinasyon merkezi çalışma sistemi .....	27
Şekil.7.	Organ kaynağı merkezlerin işleyiş şeması .....	30
Şekil.8.	Kadavra Organ Temini İşleyiş Şeması.....	75
Şekil.9.	Organ nakli bekleme listesi gruplaması .....	76
Şekil.10.	Organ bağış ekiplerinin çalışma şekli.....	79
Şekil.11.	OBE prim döngüsü.....	80

## **KISALTMALAR**

### **I.BÖLÜM**

ABD	: AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ
BKM	: BÖLGE KOORDİNASYON MERKEZİ
ET	: EUROTRANSPLANT
HG	: CİVA
ORG	: ORGAN
PACO2	: PARSİYEL KARBONDİOKSİT
PAO2	: PARSİYEL OKSİJEN
MM	: MİLİMETRE
NAK	: NAKLİ

### **II.BÖLÜM**

BANK	: BANKA
KOORD	: KOORDİNASYON
UKM	: ULUSAL KOORDİNASYON MERKEZİ
UNOS	: UNITED NETWORK FOR ORGAN SHARING
ONT	: ORGANİZACIONAL NACIONAL DE TRANSPLANTES
OPTN	: ORGAN PROCUREMENT AND TRANSPLANTATION NETWORK
OPO	: ORGAN PROCUREMENT ORGANIZATION
SİST	: SİSTEMİ
TODS	: TÜRKİYE ORGAN VE DOKU BİLGİ SİSTEMİ
TODBS	: TÜRKİYE ORGAN VE DOKU BAĞIŞ SİSTEMİ

### **III.BÖLÜM**

PMP	: MİLYON NÜFUS BAŞINA
-----	-----------------------

## IV.BÖLÜM

N1	: NAKİL 1
N2	: NAKİL 2
OBE	: ORGAN BAĞIŞ EKİBİ
TNS	: TRANSPORT NETWORK SUBSTRATE
TV	: TELEVİZYON
WHO	: WORLD HEALT ORGANİZATİON



## GİRİŞ

Organ bağıışı, kişi hayatta iken kendi kararı ile tıbben yaşamı sona erdikten sonra organ nakline ihtiyaçı olan hastaların tedavisi için organlarının kullanılmasına onay vermesidir. Organ nakli, vücutta fonksiyonlarını kaybetmiş bir organın yerine kadavra vericiden ya da canlı vericiden alınan sağlam organın nakledilmesidir.<sup>1</sup> Organ naklinin amacı, organ yetmezliği nedeniyle yaşamlarının sonuna gelmiş hastaların hayatlarını kurtarmak, yaşam kalitelerini artırmak ve yaşam sürelerini uzatmaktır. Organın temin edilmesinden organ alıcısına ulaştırılıp nakil işleminin yapılmasına kadar organ bağıışı, beyin ölümu tespiti, organ çıkarılması ve alıcıya nakledilmesi aşamalarının başarılı bir şekilde gerçekleşmesi gerekir. Bu aşamaların hepsinde ciddi bir koordinasyon süreci söz konusu olduğu gibi en önemlisi organ bağıışı kısmıdır. Çünkü organ olmadan organ naklinin yapılması mümkün değildir. Canlı vericiden nakil sadece böbrek ve karaciğer nakli için mümkün olup, kalp, akciğer ve diğer organlar için nakil bekleyen hastaların canlıdan nakil olmak gibi bir şansı yoktur. Bu hastalar kadavradan organ bağıışı olmaz ise bekleme listesine alınmalarını takip eden kısa bir süre sonra hayatlarını kaybetmektedirler.<sup>2</sup>

Ülkemizde yapılan organ nakillerinin ortalama %70-75'den fazlası canlıdan alınan organlarla gerçekleştirilirken; A.B.D %27-30, İşpanya %5-10, Almanya %15-20 canlı vericiden alınan organlarla nakil yapmaktadır. Newslettertransplant 2007 verileri incelendiğinde ölkelerin bir milyon nüfus başına düşen kadavra donör sayıları; A.B.D. 26.6, İşpanya 34.3, Almanya 15.95, Türkiye 3.0 olduğu görölmektedir.<sup>3</sup> Newslettertransplant 2014 verilerine baktığımızda; A.B.D. 26.6, İşpanya 35.9, Almanya 10.4, Türkiye 5.4 olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>4</sup> Ülkemizde kadavradan organ bağıışı çok düşük olmasına rağmen yıllar içinde az da olsa artış göstermesi umut verici bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

---

<sup>1</sup> Sağlık Bakanlığı, **Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun**, sayı 2238, 29.05.1979

<sup>2</sup> Sağlık Bakanlığı, **Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği**, sayı 28191, 01.02.2012

<sup>3</sup> ONT, "International Figures On Organ Donation And Transplantation 2007", **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C.13, No.1, September 2008, s.23

<sup>4</sup> ONT, "International Figures On Organ Donation And Transplantation 2014", **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C.20, No:1, September 2015, s.34

Kişilerin organ bağış konusundaki görüşlerinin oluşturulmasında eğitim, kültür, sosyoekonomik düzey ve dinin önemli birer etken olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. *“Yapılan çalışmalarla, eğitim düzeyi arttıkça, organ bağış gündemde tutularak ve toplum eğitime önem verilerek organ bağışında artış sağlandığı ortaya konulmuştur.”*<sup>5</sup>

Çalışmamızda toplumumuzun organ bağış konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadığından yola çıkarak toplumu eğitecek kişilerin toplumun çeşitli kesimlerinden olması gerektiği düşünülerek bir model tasarlanmıştır. Toplumu bilgilendirme konusunda sağlık profesyonellerinin yanında din adamları ve eğitimcilerin de katkısı olacağı görüşü ile eğitim ekipleri oluşturulmuştur. Bunun yanında başarılı ülkelerin denetimlerle ülke ortalamasının altında başarı gösteren organ bağışıyla ilgili birimlere çeşitli yaptırımlar uyguladığı görülmüş ve denetim faaliyetlerinin ülkemiz için de faydalı olacağı kanaatine varılmıştır.

---

<sup>5</sup> Nilgün Keçecioğlu, “Organ Bağışını Arttırmak İçin Uzun Vadeli Yatırım; Toplum Eğitimi”, **Diyaliz, Transplantasyon ve Yanık Dergisi**, C:14,No:3,2003,s.163

# BÖLÜM I

## ORGAN BAĞIŞI VE ORGAN NAKLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Bu bölümde organ naklinin dünyadaki ve Türkiye'deki kısa tarihi, organ nakli ve organ bağışısı hakkında önemli kavramlar olan beyin ölümü, organ nakli, canlıdan organ nakli, kadavradan organ nakli ve organ bağışısı konularına yer verilmiştir. Ayrıca dünyada uygulanan başarılı organ nakli yönetim sistemlerinden olan Amerika Birleşik Devletleri modeli, İspanya modeli ve Avrupa modeli anlatılmıştır.

### 1.1. Organ Naklinin Tarihçesi

Organ naklinin tarihçesine baktığımızda tarihin çeşitli aşamalarında organ naklinin yapılmış olduğu ve dünyada organ naklinin mitolojiyle başladığı literatürde yer almaktadır. Türkiye'de organ naklinin tarihi 1962 yılında başlayıp günümüze kadar çeşitli gelişmeler göstererek ilerlediğini görmekteyiz.

#### 1.1.1. Organ naklinin dünyadaki kısa tarihi

Organ nakli çeşitli nedenlerle tıbbi tedavisi mümkün olmayan organ yetmezliği olan hastalarda kullanılan bir tedavi yöntemidir. Literatür incelendiğinde organ naklinin tarihçesinin mitolojiye kadar uzandığını görebilmekteyiz. Yunan mitolojisinde, Mede isimli sihirbazın Anchise isimli ihtiyara kan nakli gerçekleştirerek gençlik ve kuvvet aşıladığı anlatılmaktadır.<sup>6</sup> Hıristiyanlık efsanelerinden birinde de kendisini Tanrı'ya adanmış olan bir insana, ölmüş bir insanın bacağına naklettikleri ifade edilmektedir. Milattan sonra 4. yüzyılda Cosmos ve Damien isimli ikiz kardeşlerin savaşta bacağı kangren olmuş bir askere, ölmüş bir Etiyopyalı gladyatörün bacağına naklettikleri anlatılmaktadır. Yapılan bu nakil "*siyah bacak mucizesi*" olarak bilinmektedir.<sup>7</sup>

Tıp tarihine baktığımızda organ ve doku naklinin tarihin çeşitli aşamaların da yapılmış olduğunu görmekteyiz. Eski Hint Uygarlığı'nda insanların yüzlerindeki

<sup>6</sup>Robert. S.Gaston, JonasWadström, **Canlı Vericiden Böbrek Nakli Güncel Uygulamalar Yeni trendler ve Gelişen Zorluklar**, Çev. Alp Gürkan, Logos Tıp Yayınları, 2010, s.4

<sup>7</sup> İzzet Titiz, **Renal Transplantasyona Pratik Yaklaşım**, 3.bs, y.y, İstanbul, 2010, s.25

yaraları kapatmak için, vücudun herhangi bir yerinden alınan deri parçalarının yüze nakledildiğine dair bilgilere rastlanmaktadır.<sup>8</sup> II. Dünya savaşı sırasında da pilotlardan yanık tedavisi görenlere ölümlerden alınan deriler nakledilmiş ve deri greftleri tutmamıştır. Deri greftlerinin neden tutmadığı Medawar tarafından araştırılmıştır. Medawar birincil ve ikincil ret yanıtını tanımlayarak olayın bağışık tepkiden kaynaklandığı görüşünü ortaya atmıştır.<sup>9</sup>

Modern tıbbın gelişimi ile birlikte organ nakli de önem kazanmıştır. Organ nakliyle hastalıkları tedavi etmek için tarih boyunca uzmanlar çeşitli yöntemler denemişlerdir.19.yüzyılda Fransa'da Jaboulay hayvandan insana böbrek naklini gerçekleştirmek için çalışmalar yapmıştır.<sup>10</sup> Kalp nakli konusundaki çalışmalar ilk olarak 1905 yılında hayvanlar üzerinde Alexis Carreil tarafından başlatılmıştır. İnsan üzerindeki ilk deneme Hardy tarafından bir şempanzenin kalbi çıkarılıp bir insana takılarak yapılmıştır.<sup>11</sup> 1936'da Voronoy insan üzerinde böbrek naklini gerçekleştirmiştir. İnsandan insana böbrek nakli de bundan sonra devam etmiştir. Hamburger 1946 ve 1953'te, Lawler 1950'de, ölüm anındaki kişilere böbrek naklini uygulamışlardır.

Dr.Murray böbrek yetmezliği nedeniyle her geçen gün ölüme giden Richard Herrick'e 1954 yılında ikiz kardeşinden aldığı böbreği nakletmiş ve bu olay ikizler arasındaki ilk nakil olarak tarihe geçmiştir. 1964'te Reemsta ve arkadaşları şempanzelerden insanlara böbrek naklini denemişler ve dokuz aylık bir başarı elde etmişlerdir.<sup>12</sup>

Bugüne kadar gerçekleştirilmiş başarılı organ nakillerini şu şekilde özetleyebiliriz;

*“1905: Eduard Zirm tarafından ilk başarılı kornea nakli (Çek)*

*1954: Joseph Murray tarafından ilk başarılı böbrek nakli (Boston)*

*1966: Richard Lillehei ve William Kelly tarafından ilk başarılı pankreas nakli (Minnesota)*

---

<sup>8</sup> Emine Elif Vatanoglu, “Türkiye’de Yasal ve Etik Boyutuyla Organ Nakli Hakkında Anket Araştırması ve Sonuçları”, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı, Yayınlanmış Doktora Tezi. İstanbul, 2007, s.16

<sup>9</sup> Önder Türel, **Organ Transplantasyonları**, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1985,s.5

<sup>10</sup> .Gaston, a.g.e, s.1

<sup>11</sup> Köksal, Bayraktar, **Ceza Hukuku**, y.y, İstanbul,1972, s.169

<sup>12</sup> Mehmet, Haberal, “Dünden Bugüne Organ Transplantasyonları”, **Aktüel Tıp**, C.1, No.1, Ankara 1996, s.2

1967: Thomas Starzl tarafından ilk başarılı karaciğer nakli (Pittsburgh)  
1967: Christian Barnard tarafından ilk başarılı kalp nakli (Cape Town, Güney Afrika)  
1970: Robert White tarafından ilk başarılı maymun kafası nakli (Cleveland, A.B.D.)  
1981: Bruce Reitz tarafından ilk başarılı kalp/akciğer nakli (Stanford)  
1983: Joel Cooper tarafından ilk başarılı akciğer lobu nakli (Toronto)  
1986: Joel Cooper tarafından ilk başarılı çift akciğer nakli (Toronto)  
1987: Joel Cooper tarafından ilk başarılı tüm akciğer nakli (St. Louis)  
1995: Lloyd Ratner ve Louis Kavoussi tarafından ilk başarılı laparoskopik canlı donör nefrektomisi (Baltimore)  
1998: David Sutherland tarafından ilk başarılı canlı donör kısmi pankreas nakli (Minnesota)  
1998: İlk başarılı el nakli (Fransa)  
2005: İlk başarılı kısmi yüz nakli (Fransa)  
2010: İlk tam yüz nakli (İspanya) da yapılmıştır.”<sup>13</sup>

### 1.1.2. Organ Naklinin Türkiye’deki Kısa Tarihi

Türkiye’de ilk organ nakli Dr. Kemal Beyazıt tarafından 1962 yılında yapılan kalp naklidir. Ancak kalp nakli sonrası hasta hayatını kaybettiği için bu nakil başarısız olarak kayıt altına alınmıştır.<sup>14</sup> Hacettepe Üniversitesinde 1970 yılında deney çalışmaları başlamış ve hayvanlar üzerinde organ nakli uygulamaları yapılmıştır. Türkiye’de ilk defa başarılı olarak yapılan organ nakli 1975 yılında anneden oğluna Dr. Mehmet Haberal tarafından yapılan böbrek naklidir. Ülkemizde yapılan bu başarılı organ naklinden sonra kadavradan ilk böbrek nakli de 1978 yılında Avrupa Transplantasyon Birliğinden getirilen kadavra böbrek ile Dr.Mehmet Haberal tarafından gerçekleştirilmiştir.”<sup>15</sup> Kadavradan yapılan bu böbrek nakliyle Türkiye’de organ nakliyle ilgili yasal düzenlemeye ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır. Bunu takiben 1979 yılında 2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve

<sup>13</sup> Levent Yüceci, **Organ Nakli Koordinasyonu El Kitabı**, y.y, 3.bs, 2001, s.17

<sup>14</sup> Ahmet Yüksel Bozer, “Kalp Nakli ve Bugünkü Durumu”, **Türkiye Klinikleri**, C.6, No.2, 1986, s.105

<sup>15</sup> Alp,Gürkan, “Organ Naklinin Tarihçesi”, (Çevrimiçi), <http://alpgurkan.com.tr/organ-tarihçesi/>, 01.09.2014

<sup>16</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Kanun, s.1

<sup>17</sup>İbrahim Tokalak, “Organ Bağışı ve Transplantasyonun Etik, Dinsel ve Yasal Yönü”, **Diyaliz Transplantasyon ve Yanık Dergisi**, No.13, 2002, s.4

Nakli Hakkında Kanun” yürürlüğe girmiştir.<sup>16</sup> Organ nakli konusundaki gelişmeler organ naklinin insan sağlığı için gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Yasa çıktıktan sonra aynı yıl trafik kazasında hayatını kaybeden bir vakanın böbrekleri alınarak ilk olarak Türk vatandaşından kadavra nakli Haberal tarafından gerçekleştirilmiştir.<sup>17</sup>

Türkiye’de ilk başarılı kornea nakli Prof. Dr. Joseph Igersheimer tarafından İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesinde gerçekleştirilmiştir. Bunun devamında 1940 yılından sonra Prof. Dr. Naci Bengisu ve Prof. Dr. Nuri Fehmi Ayberk kornea naklini yapmaya başarılı olarak devam etmişlerdir. Türkiye’de kurulan ilk göz bankası ise Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Bankasıdır.<sup>18</sup>

Toplumun organ naklini benimsemesi ve organ nakillerinin artırılması amacıyla 1980’de Türkiye Organ Nakli ve Yanık Tedavi Vakfı kurulmuştur. “1990’da da Haberal Türkiye Organ Nakli Derneğini kurmuş ve bu dernek 1997’de Avrupa’daki Transplantasyon Derneğine üye olmuştur. Haberal tarafından 1991’de canlıdan kısmi karaciğer nakli gerçekleştirilmiştir”<sup>19</sup>. 2001 yılında Sağlık Bakanlığı girişimiyle Ulusal Koordinasyon Merkezi faaliyete başlamış, ülkemizde altı bölge koordinasyon merkezi oluşturulmuştur.

Günümüzde ülkemizde toplam dokuz adet bölge koordinasyon merkezi mevcuttur. Ülkemizde son yıllarda başarılı nakiller arasında kol, bacak ve yüz nakli gibi kompozit doku nakilleri de yer almaktadır. Konuyla ilgili yasal düzenleme 29.03.2011 tarihinde “Kompozit Doku Nakli Merkezleri Yönergesi” ile yapılmıştır.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup>Nilüfer, Alparslan, “Kornea Nakli”, (Çevrimiçi), [www.klinikgelisim.org.tr/kg\\_25\\_2/7.pdf](http://www.klinikgelisim.org.tr/kg_25_2/7.pdf), 25.12.2014

<sup>19</sup> Bahri, Kemaloğlu, “Türkiye’de Organ Bağıışı ve Organ Nakli”, **Transplant&Koordinasyon**, No:1, Temmuz-Ağustos-Eylül 2013, s.3

<sup>20</sup> Sağlık Bakanlığı, **Kompozit Doku Nakli Merkezleri Yönergesi**, sayı 13984, 29.03.2011

## 1.2.Organ Bağışı ve Organ Nakli Hakkında Önemli Kavramlar

### 1.2.1.Beyin Ölümlü

Ölüm bilinç kaybıyla birlikte solunum ve kalp işlevlerinin de geri dönüşümsüz kaybı olarak tanımlanabilir. Bu tanıma göre ölüm beyin hasarına bağlı olaylar sonucu olabileceği gibi, çeşitli nedenlerle dolaşımın durması sonucu da olabilir. Bir insanın yaşamını sürdürebilmesi için gerekli fonksiyonlar olan bilinç ve solunum, beyin sapı hâkimiyetinde olduğu için, ölüm beyin sapı ölümü olarak da değerlendirilebilir. Beyin sapı ölür ise, beyin fonksiyonunu yerine getiremeyecek ve kısa sürede kalp fonksiyonları da duracaktır.<sup>21</sup> Beyin ölümü durumunda akciğer ve kalp fonksiyonları kısa bir süre makineler ve medikal tedaviyle sürdürülebilir. Bu nedenle kişinin beyini ölümü gerçekleştiği zaman artık ölü olarak kabul edilir.<sup>22</sup>

Beyin ölümü tanımlamasının önemi ilk olarak 1967'de Cape Town'daki GroteShuur Hastanesinde Dr. Christian Bernard ilk kalp naklini gerçekleştirdiğinde ortaya çıkmıştır. Bu işlem daha önce yapılan ve yaşayan insanlardan alınan böbrek nakillerinden çok farklıdır. Verici kalbi atan bir beyin ölümü vakasıdır.<sup>23</sup>

Beyin ölümü kavramının tanımlanması ilk olarak Massachusetts Hastanesi'nde beyin ölümü tanımını araştıran Harvard Tıp Okulu Komitesinin kurulmasıyla başladı. Bu komite 1968 yılında ölümün tespiti için yeni bir kriter olan geri dönüşümsüz komanın tarifini yapmıştır.<sup>24</sup>

Beyin ölümü kavramı, organ nakli için olduğu kadar, yaşama şansı hiç olmayan bir kişide yaşam desteğinin ne kadar sürdürülmesi gerektiği konusunda da önemlidir. Ayrıca konu aynı zamanda ahlaki, felsefi ve yasal yönleri ile de

---

<sup>21</sup> Titiz, a.g.e, s.292

<sup>22</sup>Christian Kopetzki, **Organgewinnung.zu Zwecken der Transplantation**,y.y., Newyork, 1988, s..36

<sup>23</sup> Öner Erkekol, "Yoğun Bakım Ünitesine İlişkin Etik Konular", **Türk Toraks Dergisi**, C.3, No.3, 2002, s.312

<sup>24</sup> Mustafa, Berker, "Beyin Ölümlü", **Türk Nöroşirurji Derneği Bülteni**, No.10, 2006, s.26

tartışılmaktadır.<sup>25</sup> Kadavradan organ transplantasyonunda en önemli süreç beyin ölümünü tespit sürecidir. Bu süreç ülkemizde aşağıdaki şekilde işlemektedir:

Yoğun bakım sorumlu hekimi bir beyin ölümü olgusu tespit ettiğinde bunu önce organ ve doku nakli koordinatörü ile birlikte değerlendirir. Sonra da biri anestezezi ve reanimasyon veya yoğun bakım uzmanı diğeri nörolog veya nöroşirurjiyen olan beyin ölümü tespit komisyonunu olgu başına davet eder. Bu komisyon olguyu muayene ederek gerekli testleri yapar. Eğer beyin ölümü tespit ederlerse beyin ölümü tespit belgesi düzenlerler.<sup>26</sup> Beyin ölümü tespiti Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtilen şartlar göz önünde bulundurularak ilgili hekimler tarafından yapılır.

Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliğinde beyin ölümü tanısı aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.

*“1) Beyin ölümü klinik bir tanıdır ve tüm beyin fonksiyonlarının tam ve geri dönüşümü olmayan kaybıdır. Beyin ölümü tanısında gereken ön koşullar aşağıda belirtilmiştir.*

*a) Komanın nedeninin belirlenmiş olması*

*b) Beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olduğunun belirlenmiş olması*

*c) Santral vücut ısı >32 ° C olması*

*ç)Hipotansif şok tablosu olmaması*

*d)Komadan geriye dönüşüm sağlanabilecek ilaç etkileri,intoksikasyonların dışlanmış olması*

*e)Beyin hasarından bağımsız şekilde klinik tabloyu açıklayabilecek metabolik, elektrolit ve asit-baz bozukluklarının olmaması*

---

<sup>25</sup> Enis Gümüştekin, Meltem Yıldız, “An Evaluation Of The Approaches Of Doctors In The Brain Death Diagnosis Commission Towards Brain DeathDeclarations”, **Organs, Tissues&Cells**, No:16, 2013, s.205

<sup>26</sup> İrfan Şencan, “Organ Bağış Oranının Artmasında En Büyük Pay Koordinatörlerin”, **Transplant&Koordinasyon**, No:1, Temmuz-Ağustos-Eylül 2013, s.11

2) Birinci fıkrada yer alan tüm koşulların tespiti halinde beyin ölümü tanısı için aşağıdaki hususlar aranır.

a) Derin komanın olması (Tam yanıtsızlık hali; santral ağırlı uyaranlara motor cevap alınamaması)

b) Beyin sapı reflekslerinin alınmaması

b1) Pupiller parlak ışığa yanıtız, orta hatta ve dilatedir (4-9mm)

b2) Oküloşefalik ve Vestibulo-oküler refleks yokluğu

b3) Kornea refleksi yokluğu

b4) Faringeal ve trakeal reflekslerin yokluğu

c) Spontan solunum çabasının bulunmaması ve apne testinin pozitif olması

3) Apne testi yapılabilmesi için normotermi, normotansiyon ve normovolemi ön koşulları sağlanır. Bu koşullarda hastaya uygun mekanik ventilasyon yaklaşımı ile  $PaCO_2 > 35-45$  mmHg ve  $PaO_2$  'nin 200 mmHg üzerinde olması sağlanmalıdır. Bu koşullar sağlandıktan sonra hasta mekanik solunum desteğinden ayrılarak intratrakeal oksijen uygulanmalıdır. Test sonunda  $PaCO_2 > 60$  mmHg ve/veya  $PaCO_2$  bazal değerine göre 20 mmHg veya daha fazla yükselmesine rağmen spontan solunumu yoksa apne testi pozitifdir.

4) Pnomotraks, pnomomediastinum gibi apne testinin yapılmasının mümkün olmadığı tıbbi durumlarda hekimler kurulunun belirleyeceği beyin dolaşımının durduğunu değerlendiren bir destekleyici test yapılır ve test sonucu beyin ölümü tanısı ile uyumlu ise beyin ölümü tespiti tamamlanır".<sup>27</sup>

Beyin ölümü; yaşamı sona eren kişinin organları ile yeni bir hayatın başlaması demektir, bu nedenle sürecin doğru, eksiksiz ve zamanında yapılması çok önemlidir. Beyin ölümü tanısı almış bir vakanın organları bağışlandığı takdirde birçok kişinin yaşamı sağlanabilir.

<sup>27</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Hizmetleri Yönetmelik, s.9

## 1.2.2.Organ Nakli

*“Canlı bir vücuttaki dokuların bir araya gelerek anatomik ve işlevsel bir bütün oluşturduğu, belirli bir görev yapan vücut bölümüne organ denir. Organ; insan vücudundan ayrılabilir nitelikte hayatî bir bölümü ifade etmektedir. Bu durumuyla organ vücut yapısının, damarların ve fiziksel fonksiyon kapasitesinin özerkliğini önemli bir seviyede sürdüren özelliktedir ve insan vücudundan ayrı üretilebilmeleri de söz konusu değildir. Organ nakli vücutta görevini yapamayan organın yerine canlı bir vericiden veya kadavradan alınan sağlam bir organın nakledilmesidir.”<sup>28</sup>*

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyini gösteren en önemli kriterlerden biri de ülkede yapılan organ nakilleridir. Böbrek, karaciğer, kalp, akciğer, pankreas gibi solid organların yetmezliği durumunda organ nakli dışında tedavi şansının olmayışı beyin ölümü, organ nakli ve organ bağıışı konularını gündeme getirmiştir.<sup>29</sup> Organ nakli yapabilmek için öncelikle organa ihtiyaç vardır. Organ temini canlı verici ve kadavra verici olmak üzere iki şekilde sağlanır.

**1.2.2.1.Canlıdan Nakil:** *“Canlıdan organ nakli; yaşayan bir kişinin organının nakil bekleyen bir hastaya verilmesidir. Canlıdan nakil yapılabilen organlar böbrek ve karaciğerdir. Canlılardan organ nakli ile ifade edilmek istenen, canlı bir insandan alınan organın, organ nakline ihtiyaç duyan bir başka insana aktarılmasıdır”<sup>30</sup>* Türkiye’de kadavralardan elde edilen organlar organ nakli olmak için bekleyen hastaların organ ihtiyacını karşılayacak düzeyde değildir. Bu durum canlıdan organ nakillerinin yapılmasına neden olmuş ve canlı donörlerden alınan organlarla yapılan organ nakil sayılarının artmasına yol açmıştır.

Canlı organ nakli vericilerinde kişilere organ alım işlemi hakkında yeterli bilgilendirme yapılarak aydınlatılmış onam alınması gerekir. Canlıdan organ çıkarılması işleminde vericinin sağlığının korunması temel hedeftir. Bu nedenle verici adayları ameliyat öncesi çeşitli incelemelerden geçer. Organ (donör) ameliyatı vericinin sağlığının bozulmasına veya ölümüne neden olabileceği için vericinin her türlü komplikasyondan korunması gerekir. Bunun yanında çıkarılan organın

---

<sup>28</sup>Gaston, a.g.e, s. 9

<sup>29</sup>Yücecin, a.g.e, s.48

<sup>30</sup>Gaston, a.g.e, s.21

maksimum korumayla en kısa zamanda alıcıya nakledilmesi sağlanmalıdır. Bu sebeple alıcı ve verici aynı anda aynı ameliyathanede ameliyat edilir.<sup>31</sup>

Canlıdan organ nakillerinde böbrek nakli ilk sırayı almaktadır. Böbrek nakli bekleyen hastalarda depresif bozukluklar ve çeşitli psikolojik rahatsızlıklar sıklıkla görülmektedir. Ayrıca diyaliz makinelerine bağımlı olarak yaşamak, yaşam kalitelerini düşürmektedir. Bu nedenle de böbrek etmezliği hastalarının tek umudu organ nakli olmaktır. Organ vericisine zarar vermeden gerekli tetkikler yapılarak alınan organın, organ nakline ihtiyacı olan hastaya hayat vermesi mümkündür.<sup>32</sup>

Canlı organ vericili nakilde sağlıklı organ nakledildiği için sonuçlar daha başarılı olmaktadır. Kadavradan organ beklemek uzun ve zor bir süreç olduğundan canlı vericiden nakil hastanın kısa sürede günlük hayata dönmesini sağlamaktadır.

*“Canlıdan canlıya organ nakli dördüncü dereceye kadar akrabalardan veya çapraz vericili olarak yapılmaktadır. Canlıdan canlıya nakil konusunda son yıllarda organ ihtiyacını karşılayabilmek için çapraz nakillerde gündeme gelmiştir. Akraba dışı canlıdan nakil yapılabilmesi için; naklin yapılacağı ilde oluşturulacak etik komisyonun verici ile alıcı arasında, 05.03.2010 tarih ve 27512 sayılı yönetmeliğe ve diğer ilgili mevzuata aykırı herhangi bir hususun bulunmadığını ve etik açıdan organ bağışının uygunluğunu onaylaması gerekmektedir. Nakil için alıcı ve verici il sağlık müdürlüğü aracılığıyla belgelerle birlikte öncelikle komisyona başvurmak zorundadır. Komisyonun onay vermesinden sonra nakil gerçekleştirilebilir.”<sup>33</sup>*

**1.2.2.2.Kadavradan Nakil:** Kadavradan alınan organlar ile yapılan nakil sayıları ülkelerin gelişmişliğinin de bir göstergesidir. Ölüden yapılan nakillerin başarısı, bu naklin kısa sürede gerçekleştirilmesine bağlıdır. Alınan organların zarar görmemesi için, vericinin ölümünü takiben alınmalı ve özel yöntemlerle solüsyon içerisinde soğutulmuş olarak özelliklerini kaybetmemesinin sağlanması gerekmektedir. Ayrıca soğutulan organların bu şekilde uzun süre muhafaza edilmeleri de mümkün

<sup>31</sup> Emine Yılmaz, “Sağlık Çalışanlarının Organ Nakli ve Organ Bağışına İlişkin Düşünceleri”, Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, yayınlanmış yüksek lisans tezi, Eskişehir,2006

<sup>32</sup> Nuran Duman, “Organ Nakli Sürecinde Organ Vericilerini (Donörü) Etkileyen Faktörler ve Sosyal Hizmet”, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Hizmet Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2012

<sup>33</sup> Sağlık Bakanlığı Org. Nak. Hizmetleri yönetmelik, s.3

olmadığından bir an önce nakil yapılması gerekmektedir.<sup>34</sup> Bunun için, ölüm kısa zamanda tespit edilmeli ve organın alınması için vakit kaybetmeden harekete geçilmelidir. Organ nakli (transplantasyon) için en önemli kaynak yoğun bakım ünitesinde kalbi, cihaz desteğiyle çalışan ve beyin ölümü teşhisi konmuş kadavradan çıkarılan organlardır. Kadavradan organ çıkarım işlemi yapabilmek için öncelikle aileden organ bağıışı için izin istenir. Eğer aile yazılı onayını beyan ederse organ alımı için süreç başlatılır. Organ nakli bağıışın gerçekleştiği hastanede yapılacaksa karşılaşılabilecek taşıma problemleri en az düzeydedir. Eğer nakil olmayı bekleyen hasta organ bağıışı yapılan hastaneden uzak bir bölgedeysen organın şehirlerarası taşınması gerekir. Organlar özel taşıma kaplarında özel solüsyonlar içinde hızlı bir şekilde taşınmalıdır.<sup>35</sup> Nakledilmek için çıkarılan organların alıcıya ulaştırılincaya kadar koruma süreleri organlara göre değişiklik gösterir. Kalbin ve akciğerin çıkarıldıktan sonra 5 saat, böbreklerin 40-50 saat, pankreas 5-15 saat, karaciğer 6-12 saat içerisinde alıcıya nakledilmesi gerekir.<sup>36</sup>

### 1.2.3. Organ Bağıışı

Organ bağıışı kişilerin hayatta iken kendi kararları ile öldükten sonra organlarının ihtiyacı olan hastaların tedavisinde kullanılmasına izin vermesidir. Organ bağıışı ile ilgili yasal düzenlemeler 1979 tarihli ve 2238 sayılı Organ ve Doku Nakli Kanunu ile yapılmıştır. Bu Kanuna göre 18 yaşını doldurmuş, akıl sağlığı yerinde olan herkesin organ bağıışlama hakkı vardır. Organ bağıışının geçerli olması için kişilerin sağlık kuruluşlarından organ bağıış kartı edinmeleri gerekmektedir.<sup>37</sup>

Bu kartı temin etmek için ise özel hastaneler ve Sağlık Bakanlığı hastaneleri organ bağıış birimlerine başvurmak yeterlidir. Kanunda belirtildiği gibi kişinin kendi rızası ile iki şahit onayı ile bağıış belgesini doldurması gerekmektedir. Organlarını bağıışlayan kişi ailesi ile mutlaka organ bağıışında bulunduğunun bilgisini

---

<sup>34</sup> Pelin Çay, “ Organ Transplantasyonunda Logistics: Case Of Turkey”, Bilkent Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2012, s.12

<sup>35</sup> Ruhet Genç, “Türkiye’de ve Dünyada Organ Transplantasyon Cerrahisi: Transplantasyon Lojistiğinin Yönetimi”, **Ulusal Cerrahi Dergisi**, C.18, No.1, 2009, s.40

<sup>36</sup> Aymelek Yalın, “Organ Koruması”, **Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, C.2, No.1, Ocak 2011, s.1

<sup>37</sup> Sağlık Bakanlığı, **Org. Nak. Kanun**, s.1

paylaşmalıdır. Ülkemizde kişi sağlığında organlarını bağışlamış olsa dahi ailesinin de onayı alınmaktadır. Her ölümden organ kullanımı mümkün değildir bu nedenle organ bağışında bulunan herkesin organlarının alınıp kullanılacağına dair bir durum söz konusu değildir.<sup>38</sup>

“Organ bağışı yapılırken, doldurulan kartın üzerinde bağış yapılan organlar işaretlenerek kişinin tercihlerine göre organlar sınırlandırılarak bağışlanabilir. Kart üzerinde böbrek, karaciğer, pankreas, kalp, akciğer, gibi organların isimleri işaretlenerek seçim yapılabileceği gibi hepsi seçeneği de işaretlenerek tamamı bağışlanabilir. Kişinin sağlığında organ bağış kartı edinmesi öldükten sonra organların alınabilir anlamı taşımaktadır. Bir çeşit bu konudaki vasiyet olarak da kabul edilebilir. Kişinin ölümü halinde alınan organlar, organ bekleme listesinde kan grubu ve doku tipi uyumu olan hastalardan en uygun olan hasta belirlenerek nakil işlemi gerçekleştirilir. Merkezler arasında organ nakli koordinatörleri aracılığıyla iletişim sağlanarak kan grubu ve doku tipi uyumu en fazla olan alıcı bulunmaya çalışılmaktadır”<sup>39</sup>. Aşağıdaki şekil 1.’de örnek bir organ bağış kartı sunulmuştur.

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

Kalp / K.Kap.  Karaciğer  Böbrek  Pankreas  
 Akciğer  Kornea  Kemik  Kas Dokusu  
 Kikirdak  Tendon  İnce Barsak  Yüz ve Saçlı Deri  
 Ekstremiteler  Üst Solunum  Üst Sindirim Y.  TAMAMI

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

Şekil 1. Organ Bağış Kartı (Kaynak: <https://organ.saglik.gov.tr>)

### 1.3. Organ Bağışına Etik, Dinsel ve Hukuksal Yaklaşım

#### 1.3.1. Organ Bağışı ve Etik

Etik genel tanımıyla değerler felsefesidir. Etik her konuyla alakalı kuralların yapısına dair düşünceler oluşturur, değerlendirmeler yapar. Tıbbi etik ise tıpta uygulama ve tıbbi araştırmalarla ilgili ahlak ilkelerini ve kararlarını dikkate alan

<sup>38</sup> Sağlık Bakanlığı, a.y

<sup>39</sup> Şencan, a.g.e, s.13

bilimsel bir yaklaşımdır.<sup>40</sup> Organ bağıışı ile ilgili etik sorunların büyük çoğunluğu insan organlarına ihtiyaç duyulması ve organ nakli için organların nasıl temin edildiğiyle ilgilidir. *“Organ bağıışı ile ilgili tıbbi etik, iki alanı kapsar. Bunlardan ilki bütün tıbbi uygulamalar için geçerli olan, insana yönelik deneysel uygulama, diğeri ise organ nakli olmak için bekleyen hastaların ihtiyacından daha az sayıda organ bulunmasıdır.”*<sup>41</sup>

İnsanın fiziki bütünlüğünü bozan her türlü yaralanma önemli bir etik sorun olarak değerlendirilmektedir. Canlıdan organ alınması alıcı için olumlu, verici için olumsuz bir durum olarak kabul edilmelidir. Canlı donörden organ alınırken etik yönden belli kurallara uyulması gerekir. *“Donöre yüklenecek riskin, alıcının zorunlu ihtiyaç durumu ile karşılaştırılması, yani kadavra kaynaklı organ şansının hiç olmaması ya da bekleme süresinin belirsiz olması gerekmektedir. Donör onay vermeden önce, operasyon ve operasyon sonrası dönemde karşılaşılabileceği sıkıntı ve riskler konusunda ayrıntılı bir biçimde ve açıkça aydınlatılmalıdır. Donörün onay belgesini maddi veya psikolojik etki ve baskı altında kalmadan vermesi gerekmektedir. Organ verme karşılığında hiçbir maddi çıkarın söz konusu olmaması; bu konuda herhangi bir kanıt ya da kuşku varsa, hekimin operasyonu iptal etmesi gerekmektedir.”*<sup>42</sup>

Kadavradan organ naklinde ise etik yaklaşım beyin ölümü konusunda kilitlenmektedir. Buradaki sorun beyin ölümü gerçekleşen vakanın yakınlarına beyin ölümü bilgisi verildikten sonra aile organları bağıışlamıyorsa yaşam desteğinin kesilip kesilmeyeceğidir.1 Şubat 2012 tarihli organ nakli yönetmeliğine göre yaşam desteğinin kesilmesi kararı yoğun bakım hekimine bırakılmıştır. Daha önceki yönetmelikte ailenin onayı ile yaşam desteği kesilebilir ifadesi yer almaktaydı. Etik açıdan diğeri önemli olan bir konu ise sisteme sunulan organın aynı anda organ ihtiyacı olan hastalardan hangisine nakil edilmesi gerektiğidir. Ülkemizde organ paylaşımı Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi'nde

---

<sup>40</sup> İoanna Kuçuradi, **Uludağ Konuşmaları**, Türkiye Felsefe Kurumu, 2009, s.13

<sup>41</sup> A.e.,s.12

<sup>42</sup> Musa Kanıcı, “Organ ve Doku Nakli Amaçlı Organ Temininde Yaşanan Zorluklar, Yasal Sıkıntılar, Bu Kapsamda Ortaya Çıkan Suçlar”, İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2009, s.15

belirtildiği şekliyle uygulanmaktadır.<sup>43</sup> İkinci bölümde organ paylaşım sistemi detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

### 1.3.2.Organ Bağışı ve Din

Günümüzde İslamiyet, Yahudilik ve Hıristiyanlık dinleri arasında organ nakli konusunda büyük bir görüş birliği vardır. İslami uygulamalarda katı kuralları ile dikkat çeken İran'da bile organ nakli desteklenmekte, kurduğu sistem ile ne kadar eleştirilse de İran'ın bekleme listelerini sıfırladığı görülmektedir.<sup>44</sup> Ancak organ bağışı ve naklinin İslam dinindeki yorumu oldukça ihtilaflıdır. Ayet ve hadislerde organ nakli ile ilgili organ vermek caizdir ifadesinin açık bir şekilde bulunmaması bu konuda farklı yorumlar yapılmasına yol açmıştır. Yorum farklılıkları halk arasında olduğu kadar din görevlilerinin de düşüncelerinde kargaşaya neden olmaktadır. *“İslam dini bir insana hayat vermeyi bütün insanlara hayat verme gibi kabul eder.”* (Maide 5/3) Yüce Allah, *“İyilik ve takva üzere yardımlaşınız”* (Maide 5/2) buyurmuştur. *“Yüce Allah ve sevgili peygamberimiz; yardımlaşmayı, dayanışmayı ve zararı önleyip faydalıyı hâkim kılmayı emir ve tavsiye etmektedir.”*<sup>45</sup>

Din adamları İslami bilgiler ve fetvalar ışığında organ bağışı ve organ nakli konulu çeşitli platformlarda bir araya gelmiştir. Tartışmalar sonunda gerekli koşullar oluşturulduğunda organ naklinin her türüne izin verilmesine dair karar alınmıştır. *“Türkiye Cumhuriyeti Diyanet İşleri Başkanlığı, Din İşleri Yüksek Kurulu'nun 06.03.1980 tarihinde 396 sayılı kararı ile organ naklinin uygun olduğu bildirilmiştir”*. Bu karara göre organ nakli için aşağıdaki şartlara uyulması gerekmektedir.

*“-Zaruret halinin bulunması, yani hastanın hayatını veya hayati uzvunu kurtarmak için, bundan başka çaresi olmadığının, mesleki ehliyet ve dürüstlüğüne güvenilen bir tabip tarafından tespit edilmesi.*

*-Hastalığın bu yoldan tedavi edilebileceğine tabibin zann-ı galibinin bulunması.*

*-Organ veya dokusu alınan kişinin bu esnada ölmüş olması.*

<sup>43</sup>Sağlık Bakanlığı, Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi, sayı 19735, 28.05.2008

<sup>44</sup> İnci Hot, Esin Karlıkaya, “Semavi Dinlerin Bakış Açısıyla Organ Nakli”, **Organ ve Doku Naklinde Tıp Etiği ve Tıp Hukuku Sorunları Kongre Kitabı**, y.y., Antalya, 2007, s.73

<sup>45</sup>Duman, a.g.e, s.10

-Toplumun huzur ve düzeninin bozulmaması bakımından organ ve dokusu alınacak kişinin sağlığında (ölmeden önce) buna izin vermiş olması veya hayatta iken aksine bir beyanı olmamak şartıyla, yakınlarının rızasının sağlanması.

-Alınacak organ veya doku karşılığında hiçbir ücret alınmaması.

-Tedavisi yapılacak hastanın da kendisine yapılacak bu nakle razı olması gerekir".<sup>46</sup>

### 1.3.3.Organ Bağıışı ve Hukuk

Ülkemizde canlıdan organ nakli kadavradan organ naklinden sayıca oldukça fazla yapılmaktadır. Bununla birlikte kadavradan alınan organlarla ilgili hukuksal sorunlar, canlıdan organ alınmasına göre daha fazladır. Kadavradan organ alınmasında iki önemli problem ortaya çıkmaktadır. "Ölüm zamanının belirlenmesi ve kişinin kendi geleceğini belirleme hakkına saygı gösterilmesidir."<sup>47</sup>

Ölüm halinin belirlenmesi 2238 sayılı organ ve dokuların alınması ve saklanması hakkındaki kanunun 11. maddesinde açıklanmıştır.

Madde 11; "Bu kanunun uygulaması ile ilgili olarak tıbbi ölümün gerçekleştiğine, biri nörolog veya nöroşirürjiyen, biri de anestezi ve reanimasyon veya yoğun bakım uzmanından oluşan iki hekim tarafından kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak oy birliği ile karar verilir".<sup>48</sup>

Ülkeler arasında beyin ölümü tespit kurulunu oluşturan hekim sayıları farklılık göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri ve Almanya iki hekimle tanı koyarken, Belçika üç hekim kararıyla beyin ölümü tanısı koymaktadır.<sup>49</sup>

Ülkemizdeki düzenlemeler kapsamında 11. maddeye göre "Ölüm halini belirleyen hekimler ölüm tarihini, ölüm saatini ve ölüm halinin nasıl saptandığını" gösteren beyin ölümü bildirim formunu düzenleyip imzalayarak organın alındığı sağlık kurumuna vermek zorundadır. "Bu tutanak ve ekleri ilgili sağlık kurumunda Organ ve

<sup>46</sup>Diyanet İşleri Başkanlığı, **Din İşleri Yüksek Kurulu Organ Nakli Karar**, sayı 396/13, 03.03.1980

<sup>47</sup> Hakan Hakeri, "Kadavra Donör Organizasyonlarında Adli Açmazlar",

**Transplant&Koordinasyon**, No.1, 2013, s.24

<sup>48</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Kanun, s.2

<sup>49</sup> Selma Tepehan, "Beyin Ölümü ve Organ Naklinin Sağlık Personeli ve Hukuki Mevzuat Açısından İncelenmesi", İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul, 2012, s.36

*Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkındaki Kanunun 13. maddesine göre on yıl süre ile saklanmalıdır.*"<sup>50</sup>

Uygulamada karşımıza çıkan diğer bir sorun ise adli vakalarda otopsi yapılmasının gerekliliğidir. Beyin ölümü gerçekleşmiş ve aile organların alınmasına izin vermişse otopsinin ne zaman yapılacağı önem kazanmaktadır. Otopsi için beklenmesi nedeniyle oluşacak zaman kaybının, organ nakline engel olabilmesi nedeniyle hekimlerin otopsiyi beklemeden organları aldığı da zaman zaman görülmüştür. Bazı savcılar böyle bir durumda organların alınmaması gerektiğini savunmaktadır. İlgili kanunun 14. maddesinde "Adli otopsinin organ alım işlemi sonrasında yapılması ve hekimler kurulunun raporunun adli muayene ve otopsi tutanağına geçirilmesi ve evrakına eklenmesi" gerektiği belirtilmiştir.

Kişinin kendi geleceğini belirleme hakkına saygı gösterilmesi konusu ise kişinin sağlığında organ bağıışı ile ilgili bir beyanı varsa bu beyanın yerine getirilmesidir. Kişi sağlığında organ bağıışı ile ilgili bir vasiyette bulunmamış olsa bile kanun ailesine organlarını bağıışlama yetkisi vermektedir. 2238 sayılı kanunun 14. maddesinde açıkça ifade edilmektedir.

Madde14; "Bir kimse sağlığında vücudunun tamamını veya dokularını, tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlar için bıraktığını resmi veya yazılı bir vasiyetle belirtmemiş veya bu konudaki isteğini iki tanık huzurunda açıklamamış ise sırayla eşi, reşit çocukları, ana veya babası veya kardeşlerinden birisinin; bunlar yoksa yanında bulunan herhangi bir yakınının muvafakatiyle ölüden organ ve doku alınabilir. Aksine bir vasiyet veya beyan yoksa kornea gibi ceset üzerinde bir değişiklik yapmayan dokular alınabilir. Ölü, sağlığında kendisinden ölümünden sonra organ veya doku alınmasına karşı olduğunu belirtmişse organ ve doku alınamaz".<sup>51</sup>

Organ ve Doku Nakli Hakkındaki Kanun'un yanı sıra Yeni Türk Ceza Kanunu'nda da organ ve doku naklinin ve ticaretinin cezalandırılabilirliğine ilişkin düzenlemeler yer almaktadır. "Günümüzde gerek ülkelerin ulusal yasaları gerek uluslararası sözleşmeler organ ve doku naklini destekleyici hukuki düzenlemelere sahiptir.

<sup>50</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Kanun, s.2.

<sup>51</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Kanun, s.3.

*Ancak insan onurunu korumak amacıyla birçok düzenlemede canlıdan organ alınması ile ilgili bir takım sınırlamalar getirilmiştir.”<sup>52</sup>*

## **1.4.Dünyada Uygulanan Organ Nakli Yönetim Sistemleri**

### **1.4.1.Amerika Birleşik Devletleri Modeli (UNOS)**

Bu sistemin kuruluş amacı maksimize organ temini ve adil bir organ dağıtımını sağlayarak organ yetmezliği olan hastalara sağlıklı ve üretken bir hayat sunmaktır.<sup>53</sup> UNOS, ABD'nin Virginia Eyaletindeki Ricmound şehrinde kurulmuştur. UNOS faaliyetlerini ABD Sağlık Bakanlığı ile yapılan bir anlaşma çerçevesinde gerçekleştirir ve kar amacı gütmeyen bir kurumdur. ABD'de 1984 yılında çıkarılan Ulusal Organ Transplant Yasası ile her türlü organ alışı ve satışı yasaklanmıştır. Organ sağlama merkezlerini bir network altında toplayan OPTN (Organ Procurementand Transplantation Network) kurulmuştur. OPTN'nin yönetimi UNOS tarafından yapılmaktadır. OPTN personeli 24 saat kesintisiz olarak organ dağıtımını için çalışır. Ayrıca bu personelin bir diğer görevi de yeni politikalar geliştirerek organ bağışını artırmaktır.<sup>54</sup>

UNOS'ta bir yöneticiye bağlı 350 personel çalışmaktadır. Politikalar geliştiren komiteler 20 kişiden oluşur. Komite üyeleri organ nakli alanındaki çeşitli mesleklerden oluşur. Bu komitede hasta ve donör ailelerinin sorunları, tıbbi sorunlar, etnik azınlıkların ihtiyaçları ve endişeleri, organ alımı ve eşleştirme teknikleri, etik ilkeler, bilimsel verilerin toplanması ve raporlanması gibi konular tartışılır. Komite üyeleri arasında fikir birliği sağlanarak aldıkları kararlar yönetime sunulur. Yönetimin onayladığı kararlar profesyonellere online olarak duyurulur. Kararlar alınırken kapsayıcı, eşitlikçi, duyarlı ve kanıta dayalı kararlar çıkarmaya özen gösterirler.<sup>55</sup>

---

<sup>52</sup>Hakeri, a.g.e, s.26.

<sup>53</sup>Unos,Mission,Vision and Volues, (çevrimiçi), <https://www.unos.org/about/>, 24.07.2015

<sup>54</sup>Schütt.G.R, “Model For Transplantation Coordination”, **TransplantationProceedings**, No.30, 1998, s.757

<sup>55</sup>Unos, Policy Management, (çevrimiçi), <https://www.unos.org/policy/>,24.07.2015

**1.4.1.1.UNOS'ta Organ Bağış:** Dünyada olduğu gibi ABD'de organ nakli için en önemli sorun kadavradan elde edilen organların azlığıdır. ABD bu sorunu aşmak için kadavradan daha fazla organ elde etmek amacı ile organ bağışını koordine eden Organ Procurement Organization kuruluşlarını oluşturmuştur.<sup>56</sup>

OPO'lar hastaya beyin ölümü teşhisi konulduğunda ve bu nedenle potansiyel donör çıktığında olaya dahil olurlar. OPO, donörün ailesi, donörün organları, nakil merkezleri ve potansiyel nakil adayları arasında lojistik koordinasyonu yapar. OPO'lar, bölgeleri içindeki hastanelere organ çıkarım hizmetleri sağlarlar. Nakil hastaneleri gibi OPTN'ye bağılı çalışırlar. Her birinin kendi yönetici kurulları ve genellikle nakil cerrahi veya hekim olan tıbbi direktörü vardır. Bağış için iznin alınma anından, donörün cesedinin morga alınmasına kadar, organ bağış süreciyle ilgili tüm işlemler doğrudan OPO tarafından yürütülür.<sup>57</sup>

ABD'de her bölge bir OPO'ya bağlanmıştır. OPO'lar bu bölgedeki organ nakli üniteleri ile UNOS arasındaki işbirliğini düzenler. Bu kuruluşlarda UNOS gibi kar amacı gütmeyen çalışır ve sağık sigortası kuruluşları tarafından organ başına belli bir miktar ücret ödenerek finanse edilirler. Herhangi bir OPO iki yıl süreyle ülke ortalamasının altında organ çıkarırsa o OPO kapatılır.<sup>58</sup>

OPO'larda sağık personeli olmayan kişiler arasından seçilen koordinatörler organ bağış konusunda eğitilirler. Bu koordinatörler bölgelerindeki hastaneleri verici çıkarma ihtimalleri açısından sürekli ziyaret ederler. Hastanenin verici kaybetmesi durumunda bağış prosesiyle ilgili hangi adımın atlandığını araştırır ve çözüm önerileri sunarlar. Bu uygulama ABD'de kayda değer artışlara neden olmuştur.<sup>59</sup> Şekil 2'de Unos organ bağış dizisi gösterilmiştir.

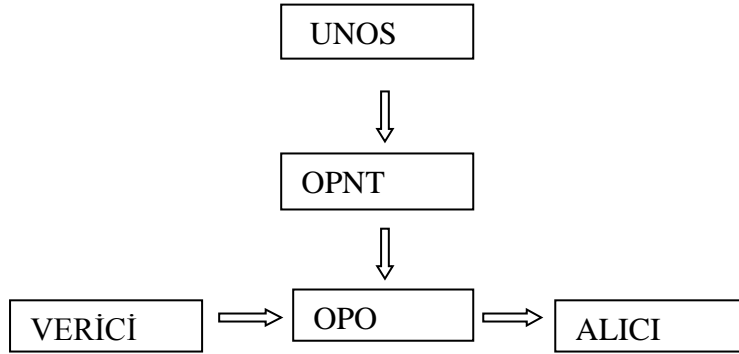
---

<sup>56</sup>U.S. Department Of Health&Human Services, Organ Procurement and Transplantation Network, (çevrimiçi), [opnt.transplant.hrsa.gov](http://opnt.transplant.hrsa.gov), 24.07.2015

<sup>57</sup>U.S. Department Of Health&Human Services, At a Glance Preproposal Clarify, Reorganize and Update OPO Policies, (çevrimiçi), [opnt.transplant.hrsa.gov](http://opnt.transplant.hrsa.gov), 24.07.2015

<sup>58</sup> Hayrettin Evirgen, "Türkiye Organ Transplantasyon Ağı Tasarımı ve Bir Benzetim Modeli", Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Yayınlanmış Doktora Tezi, 2002, s.32

<sup>59</sup>Schütt.a.g.e, s.75



Şekil.2.Unos' ta Organ Bağış Dizisi

### 1.4.2.İspanya Modeli (ONT)

Organizacional Nacional de Transplantes (ONT) İspanya'nın Madrid şehrinde konumlandırılmıştır. İspanya Sağlık ve Tüketici Bakanlığı altında her türlü organ bağışı ve organ nakli ile ilgili faaliyetleri yürütmek amacı ile kurulmuştur.<sup>60</sup> ONT kurulduktan sonra İspanya milyon nüfus başına 14 donörden, 34,6 donöre ulaşmıştır. İspanya organ bağışını arttırmak için çeşitli faaliyetlerde bulunmuş ve WHO tarafından tavsiye edilen bir model olarak benimsenmiştir. Birçok ülke bu modeli kullanmaya başlamıştır.<sup>61</sup> Bu model ulusal koordinasyon sistemi, bölgesel koordinasyon sistemi ve hastane koordinasyonu olmak üzere üç düzeyde bir koordinasyon sisteminden oluşur. Ulusal ve bölgesel koordinasyon merkezleri idari işlerden ve tüm teknik kararlardan sorumludur. Hastane koordinatörleri ulusal ve bölgesel merkezlere bağlı olarak çalışırlar.<sup>62</sup> ONT'de organ tahsisi iki kategoride gerçekleştirilir. Birincisi klinik kriterler diğeri coğrafi kriterler. Klinik kriterler tüm organ nakli timleri ve ONT temsilcilerinden oluşan konseyin belli aralıklarla toplanması sonucunda oluşturulur. Coğrafi kriterler bölge koordinatörleri ve ONT

<sup>60</sup> Evirgen, a.g.e, s.39

<sup>61</sup>Rafael Matesanz, **Transplant International**, Madrid Spain, 2011, s.333-343

<sup>62</sup> ONT, İspanya Modeli, (çevrimiçi), www.ont.es, 27.07.2015

temsilcilerinin sık aralıklarla yaptıkları toplantılarda coğrafi özellikler gözden geçirilerek belirlenir<sup>63</sup>

**1.4.2.1.ONT 'de Organ Bağışı:** İspanyada verici bağışı konusunda en önemli görevi hastane koordinatörleri üstlenmiştir. Hastane koordinatörleri bölgesel ve ulusal merkeze bağlı olarak çalışır ve direkt olarak bağış sürecinden sorumludur. Yoğun bakımda sürekli potansiyel beyin ölümü vakalarını takip ederler. Hastane koordinatörleri donör taramaları, hukuki bilgiler, aile görüşmesi ve örgütsel yönetim konularında sürekli eğitime tabi tutulurlar.<sup>64</sup> Hastanede potansiyel verici ortaya çıktığında hastane koordinatörü, bölgesel koordinatör ile birlikte beyin ölümü kararı verecek olan ekip, hastanın organlarının bağışlanmasına karar verecek olan yakınları ve hastanın laboratuvar bulguları hakkında ONT'ye bilgi verir. İspanya'da organ alabilmek için aileden izin alma şartı vardır ancak yakını olmayan kadavralar için bir hâkim kararıyla organ alınabilir.<sup>65</sup>

Organ naklinin en önemli konusu organ bağışı olduğu için İspanya okullarda ve halka yapılan eğitimler ve medya aracılığı ile yapılan bilgilendirme faaliyetlerini çok önemsemektedir. Bunun için hastane ve bölge koordinatörlerinin özel olarak eğitim almasını sağlamaktadır. Bunun yanında koordinatörlere temin ettikleri bağış sayısı ile orantılı olarak ek gelir sağlanmakta, iç ve dış denetçiler olan tecrübeli koordinatörler tarafından belli aralıklarda denetlenmektedir.<sup>66</sup> Ayrıca İspanya medyayla işbirliği içerisinde çalışmaya özen göstermektedir. Medya mensuplarıyla düzenli toplantılar yaparak olumsuz tanıtım ve kriz durumlarında koordinatörlerle bağlantı kurulması sağlanmaktadır. *“Medyayla olan ilişkilerde temel prensip; 24 saat ulaşılabilir olmak, medya ile sürekli olumlu ilişkide bulunmak, gazetecilerle karşılıklı bilgi alışverişi; konu hakkında sorunları ortaya çıkarmak ve çözmek için toplantılar yapmak, bütün mesajları aracı olmadan direk vermek, medya çalışanlarına konu ile ilgili düzenli eğitimler vermektir.”*<sup>67</sup>

---

<sup>63</sup> Evirgen, a.g.e, s.38

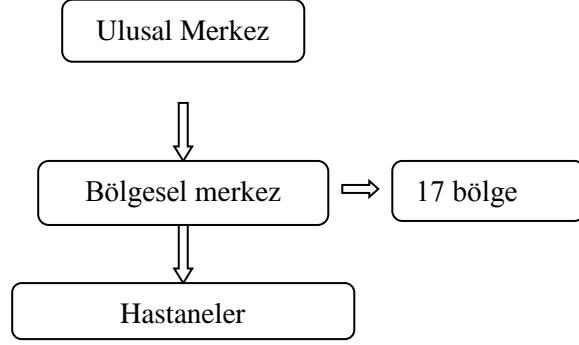
<sup>64</sup> ONT, “İspanya Modeli Tam Olarak Nedir?”, (çevrimiçi), www.ont.es, 27.07.2015

<sup>65</sup> Evirgen, a.g.e, s.39.

<sup>66</sup> Levent Yüçetin, “Türkiye’de ve Dünya’da Organ Bağışı Aktiviteleri”, **Akdeniz Üniversitesi Tıp Dergisi**, C.2, No:8, 2013, s.13-16

<sup>67</sup> ONT, “İspanya Modeli Tam Olarak Nedir?”, (Çevrimiçi), www.ont.es, 27.07.2015

Şekil.3'te ONT işleyiş şemasını göstermektedir.



Şekil.3 ONT işleyiş şeması

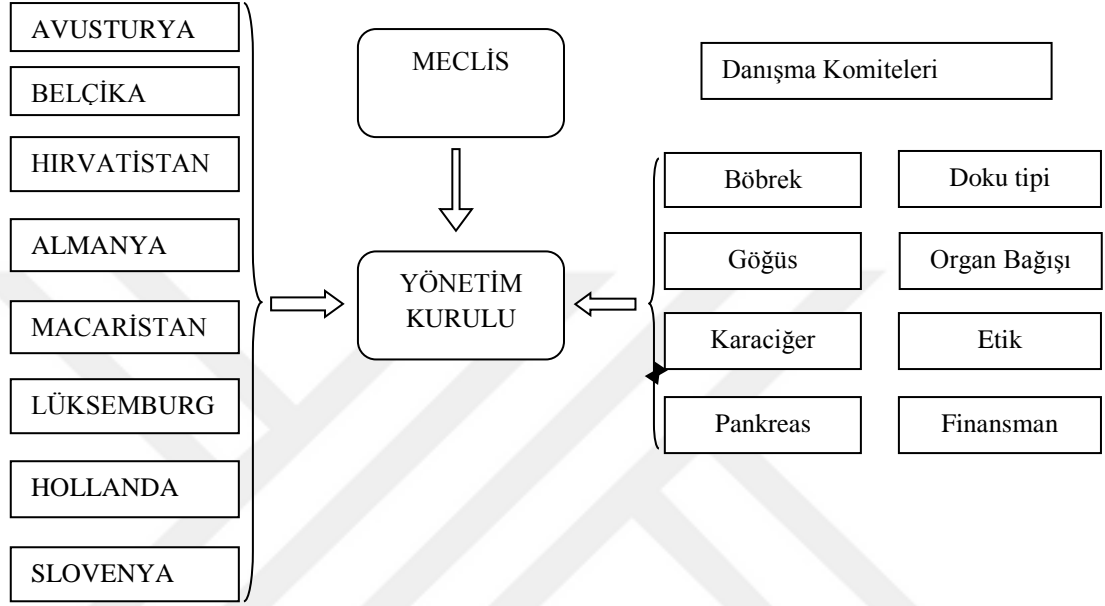
### 1.4.3.Avrupa Modeli (ET)

Eurotransplant, objektif ve şeffaf bir organ tahsis sistemi oluşturmak ve verici sayısını artırmak için organ bağışını desteklemek amacıyla 1967 yılında Hollanda'da kurulmuştur. Avusturya, Belçika, Almanya, Lüksemburg, Slovenya, Hırvatistan, Macaristan ve Hollanda'daki organ nakli merkezleri, verici hastaneleri ve doku tiplene laboratuvarlarına servis sağlar. Ayrıca bu ülkeler arasındaki verici değişimini koordine eder.<sup>68</sup> ET'nin organizasyon yapısında meclis, yönetim kurulu ve danışma komiteleri vardır. Bütün nakil merkezleri mecliste temsilci bulundurur. Danışma komiteleri böbrek, göğüs, karaciğer, pankreas ve doku çeşitlerine göre alt gruplara ayrılmıştır. ET'nin bünyesinde organ tipi belirleme, organ bağışı, mali ve etik danışma kurulları vardır. Bu komitelerin üyeleri yönetim kurulu tarafından seçilir. Danışma komiteleri, organ bağışı, organ tahsisi, organ transplantasyonu ve presentasyon konularında politikaları belirler ve genel kurula sunar. Ayrıca bu komiteler kendi konuları ile ilgili sorunlara yönelik çözüm üretir ve genel kurula sunar. Genel kurul tarafından onaylandığı takdirde bu danışma komiteleri önerdiği

<sup>68</sup>Eurotransplant, Tarih, (Çevrimiçi), <https://eurotransplant.com>, 27.07.2015

çözümleri uygulamaya koyar. Yönetim kurulu toplantılarına danışma komiteleri ile birlikte her ülkeden bir temsilci katılır. Bu toplantılar yılda en az iki kez yapılır.<sup>69</sup>

Şekil 4'te ET organizasyon şeması verilmiştir.



Şekil.4. ET Organizasyon Şeması

**1.4.3.1. ET'de Organ Bağıışı:** ET organ verici sayılarını arttırmak amacı ile sürekli bağıış organizasyonları ve organ bağıışına teşvik edici çalışmalar yapmaktadır. Bunun yanında ET sağlık çalışanlarına organ bağıışı prosedürünü öğretmek amacı ile enformasyon sağlamaktadır. ET' organ verici sayısını arttırmaktaki birincil amacı halkı ve sağlık çalışanlarını eğilerek duyarlılık düzeyini yükseltmektir. ET üye ülkeler için yasal olarak üç farklı organ bağıış sistemi vardır.

-Rıza varsa: Kişi sağlığında organ bağıışında bulunmuştur sisteme kayıtlıdır. Beyin ölümü gerçekleştiğinde organ bağıışı olduğu sistemden görülür fakat buna rağmen aileden izin alınması gerekir.

-Aydınlatılmış onam: Beyin ölümü gelişen bir vakanın bir yakınının ölüm anında dilekçeyle organlarını bağıışladığını yazılı olarak ifade etmesi.

<sup>69</sup>Eurotransplant, Organizasyon, (Çevrimiçi), <https://eurotransplant.com>, 28.07.2015

- Gerekli istek: Sorumlu hekimlerden birinin aileyle konuşup organların bağışlanmasını sağlaması gerekmektedir.<sup>70</sup>

Tablo 1.'de Eurotransplant ülkelerinin organ bağıışı için mevcut yasal durumu gösterilmiştir.

Tablo.1.Eurotransplant ülkelerinin organ bağıışı için yasal durumu

ÜLKE	HUKUKİ DURUM
AVUSTURYA	RIZA VARSA
BELÇİKA	RIZA VARSA
HIRVATİSTAN	RIZA VARSA
ALMANYA	AYDINLATILMIŞ ONAM
MACARİSTAN	RIZA VARSA
LÜKSEMBURG	RIZA VARSA
HOLLANDA	AYDINLATILMIŞ ONAM
SLOVENYA	RIZA VARSA

<sup>70</sup>Eurotransplant, ET Bölgesi İçinde Mevzuat, (Çevrimiçi), <https://eurotransplant.com>, 28.07.2015

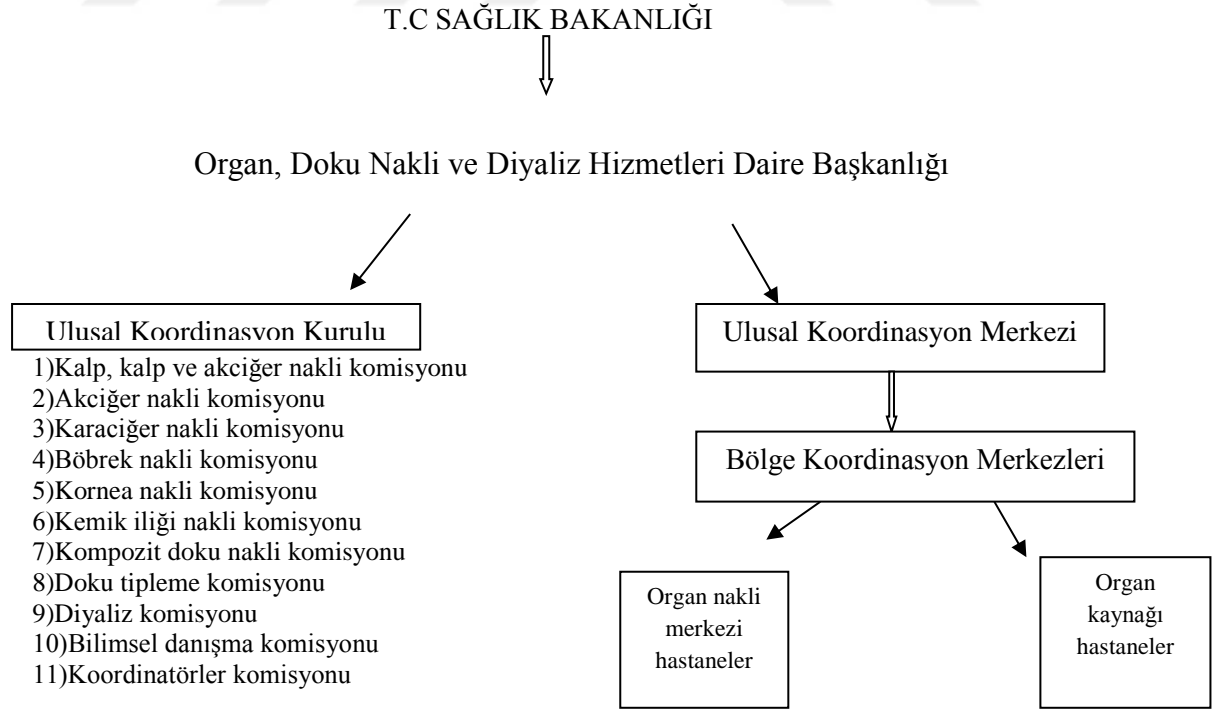
## BÖLÜM II

### TÜRKİYE’DE ORGAN NAKLİ YÖNETİM SİSTEMİ

Bu bölümde Türkiye’de uygulanan organ nakli yönetim sistemi, ulusal organ ve doku nakli koordinasyon sistemi ve organ ve doku dağıtım ilkeleri başlıkları altında anlatılmıştır.

#### 2.1.Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi

Ülkemizde organ nakli hizmetleri Sağlık Bakanlığı bünyesinde Organ Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı sorumluluğunda yürütülmektedir. *“Ulusal koordinasyon sistemi organ nakli merkezleri, organ kaynağı merkezleri ve doku tiplene laboratuvarları açılması, çalışması, denetimi ile organ nakli hizmetlerinin yürütülmesini kapsar. Ayrıca bu merkezlerde çalışan görevli personelin görev ve sorumlulukları da sistem içerisinde tanımlanmıştır.”*<sup>71</sup> Şekil 5’de Ulusal organ ve doku nakli sisteminin yapısı verilmiştir.



Şekil.5.Ulusal Organ ve Doku Nakli Sistemi

<sup>71</sup> Sağlık Bakanlığı,Org. Nak. Hizmetleri Yönetmelik, s.1

*“Bu sistemin amacı ülke genelinde organ ve doku nakli hizmetleri alanında çalışan kurum ve kuruluşlar arasında gerekli koordinasyonu sağlamak, bağışlanan organ ve dokuların, bilimsel kurallara ve tıbbi etik anlayışa uygun olarak, adaletli bir dağıtımla, en uygun hastalara, en kısa süre içerisinde naklini sağlamaktır.”<sup>72</sup>*

### **2.1.1.Ulusal Koordinasyon Kurulu**

Ulusal koordinasyon kurulu bir yıl içerisinde iki kez Genel Müdür veya görevlendireceği daire başkanı gibi bir yetkilinin başkanlığında toplanır. Olağanüstü durumlarda bakanlık ayrıca toplantı planlayıp kurulu toplama yetkisine sahiptir. Ulusal koordinasyon kurulunun ulusal stratejileri belirleyerek aksaklıklar için alınması gereken önlemleri ve organ ve doku naklinin iyileştirilmesi kapsamında projeler üreterek bakanlığa öneri olarak sunmak görevleri arasındadır. Ayrıca Ulusal koordinasyon sistemini geliştirmek, başarılı ülkelerdeki yenilik ve gelişmeleri takip ederek ülkeye bu alanda katkı sağlamak Ulusal Koordinasyon Kurulunun öncelikli görevlerindedir. Nakil merkezlerinin faaliyetlerini değerlendirmek, mevzuata aykırı durumlarda bakanlığa kapatılmasını önermek de bu kurulun görev kapsamı içerisindedir. Bu kurulun diğer bir görevi ise bilimsel danışma komisyonları arasında koordinasyonu sağlamaktır.

Ulusal koordinasyon kurulu bünyesinde görev alan komisyonların üyeleri bakanlıkça belirlenir ve üyelik süresi bir yıldır. Genel müdürlükte daire başkanı seviyesinde bir yönetici bilimsel danışma komisyonunun daimi üyesi ve başkanıdır. Bu komisyonlar nakil merkezlerinin çalışma usullerini takip eder, denetimlere katılır, organ nakli merkezlerinin kapatılmaları ve organ nakli merkezlerinin açılma başvurularını değerlendirip, gerekiyorsa bakanlığa önerirler. Ayrıca görev alanlarıyla ilgili organların merkezi sistemden dağıtımı ile ilgili kuralları oluşturur ve bakanlığa sunarlar.

Koordinatörler komisyonu, organ nakli merkezleri ve organ kaynağı merkezlerinde çalışan bakanlığın seçtiği beş üyeden oluşur. Genel müdürlük

---

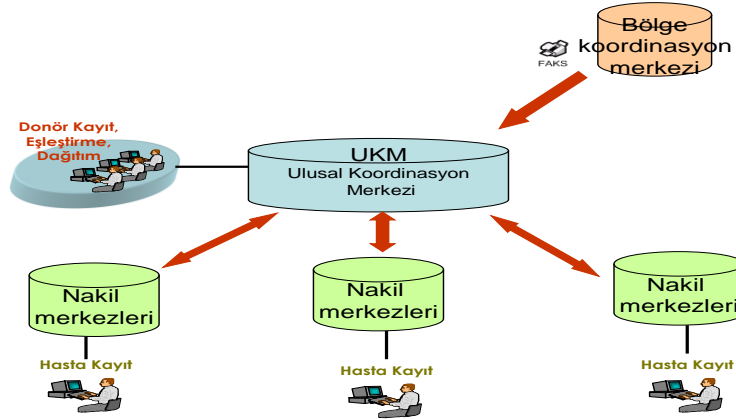
<sup>72</sup> Eyüp Kahveci, “Organ Naklinde Ulusal Çabalar”, **Transplant&Koordinatör**, No.1, Temmuz-Ağustos-Eylül 2013, s.2

içerisinden yetkili kılınan bir kişi komisyonun daimi başkanlığını yapar. “Bu komisyonun görevi organ ve doku nakli hizmetlerinde karşılaşılan sorunların tespiti, çözüm bulunması ve organ ve doku bağışının artırılması amacıyla çalışmalar yürütmek ve koordinatörler arasındaki iletişimi sağlamaktır.”<sup>73</sup>

## 2.1.2.Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Merkezi

Ulusal koordinasyon merkezi 24 saat kesintisiz olarak ve genel müdürlüğe bağlı hizmet sunmaktadır. Organ ve doku bilgi işlem merkezi de ulusal koordinasyon merkezi bünyesinde hizmet vermektedir. Merkezde, ülke genelinde organ ve doku nakli ile ilgili bütün kayıtlar tutulur. Mevzuata belirlenen kurallara uygun olarak organ çıkarımının koordinasyonu ve TODS (Türkiye organ ve doku bilgi sistemi) üzerinden dağıtımı yapılır.

“Ulusal koordinasyon merkezi, bölge koordinasyon merkezlerinin koordinasyonu sağlar, ulusal bekleme listelerini oluşturur, acil bekleme listelerini oluşturur ve takip eder, organ alım ekiplerinin iller arası ulaşımını organize eder.”<sup>74</sup> Şekil 6’da ulusal koordinasyon merkezi çalışma sistemi gösterilmektedir.



Şekil.6.Ulusal koordinasyon merkezi çalışma sistemi

<sup>73</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Hizmetleri Yönetmelik, s.2

<sup>74</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Sistemi Yönergesi, s.9

*“Ulusal koordinasyon merkezinde en fazla 6 hekim, 6 yardımcı sağlık personeli koordinatör görev yapar. Koordinatörler 24 saatlik nöbet sistemiyle çalışırlar. 24 saatlik çalışma süresi içerisinde gelen verici bildirimlerini takip etmek ve sorunlarını çözmekle sorumludurlar. Koordinatörler organ ve doku kaynağı merkezleri, organ ve doku nakli merkezleri, transplantasyon ekipleri ve organ nakli koordinatörleri arasında koordinasyonu ve organ ve doku dağıtımını sağlamakla sorumludurlar. Bununla birlikte kadavra vericiden organ ve doku nakillerine ait verileri toplamak, organ bağış kampanyaları ve eğitim faaliyetleri görevleri arasındadır.”<sup>75</sup>*

### **2.1.3.Organ ve Doku Nakli Bölge Koordinasyon Merkezleri**

Bölge koordinasyon merkezleri ulusal koordinasyon merkezine bağlı olarak buldukları ilin İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde görevlerini yaparlar. Bölge koordinasyon merkezinden il sağlık müdürlüğünün görevlendirdiği bir il sağlık müdür yardımcısı sorumludur.<sup>76</sup> Bölge koordinasyon merkezleri bünyesindeki illerin organ ve doku nakliyle ilgili hizmetlerinin yürütülmesinden sorumludur. Beyin ölümü ve organ bağışı vakaları bildirildiğinde, ulusal koordinasyon merkezi tarafından gerekli görüldüğünde doku tiplemesinin yapılmasını sağlar ve sonucu ulusal koordinasyon merkezine bildirir. Organ nakli yapıldığı durumlarda verici ve alıcıya ait tıbbi, idari ve hukuki bütün işlemlerin yapılmasından bölge koordinasyon merkezleri sorumludur. Organ nakli operasyon ekiplerinin, çıkarılıp paketlenmiş organların ve nakil olacak hastaların nakil merkezlerine ulaşımlarını sağlar. Bölge koordinasyon merkezinde en fazla 5 koordinatör görev yapar. Yılın her günü kesintisiz 24 saat her gün bir koordinatör çalışır. Bölge koordinasyon merkezi çalışanları nakil yapacak organ nakli ekiplerini görev başına davet etmek, kendi bölgesinde organ gelmesi ya da organ gönderilmesi gerektiğinde ulaşım organizasyonlarını yapmak, organ bağış kampanyaları düzenlemek ve eğitim faaliyetleri yapmakla yükümlüdür. Ülkemizde toplam dokuz bölge koordinasyon merkezi bulunmaktadır. Tablo 2’de organ nakli bölge koordinasyon merkezlerine bağlı olan iller verilmiştir.<sup>77</sup>

<sup>75</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Sistemi Yönergesi, s.10

<sup>76</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Hizmetleri Yönetmelik, s.3

<sup>77</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Sistemi Yönergesi, s.8

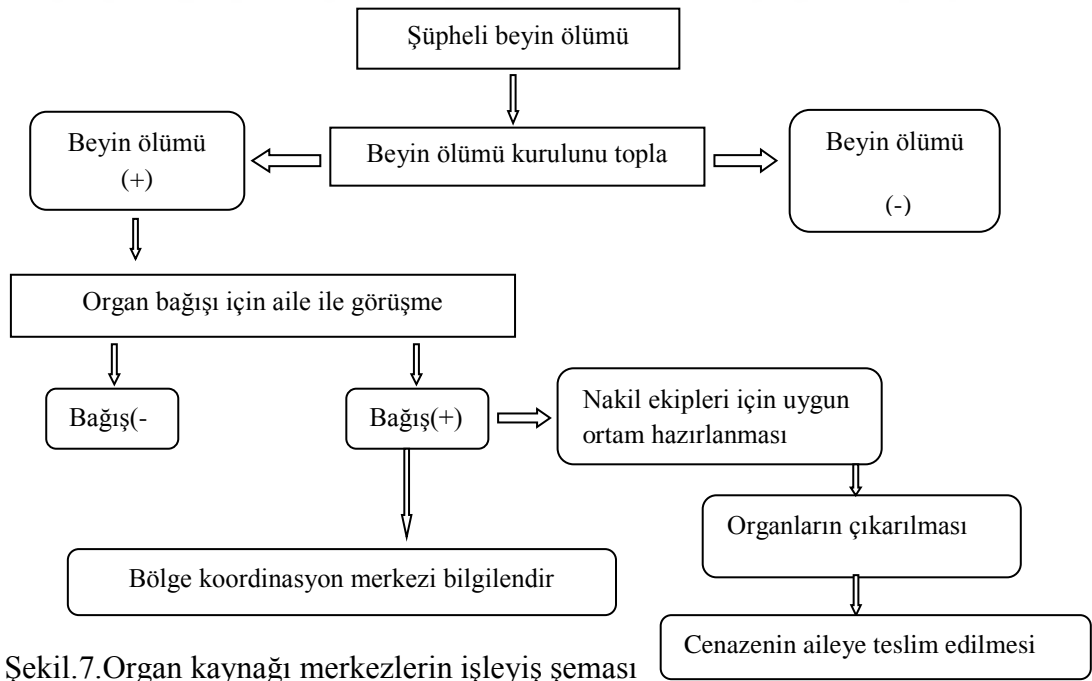
Tablo. 2. Organ Nakli Bölge Koordinasyon merkezlerine bağlı iller

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

(Kaynak: Sağlık Bakanlığı, Organ ve Doku Nakli Sistemi Yönergesi)

## 2.1.4. Organ ve Doku Kaynağı Merkezler

Organ ve doku kaynağı merkezlerini beyin ölümü bildirebilecek donanıma sahip hastaneler oluşturur. Organ ve doku kaynağı merkezi niteliği taşıyan bütün resmi ve özel hastane koordinatörleri tespit ettikleri beyin ölümü vakalarını bağlı buldukları bölge koordinasyon merkezine bildirmekle yükümlüdür. Kliniklerde beyin ölümü tespit süreci şu şekildedir; Potansiyel beyin ölümü vakalarını servis sorumlu hekimi hastane koordinatörüne bildirir. Koordinatör beyin ölümü ekibini vaka başına davet eder. Rapor tamamlandıktan sonra koordinatör kanuna göre vakanın ailesinden organ ve doku bağıışı talebinde bulunur ve bağıış durumunu bölge koordinasyon merkezine bildirir. Eğer aile yakınlarının organlarını bağıışladı ise organların çıkarılmasına kadar geçen süreç içerisinde gerekli yasal işlemler ve donörün yoğun bakımdaki takibi yapılır. Organlar çıkarılıp nakil merkezlerine gönderildikten sonra cenaze aileye teslim edilir.<sup>78</sup> Şekil 7’de organ kaynağı merkezlerinin işleyiş şeması gösterilmektedir.



Şekil.7. Organ kaynağı merkezlerinin işleyiş şeması

<sup>78</sup> Aygün Tomur, “Türkiye’de Organ Naklinin Karşılaştığı Tıbbi ve Hukuki Sorunların Belirlenmesi ile Organ Nakli Kalitesinin Geliştirilmesi ve Bir Araştırma”, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, onaylanmış yüksek lisans tezi,2015, s.47

## 2.1.5. Organ ve Doku Nakli Merkezleri

Organ ve doku nakli merkezleri; organ ve doku nakillerinin yapıldığı hastanelerdir. Canlı vericili nakillerde canlıdan canlıya nakil işlemlerinin gerçekleştirildiği, kadavra vericili nakillerde ise donör kaynağı merkezi hastanelerinde tespit edilen donörlerden organları alıp uygun görülen kişiye nakil işlemini gerçekleştiren ve nakil sonrası hastanın takibini ve tedavisini yapan hastanelerdir.

Organ ve doku nakli merkezleri nakil ameliyatı için müracaat eden hastaların bekleme listelerini oluşturur ve ulusal koordinasyon merkezine bildirir. Bekleme listesinde bulunan hastalar hekim tarafından belirlenen aciliyet durumlarına göre acil organ taleplerini bölge koordinasyon merkezi ve ulusal koordinasyon merkezine bildirirler. *“Nakil merkezleri yılda bir kez Sağlık Bakanlığı tarafından denetlenir. Merkezlerin yaptıkları nakil sayıları, her hastanın sağlık durumu, gelişen komplikasyonlar ve uyguladıkları tedavi protokolleri denetimlerde incelenir. Denetim sonucunda sakıncalı faaliyetlerinin olduğu tespit edilirse merkez geçici olarak ya da süresiz kapatılabilir.”*<sup>79</sup>

Kalp nakil merkezleri, bir yılda 3’den az kalp nakli yaptığı durumlarda bakanlık tarafından nakil izinleri sonlandırılabilir. Akciğer nakli merkezlerinin son bir yıl içerisinde nakil yapmadığı durumlarda bakanlık uyarıda bulunur. İkinci yılsonunda merkezde akciğer nakli yapılmamış ise bakanlıkça faaliyet izni iptal edilir.

Böbrek nakli merkezlerinin bir yıl içerisinde 10 nakilden daha az böbrek nakli yapması ve aynı yıl hastaların hayatta kalma sürelerinin%85’in, greft yaşam süresinin %75’in altına olması durumunda nakil merkezi bakanlık tarafından uyarılır. 2 yıllık hasta yaşam süresinin %80’in, greft yaşam süresinin %70’in altına düşmesi halinde bakanlık kararı ile merkezin nakil izni sonlandırılır.

Karaciğer nakli merkezleri, yılda 5’den az karaciğer nakli yapması durumunda merkezin faaliyet raporu iptal edilir. Yıllık hasta yaşam süresinin %70’in altına olması halinde merkez uyarılır. İkinci yıl tekrar %70’in altında ise komisyon

<sup>79</sup> Sağlık Bakanlığı, Organ Nakli Merkezleri Yönergesi, sayı 6157, 13.02.2012, s.2

kararı ile merkezin faaliyet izni iptal edilir. Pankreas nakli merkezlerinin bir yıl içerisinde yapılan nakil sayıları, hasta yaşam süresi ve greft yaşam süresi bakanlık tarafından değerlendirmeye alınır ve yeterli faaliyet göstermeyen merkezlerin nakil izinleri sonlandırılır.<sup>80</sup>

Organ nakli merkezleri Bakanlık tarafından yapılan planlamaya göre oluşturulur. Bakanlık nakil merkezi açarken o ilin demografik yapısı, bekleme listelerindeki kayıtlı hasta sayısı, bölgesel nüfusa göre ve mevcut nakil merkezi sayısı, nakil yapacak hekim sayısı ve tüm ülke genelindeki nakil merkezi dağılımını göz önünde bulundurarak karar verir. Amaç atıl kapasiteye yol açmamak, hastalara sağlık hizmetinin dengeli, erişilebilir, kaliteli ve verimli sunulmasıdır.<sup>81</sup>

## **2.2.Organ ve Doku Dağıtım İlkeleri**

### **2.2.1.Kalp ve Akciğer Dağıtım İlkeleri**

Kalp dağıtım ilkeleri sırasıyla “*bölgesel acil, bölgesel sıra, ulusal acil, ulusal sıra*” olmak üzere bölge koordinasyon merkezi ve ulusal koordinasyon merkezi tarafından yapılır. Acil bildirimleri yapılmış hastalar arasından öncelik aynı şartlara sahip bildirim en erken yapılmış hastaya verilir. Acil bildirimler ulusal merkez tarafından konuyla ilgili üç uzman hekimin görüşü alındıktan sonra geçerlilik kazanır. Acil hastaların aciliyet durumları nakil merkezi tarafından 24 saatte bir teyit edilir. Acil bildirim işlemi teyit edilmezse hasta acil listesinden çıkarılır.

Akciğer ve kalp nakli merkezleri kendisine organ sunumu yapıldığı durumlarda ilk 30 dk. içerisinde akciğer veya kalbi kabul edip etmediği konusunda ulusal merkeze bilgi vermek zorundadır. Nakil merkezinin bu süreyi aşması halinde kadavradan alınacak akciğer veya kalp bir sonraki sırada bulunan diğer nakil merkezine teklif edilir.

Sistemde kayıtlı acil akciğer ve kalp nakli olmak için bekleyen hasta yok ise acil dışında kayıtlı uygun bir hastaya nakledilir. Ayrıca vericinin bulunduğu merkezden hastanın bulunduğu merkeze organ koruma süresi içerisinde kalp veya

<sup>80</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Merkezleri Yönergesi, s.12

<sup>81</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Merkezleri Yönergesi, s.2

akciğerin ulaştırılma imkânı yoksa gene sıradaki merkezin uygun bir hastasına nakil yapılır.<sup>82</sup>

### **2.2.2 Karaciğer Dağıtım İlkeleri**

Acil karaciğer dağıtımını ulusal koordinasyon merkezi tarafından yapılır. Ulusal koordinasyon merkezine bildirilmiş acil karaciğer bekleyen hasta varsa kan grubu uyumuna bakılmaksızın hastanın bulunduğu nakil merkezine ulusal merkez tarafından karaciğer teklif edilir. Acil karaciğer bildirimının geçerli olabilmesi için üç uzman hekiminin onayının alınması gerekir. Acil karaciğer bildiriminin 48 saatte bir hastanın durumu değerlendirilerek yinelenmesi gerekir, aynı hasta için acil çağrısı beş kez tekrarlanabilir.

Acil bekleyen karaciğer hastası yok ise sırası ile önce vericinin bulunduğu ildeki nakil merkezlerine, daha sonra o bölgede bulunan diğer illerdeki nakil merkezlerine karaciğer teklif edilir. Eğer organ bölge içerisinde kullanılmıyorsa ulusal merkez tarafından diğer bölgelere sırsıyla teklif edilir.<sup>83</sup>

### **2.2.3.Böbrek Dağıtım İlkeleri**

Kadavradan temin edilen böbrek dağıtımını Ulusal Koordinasyon Merkezi tarafından yapılır. Dağıtım bekleme listesinde yapılan puanlama ve eşleştirme sistemine uygun olarak yapılır. Puanlama hastaların diyalize girme süreleri ve nakil listesinde bekleme sürelerine göre yapılır. Acil böbrek bildirimini için diyaliz bilim kurulundan üç üyenin oluru gerekir. Ulusal merkez, gerektiğinde bakanlık tarafından belirlenen bir kalp damar cerrahisi uzmanı veya nefrolog tarafından hasta dosyasının yerinde görülmesini sağlar. Hekimin uygun olduğuna dair görüşü alınarak sunulan böbrek acil bildirimini yapılan hastaya yönlendirilir. Birden fazla acil aynı anda varsa puanlamaya göre böbrek teklif edilir.

Organ nakli merkezlerinin böbrek veya böbrek ile birlikte pankreas nakli yapılacak hasta seçimlerini yaparken Ulusal Merkezin organ nakli merkezine

---

<sup>82</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Koord. Sist. Yönergesi, s.2

<sup>83</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Koord. Sist. Yönergesi, s.3

sunduğu eşleştirme ve puanlama sonuçlarını dikkate alarak hasta seçimini yapmaları gerekmektedir.

Nakil işleminin Ulusal Merkez tarafından sunulan puan sırasına uyulmadan yapıldığı durumlarda, organ nakli merkezleri durumu açıklayan detaylı raporu Ulusal Koordinasyon Merkezine bildirmeleri gerekmektedir. Canlı vericiden nakil olmuş hastaların kayıtlarını nakil merkezleri Ulusal Böbrek Bekleme Listesinden çıkarır.

*“Ulusal koordinasyon merkezi tarafından yapılan kontrollerde bekleyen hasta verilerinde yanlışlık olduğu tespit edilirse, merkez Bakanlıkça uyarılır. Verilerdeki yanlışlık nedeniyle haksız olarak böbrek aldığı saptanan merkezler her vaka için iki kez böbrek dağıtımından faydalanamaz.”<sup>84</sup>*

#### **2.2.4.Kornea Dağıtım İlkeleri**

Kornea nakli olacak hastaların kornea dağıtım sırasını belirlemek üzere Türkiye Organ Doku Sistemi (TODS) üzerinden bekleme listesi oluşturulur. Kornea dağıtımı hasta bekleme listesindeki sıraya göre dağıtılır. Acil bekleyen hasta var ise kurul kararı ile bu hastalara öncelik tanınır. Göz bankası, doku nakli merkezleri ve nakil uzmanları bakanlığın belirlediği bu sıraya uymak zorundadır.<sup>85</sup>

*“Bankadan kornea talebi nakil bekleyen hasta sayısında ciddi artış varsa bakanlık bankaya yurtdışından kornea getirme yetkisini belirli sayıda ve belirli bir zaman aralığında verebilir. Yurt dışından getirilecek kornealar, Avrupa Göz Bankaları Birliği veya Amerika Birleşik Devletlerindeki göz bankaları birliğine üye bankalardan temin edilir.”<sup>86</sup>* Nakli yapacak olan hekim hastanın kimliği ve nakil gerektiren hastalığı ile ilgili bankaya kornea talebinde bulunur. Kornea bankası bu talebi değerlendirilir ve kayıt altına alır.

Kornea bankasında nakil için uygun bulunmayan kornealar eğitim ve araştırma için değerlendirilebilir, araştırma amacı ile istemde bulunan eğitim ve araştırma kurumları ve laboratuarlara kornea verilebilir.

---

<sup>84</sup> Sağlık Bakanlığı, Org. Nak. Koord. Sist. Yönergesi, s.4

<sup>85</sup> Sağlık Bakanlığı, Göz Bankaları ve Kornea Nakli Merkezleri Yönergesi, sayı 5376.203, 28.01.2015, s.1-9

<sup>86</sup> Sağlık Bakanlığı, Göz Bank Merkezleri Yönergesi, s.5

## BÖLÜM III

### TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA ORGAN NAKLİ İLE İLGİLİ VERİLER

Bu bölümde 2007–2014 yılları arasında İspanya, ABD, Eurotransplant ülkeleri (Almanya, Hollanda, Hırvatistan, Macaristan, Slovenya, Lüksemburg, Belçika, Avusturya) ve Türkiye’de nüfusa göre kadavra donör sayıları, canlı donör sayıları, yapılan organ nakilleri ve organ nakli bekleme listeleri ile organ nakli beklerken hayatını kaybeden hastaların rakamları incelenmiştir. Ayrıca Türkiye’de tespit edilen beyin ölümü sayıları ve aile onay durumları grafiklerle gösterilmiştir. Ulusal Veriler resmi yazışmalar kanalıyla İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Organ ve Doku Nakli Koordinasyon merkezinden uluslar arası veriler her yıl yayınlanan Newsletter Transplant dergisinden elde edilmiştir. Yıllara göre rakamlar incelenerek tablolar ve grafikler derlenmiştir.

#### 3.1.Türkiye’de Organ Nakli İle İlgili Veriler

Tablo.3. 2007 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2007	594	245	349	223	22
%	%100	%41	%59	%91	%9

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2007 Yılı Ulusal Veriler, Konu: Tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 3’de 2007 yılı donör aktivitesi gösterilmiştir. Toplam 594 beyin ölümü tespiti yapılmış vakaların 245’nin ailesi organ bağışına onay vermiş bunlardan 223’nin organları kullanıma uygun bulunup nakil bekleyen hastalara nakil edilmiştir. 22’si kullanıma uygun bulunmamıştır.

Tablo.4. 2007 yılı organ ve doku nakli dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2007	1302	473	61	1	1	9	3	159	2009
%	%64.8	%23.5	%3	%0.05	%0.05	%0.5	%0.15	%7.9	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2007 Yılı Ulusal Veriler, Konu: Tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 4’de 2007 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 2009 nakil yapılmış olup 1302’si böbrek, 473’ü karaciğer, 61’i kalp, 1’i akciğer, 1’i kalp-akciğer, 9’ u pankreas, 3’ü incebağırsak ve 159 ‘u kalp kapağıdır.

Tablo.5. 2008 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2008	720	262	458	242	20
%	%100	%36	%64	%92	%8

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2008 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 5’de 2008 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 720 beyin ölümü tespiti yapılmış olup 262 vakanın ailesi organ bağışına onay vermiş 242 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiştir. 20 vakanın organları kullanıma uygun bulunmamıştır.

Tablo.6. 2008 yılı organ ve doku nakli dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2008	1665	602	50	0	3	10	3	29	2362
%	%70.5	%25.5	%2.1	%0	%0.13	%0.4	%0.13	%1.2	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2008 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 6’da 2008 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 2362 organ nakli yapılmış olup 1665’i böbrek, 602’si karaciğer, 50’si kalp, 3’ü kalp-akciğer, 10’u pankreas, 3’ü incebağırsak ve 29’u kalp kapağıdır.

Tablo.7. 2009 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2009	952	298	654	262	36
%	%100	%31.3	%68.7	%27.5	%3.8

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2009 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 7’de 2009 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 952 beyin ölümü tespiti yapılmış olup 298 vakanın ailesi organ bağışına onay vermiş 262 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiş 36 vakanın organları kullanıma uygun bulunmamıştır.

Tablo.8. 2009 yılı organ ve doku dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2009	2362	592	54	7	0	18	1	38	3072
%	%76.9	%19.3	%1.8	%0.2	%0	%0.6	%0.03	%1.2	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2008 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 8’de 2009 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 3072 organ nakli yapılmış olup 2362’si böbrek, 592’si karaciğer, 54’ü kalp, 7’si akciğer, 18’i pankreas, 1’ü incebağırsak ve 38’i kalp kapağıdır.

Tablo.9.2010 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2010	1036	272	764	246	26
%	%100	%26	%74	%90	%10

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2010 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 9’de 2010 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 1036 beyin ölümü tespiti yapılmış olup, 272 vakanın ailesi organ bağışına onay vermiş, 246 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiş 26 vakanın organları kullanıma uygun bulunmamıştır.

Tablo.10. 2010 yılı organ ve doku dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2010	2495	697	87	3	0	29	3	18	3332
%	%74.9	%20.9	%2.6	%0.09	%0	%0.9	%0.03	%0.5	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2010 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 10’da 2010 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 3332 organ nakli yapılmış olup 2495’i böbrek, 697’si karaciğer, 87’si kalp, 3’ü akciğer, 29’u pankreas, 3’ü incebağırsak ve 18’u kalp kapağıdır.

Tablo.11. 2011 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2011	1292	334	958	311	23
%	%100	%26	%74	%93	%7

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2011 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo.11’de 2011 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 1292 beyin ölümü tespiti yapılmış olup 334 vakanın ailesi organ bağışına onay vermiş, 311 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiştir.

Tablo.12. 2011 yılı organ ve doku nakli dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2011	2953	905	95	5	0	26	2	1	3989
%	%74	%22.7	%2.4	%0.13	%0	%0.65	%0.05	%0.03	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2011 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 3.10’da 2011 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 3989 organ nakli yapılmış olup 2953’ü böbrek, 905’i karaciğer, 95’i kalp, 5’i akciğer, 26’sı pankreas, 2’si incebağırsak ve 1’i kalp kapağıdır.

Tablo.13. 2012 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2012	1477	345	1132	343	2
%	%100	%23	%77	%99	%1

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2012 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 13’de 2012 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 1477 beyin ölümü tespiti yapılmış olup 345 vakanın ailesi organ bağışına onay vermiş, 343 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiş kullanım dışı vaka sayısının 2’ye düştüğü görülmüştür.

Tablo.14. 2012 yılı organ ve doku nakli dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2012	2905	1001	61	25	2	6	5	5	4010
%	%72.4	%25	%1.5	%0.6	%0.05	%0.15	%0.12	%0.12	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2012 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 14’de 2012 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 4010 organ nakli yapılmış olup 2905’i böbrek, 1001’i karaciğer, 61’i kalp, 25’i akciğer, 2’si kalp-akciğer, 6’sı pankreas, 5’i incebağırsak ve 5’i kalp kapağıdır.

Tablo.15. 2013 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2013	1703	379	1324	377	2
%	%100	%22	%78	%99	%1

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2013 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 15’de 2013 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 1703 beyin ölümü tespiti yapılmış olup 379 vakanın ailesi organ bağışına onay vermiş, 377 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiş kullanım dışı vaka sayısının 2 olduğu görülmüştür.

Tablo.16. 2013 yılı organ ve doku nakli dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2013	2944	1248	63	32	0	4	2	1	4294
%	%68.5	%29.1	%1.5	%0.7	%0	%0.1	%0.05	%0.02	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2013 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 16’da 2013 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 4294 organ nakli yapılmış olup 2944’i böbrek, 1248’i karaciğer, 63’ü kalp, 32’si akciğer, 4’ü pankreas, 2’si incebağırsak ve 1’i kalp kapağıdır.

Tablo.17. 2014 yılı donör aktivitesi

Dönem	Beyin ölümü	Aile onay	Aile ret	Kullanım	Kullanım dışı
2014	1816	407	1409	405	2
%	%100	%22	%78	%99.5	%0.5

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2014 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 17’de 2014 yılı donör aktivitesi verilmiştir. Yıl içerisinde 1816 beyin ölümü tespiti yapılmış olup 407 vakanın ailesi organ bağına onay vermiş, 405 vakanın organları kullanılarak nakil bekleyen hastalara nakil edilmiş 2 vakanın kullanım dışı olarak değerlendirildiği görülmüştür.

Tablo.18. 2014 yılı organ ve doku nakli dağılımı

Dönem	Böbrek	Karaciğer	Kalp	Akciğer	Kalp akciğer	Pankreas	İnce barsak	Kalp kapağı	Toplam
2014	2925	1211	78	33	0	8	5	2	4262
%	%68.6	%28.4	%1.8	%0.8	%0	%0.2	%0.1	%0.05	%100

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2008 Yılı Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 3.14’de 2014 yılı organ ve doku nakli dağılımı gösterilmiştir. Yıl içerisinde toplam 4294 organ nakli yapılmış olup 2944’i böbrek, 1248’i karaciğer, 63’ü kalp, 32’si akciğer, 4’ü pankreas, 2’si incebağırsak ve 1’i kalp kapağıdır.

Tablo.19. Türkiye’de 2007-2014 yılları arasında canlı donörden ve kadavra donörden böbrek/karaciğer nakli dağılımları

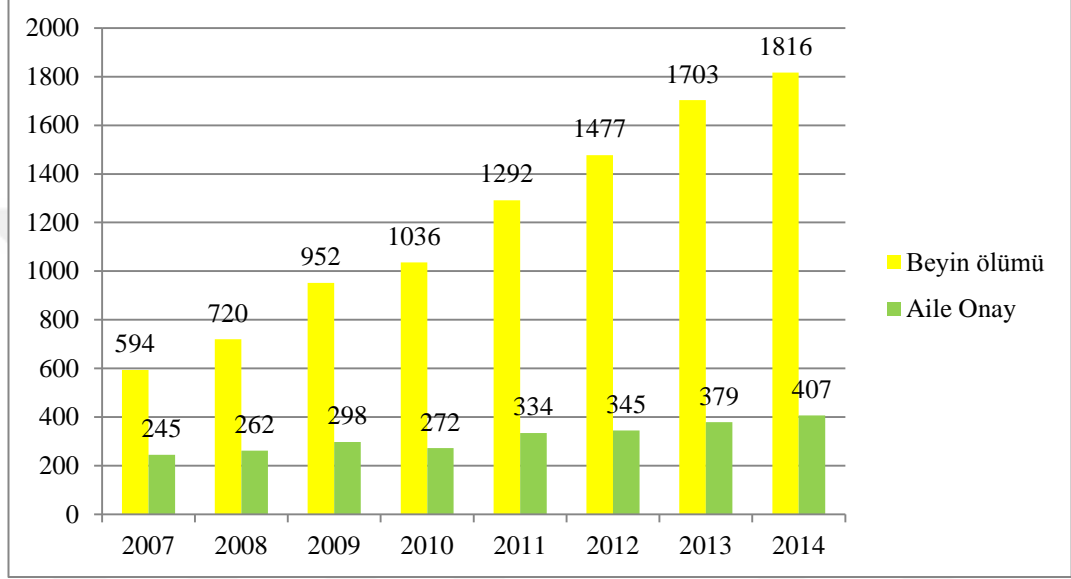
Dönem	Canlı donörden böbrek	Kadavradan böbrek	Canlı donörden karaciğer	Kadavradan karaciğer	Toplam
2007	911	391	264	209	1775
2008	1248	417	390	212	2267
2009	1931	431	363	229	2954
2010	2107	388	489	208	3192
2011	2433	520	624	281	3858
2012	2381	524	736	265	3906
2013	2359	585	959	289	4192
2014	2298	634	892	320	4144
Toplam	15668	3890	4717	2013	26288

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2007-2014 Yılları Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 19’da 2007-2014 yılları arasında canlı donörden ve kadavra donörden böbrek/karaciğer nakli dağılımları verilmiştir. Yıllara göre organ nakli dağılımlarına bakıldığında, canlı donörden yapılan böbrek ve karaciğer nakil sayılarının kadavradan yapılan böbrek ve karaciğer nakil sayılarının çok üstünde olduğu görülmüştür. Canlı donörden yapılan böbrek nakli sayısının kadavradan yapılan böbrek nakli sayısının yaklaşık dört katı olduğu gözlemlenmiştir. Canlı donörden karaciğer naklinin ise ortalama olarak kadavradan karaciğer naklinden 2,5 kat daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. 2007-2014 yılları arasında toplam 26288 böbrek ve karaciğer nakli yapılmış olup 15668 canlı donörden böbrek nakli ve 4717 canlı donörden karaciğer nakli olarak belirtilmiştir. 2007-2014 yılları arasında kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri incelendiğinde kadavradan böbrek 3890, kadavradan

karaciğer 2013 hastaya nakil yapıldığı görülmüştür. Bu durum kadavradan organ teminine yönelik bir yöntem modeli geliştirilmesini zorunlu kılmıştır.

Grafik 1. Türkiye’de 2007-2014 yılları arasında beyin ölümü ve aile onay dağılımları



Grafik 1’de 2007-2014 yılları arasında tespit edilen beyin ölümleri ve bu beyin ölümlerinden organ başına onay veren ailelerin rakamları verilmiştir. Beyin ölümü sayıları yıllar içinde artış gösterirken aile onay sayılarında istenen düzeyde artış olmadığı görülmüştür.

Tablo.20. Türkiye’de 2007-2014 Donör Aktivitesi

Dönem	Beyin Ölümü	Aile Onay	Aile Onay %	Aile Ret	Aile Ret %	Kullanım	Kullanım %	Kullanım Dışı	Kullanım Dışı %
2007	594	245	%41	349	%59	223	%91	22	%9
2008	720	262	%36	458	%64	242	%92	20	%8
2009	952	298	%31	654	%69	262	%88	36	%12
2010	1036	272	%26	764	%74	246	%90	26	%10
2011	1292	334	%26	958	%74	311	%93	23	%7
2012	1477	345	%23	1132	%77	343	%99	2	%1
2013	1703	379	%22	1324	%78	377	%99	2	%1
2014	1816	407	%22	1409	%78	405	%99.5	2	%0.5

(Kaynak: İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Organ Nakli 2007-2014 Yılları Ulusal Veriler, Konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015)

Tablo 20’de 2007-2014 yılları arasında donör aktivitesi gösterilmiştir. Yıllara göre incelendiğinde her yıl beyin ölümü sayılarında artış olduğu görülmüş fakat aile onay sayılarının aynı oranda artış göstermediği gözlemlenmiştir. Yıllar içinde beyin ölümü sayılarında artış olması yoğun bakımlarda beyin ölümü tespitlerinin geçmiş yıllara oranla daha fazla yapıldığını ifade etmektedir. Kullanılmayan donör sayısının ise son yıllarda oldukça düştüğü görülmüştür. Bu durum yoğun bakımların donör bakımı konusunda gelişme kaydettiğini göstermektedir.

### 3.2.Dünyada Organ Nakli İle İlgili Veriler

Çalışmamızın bu bölümünde dünyada uygulanan organ nakli modellerinden İspanya modeli, Amerika Birleşik Devletleri modeli ve Eurotransplant modellerini uygulayan ülkelerin organ nakli ile ilgili verileri sunulmuştur. Ayrıca karşılaştırma yapabilmek için tablolara Türkiye verileri de eklenmiştir.

Tablo.21. Ülkelerin Nüfusa Göre 2007 Yılı Kadavra /Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	45.2	1550/(34.3)	2074/(45.9)	137/(3.0)	1087/(24.0)	25/(0.55)
A.B.D	303.9	8089/(26.6)	10587/(34.8)	6038/(19.9)	6227/(20.5)	266/(0.9)
ALMANYA	82.3	1313/(15.95)	2340/(28.4)	567/(6.9)	1096/(13.3)	60/(0.7)
SLOVENYA	2.0	23/(11.4)	30/(14.9)	1/(0.5)	19/(5.0)	0
AVUSTURYA	8.3	185/(22.3)	336/(40.5)	62/(7.5)	116/(14.0)	3/(0.4)
BELÇİKA	10.6	298/(28.15)	449/(42.4)	42/(4.0)	241/(22.7)	26/(2.5)
HIRVATİSTAN	4.4	58/(13.1)	66/(14.9)	0	23/(5.2)	0
MACARİSTAN	10.1	151/(15.0)	265/(26.3)	17/(1.7)	40/(4.0)	1/(0.1)
LÜKSEMBURG	0.5	1/(2.1)	12/(25.2)	0	0	0
HOLLANDA	16.4	277/(16.9)	464/(28.4)	360/(22.0)	147/(9.0)	2/(0.1)
TÜRKİYE	75.2	223/(3.0)	399/(5.3)	911/(12.1)	209/(2.8)	264/(3.5)

(Kaynak: ONT, "International Figures On Organ Donation And Transplantation 2007", Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.13, No.1, September 2008)

Tablo 21'de ülkelerin nüfusa göre 2007 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. 2007 yılında kadavra donörde (34.3 pmp) ile İspanya ilk sırada yer almaktadır. İspanya'yı Belçika ve A.B.D takip etmiştir. Lüksemburg (2.1pmp) ve Türkiye (3.0 pmp) ise en az kadavra çıkarıcı ülkeler arasında yer almıştır. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında ise Hollanda (22.0 pmp), Amerika (19.9 pmp) ve Türkiye (12.1 pmp) ilk sıralarda yer almaktadır. Canlıdan karaciğer nakillerinde ise

3.5 pmp ile Türkiye ilk sırada yer alırken 2,5 pmp ile Belçika takip ettiği görülmüştür. 2007 yılı içerisinde Türkiye'nin kadavra donör sayılarının düşük olduğu bu nedenle de canlıdan nakillerin yüksek oranda yapıldığı görülmüştür.

**Tablo.22. Ülkelerin Nüfusa Göre 2007Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer, Pankreas ve İnce barsak Nakli Aktivitesi**

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	45.2	1550/(34.3)	241/(5.3)	185/(4.1)	5/(0.1)	76/(1.7)
A.B.D	303.9	8089/(26.6)	2210/(7.3)	1469/(4.8)	198/(0.65)	1331/(4.4)
ALMANYA	82.3	1313/(15.95)	412/(5.0)	284/(3.45)	0	135/(1.6)
SLOVENYA	2.0	23/(11.4)	11/(5.5)	0	0	0
AVUSTURYA	8.3	185/(22.3)	57/(6.9)	82/(9.9)	0	25/(3.0)
BELÇİKA	10.6	298/(28.15)	74/(7.0)	93/(8.8)	0	18/(1.7)
HIRVATİSTAN	4.4	58/(13.1)	6/(1.35)	0	0	3/(0.7)
MACARİSTAN	10.1	151/(15.0)	22/(2.2)	0	0	5/(0.5)
LÜKSEMBURG	0.5	1/(2.1)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.4	277/(16.9)	53/(3.2)	66/(4.0)	0	28/(1.7)
TÜRKİYE	75.2	223/(3.0)	63/(0.8)	1/(0.0)	0	9/(0.1)

(Kaynak: ONT, "International Figures On Organ Donation And Transplantation 2007", Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.13, No.1, September 2008)

Tablo 22'de ülkelerin 2007 yılı nüfusa göre kadavradan yapılan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 7,3 pmp ile ABD, akciğer naklinde 9,9 pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0,65 ve pankreas naklinde 4,4 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. Kalp, akciğer, incebağırsak ve pankreas kadavradan nakil edilen organlar olduğu için Türkiye'nin kadavra azlığından kaynaklı bu organların nakillerinde 2007 yılında son sıralarda yer aldığı görülmüştür.

Tablo.23. Ülkelerin Nüfusa Göre 2008 Yılı Kadavra/Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	46.2	1577/(34.2)	2073/(44.9)	156/(3.4)	1080/(23.4)	28/(0.6)
A.B.D	303.9	7984/(26.3)	10550/(34.7)	5967/(19.6)	6069/(20.0)	249/(0.8)
ALMANYA	82.8	1199/(14.6)	2188/(26.6)	565/(6.9)	1067/(12.9)	55/(0.7)
SLOVENYA	2.0	37/(18.3)	52/(25.7)	0	22/(10.9)	0
AVUSTURYA	8.3	172/(20.6)	303/(36.4)	58/(7.0)	112/(13.5)	4/(0.5)
BELÇİKA	10.7	274/(25.7)	442/(41.4)	45/(4.2)	217/(20.3)	13/(1.2)
HIRVATİSTAN	4.4	83/(18.7)	149/(33.6)	9/(2.0)	64/(14.5)	1/(0.2)
MACARİSTAN	10.1	148/(14.7)	235/(23.3)	24/(2.4)	36/(3.6)	0
LÜKSEMBURG	0.5	9/(18.6)	3/(6.2)	0	0	0
HOLLANDA	16.4	210/(12.8)	352/(21.5)	411/(25.1)	129/(7.8)	2/(0.1)
TÜRKİYE	71.5	262(3.6)	414/(5.7)	1248/(17.4)	212/(3.0)	390/(5.4)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2008”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.14, No.1, September 2009)

Tablo 23’de ülkelerin nüfusa göre 2008 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 34.2pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 3.6 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke olduğu görülmüştür. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında 25.1 pmp Hollanda, canlıdan karaciğer nakillerinde 5.4 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır. 2008 yılında Türkiye’de canlıdan yapılan böbrek nakillerinin kadavradan yapılan böbrek nakillerinin yaklaşık 3 katı olduğu gözlenmiştir. Karaciğer nakillerinde de canlı donörden yapılan nakil sayılarının kadavra donörden yapılan nakil sayılarının 2 katına yakın olduğu görülmüştür.

Tablo.24.Ülkelerin Nüfusa Göre 2008 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer, Pankreas ve İnce barsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	46.2	1577/(34.2)	292/(6.3)	192/(4.2)	14/(0.3)	104/(2.3)
A.B.D	303.9	7984/(26.3)	2163/(7.1)	1478/(4.9)	185/(0.6)	1273/(4.2)
ALMANYA	82.8	1199/(14.6)	382/(4.7)	270/(3.3)	0	134/(1.6)
SLOVENYA	2.0	37/(18.3)	6/(3.0)	0	0	0
AVUSTURYA	8.3	172/(20.6)	62/(7.4)	119/(14.3)	0	34/(4.1)
BELÇİKA	10.7	274/(25.7)	75/(7.0)	82/(7.7)	0	18/(1.7)
HIRVATİSTAN	4.4	83/(18.7)	20/(4.5)	0	0	14/(3.2)
MACARİSTAN	10.1	148/(14.7)	22/(2.2)	0	0	5/(0.5)
LÜKSEMBURG	0.5	9/(18.6)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.4	210/(12.8)	32/(1.6)	56/(3.4)	0	14/(0.9)
TÜRKİYE	71.5	262/(3.6)	51/(0.7)	1/(0.0)	3/(0.0)	10/(0.1)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2008”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.14, No.1, September 2009)

Tablo 24’de ülkelerin 2008 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 7,4 pmp ve akciğer naklinde 14.3pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0,6 ve pankreas naklinde 4,2 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. Türkiye 2008 yılında kadavra donörden yapılan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakillerinde değerlendirmeye alınan ülkeler arasında en düşük rakamlara sahip ülke olarak gözlemlenmiştir.

Tablo.25.Ülkelerin Nüfusa Göre 2009 Yılı Kadavra/Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	46.75	1606/(34.4)	2093/(44.8)	235/(5.0)	1070/(22.9)	29/(0.6)
A.B.D	314.7	8021/(25.5)	10442/(33.2)	6388/(20.3)	6101/(19.4)	219/(0.7)
ALMANYA	81.9	1217/(14.9)	2172/(26.5)	600/(7.3)	1119/(13.7)	60/(0.7)
SLOVENYA	2.0	34/(17.0)	43/(21.5)	1/(0.5)	18/(9.0)	0
AVUSTURYA	8.4	214/(25.5)	363/(43.2)	69/(8.2)	146/(17.4)	7/(0.8)
BELÇİKA	10.8	285/(26.4)	428/(39.6)	49/(4.5)	222/(20.6)	23/(2.1)
HIRVATİSTAN	4.4	78/(17.7)	156/(35.5)	14/(3.2)	60/(13.7)	2/(0.5)
MACARİSTAN	10.0	140/(14.0)	250/(25.0)	24/(2.4)	40/(4.0)	0
LÜKSEMBURG	0.5	0	2/(4.0)	0	0	0
HOLLANDA	16.5	227/(13.8)	397/(24.1)	417/(25.3)	129/(7.8)	3/(0.2)
TÜRKİYE	74.8	262/(3.5)	431/(5.8)	1931/(25.8)	229/(3.1)	364/(4.9)

(Kaynak: ONT, “International Figues On Organ Donation And Transplantation 2009”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.15, No.1, September 2010)

Tablo 25’de ülkelerin nüfusa göre 2009 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 34.4 pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 3.5 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke ve Lüksemburg’un 2009 yılında hiç kadavra çıkarmadığı görülmüştür. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında 25.3 pmp Hollanda, canlıdan karaciğer nakillerinde 4.9 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır. 2009 yılında Türkiye’de canlı donörden yapılan böbrek nakilleri kadavradan yapılan böbrek nakillerinin yaklaşık 5 katı olduğu görülmüştür. Canlı donörden karaciğer nakil sayılarının kadavra donörden yapılan karaciğer nakillerinden yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo.26.Ülkelerin Nüfusa Göre 2009 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer, Pankreas ve İncebarsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	46.75	1606/(34.4)	274/(5.9)	219/(4.7)	11/(0.2)	97/(2.1)
A.B.D	314.7	8021/(25.5)	2211/(7.0)	1660/(5.3)	180/(0.6)	1233/(3.9)
ALMANYA	81.9	1217/(14.9)	363/(4.4)	272/(3.3)	8/(0.1)	115/(1.4)
SLOVENYA	2.0	34/(17.0)	18/(9.0)	0	0	2/(1.0)
AVUSTURYA	8.4	214/(25.5)	73/(8.7)	109/(13.0)	0	33/(3.9)
BELÇİKA	10.8	285/(26.4)	68/(6.3)	90/(8.3)	0	25/(2.3)
HIRVATİSTAN	4.4	78/(17.7)	20/(4.5)	0	0	13/(2.9)
MACARİSTAN	10.0	140/(14.0)	24/(2.4)	0	0	9/(0.9)
LÜKSEMBURG	0.5	0	0	0	0	0
HOLLANDA	16.5	227/(13.8)	36/(2.2)	67/(4.1)	1/(0.1)	20/(1.2)
TÜRKİYE	74.8	262/(3.5)	55/(0.7)	7/(0.1)	1/(0.0)	18/(0.2)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2009”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.15, No.1, September 2010)

Tablo 26’da ülkelerin 2009 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 9.0 pmp ile Slovenya, akciğer naklinde 13.0 pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0.6 ve pankreas naklinde 3.9 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. Lüksemburg 2009 yılında kadavra donörü olmadığı için sadece kadavradan nakil edilen organ nakillerini yapmadığı görülmüştür. Türkiye’nin 2009 yılında kadavradan nakil edilen organlar olan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakil sayılarının değerlendirmeye alınan ülkelerle karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmüştür.

Tablo.27.Ülkelerin Nüfusa Göre 2010 Yılı Kadavra/Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	47.0	1502/(32.0)	1985/(42.2)	240/(5.1)	951/(20.2)	20/(0.4)
A.B.D	317.6	7943/(25.0)	10622/(33.4)	6276/(19.9)	6009/(18.9)	282/(0.9)
ALMANYA	81.8	1296/(15.8)	2272/(27.8)	665/(8.1)	1192/(14.6)	90/(1.1)
SLOVENYA	2.0	41/(20.5)	61/(30.5)	0	23/(11.5)	0
AVUSTURYA	8.4	196/(23.3)	348/(41.4)	59/(7.0)	139/(16.6)	2/(0.2)
BELÇİKA	10.8	221/(20.5)	404/(37.7)	49/(4.5)	210/(19.4)	33/(3.0)
HIRVATİSTAN	4.4	135/(30.7)	224/(50.9)	20/(4.5)	103/(23.4)	2/(0.4)
MACARİSTAN	10.0	159/(15.9)	265/(26.5)	42/(4.2)	43/(4.3)	0
LÜKSEMBURG	0.5	3/(6.0)	6/(12.0)	0	3/(6.0)	0
HOLLANDA	16.6	227/(13.7)	304/(23.7)	473/(28.5)	131/(7.9)	4/(0.2)
TÜRKİYE	75.7	272/(3.6)	395/(5.2)	2107/(27.8)	209/(2.8)	486/(6.4)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2010”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.16, No.1, September 2011)

Tablo 27’de ülkelerin nüfusa göre 2010 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 32.0 pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 3.6 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke olmuştur. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında 28.5 pmp Hollanda, canlıdan karaciğer nakillerinde 6.4 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır. 2010 yılında Türkiye’de canlı donörden yapılan böbrek nakli sayısının kadavradan yapılan böbrek nakli sayısının yaklaşık 5 katı olduğu gözlemlenmiştir. Canlı donörden karaciğer naklinin ise ortalama olarak kadavradan karaciğer naklinden 2 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo.28.Ülkelerin Nüfusa Göre 2010 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer,Pankreas ve İncebarsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	47.0	1502/(32.0)	243/(5.2)	235/(5.0)	5/(0.1)	94/(2.0)
A.B.D	317.6	7943/(25.0)	2333/(7.3)	1770/(5.6)	151/(0.5)	1178/(3.7)
ALMANYA	81.8	1296/(15.8)	393/(4.8)	298/(3.6)	10/(0.1)	163/(2.0)
SLOVENYA	2.0	41/(20.5)	19/(9.5)	0	0	1/(0.5)
AVUSTURYA	8.4	196/(23.3)	69/(8.2)	114/(13.6)	0	31/(3.7)
BELÇİKA	10.8	221/(20.5)	68/(6.3)	114/(10.6)	0	22/(2.0)
HIRVATİSTAN	4.4	135/(30.7)	36/(8.2)	0	0	6/(1.4)
MACARİSTAN	10.0	159/(15.9)	20/(2.0)	0	0	9/(0.9)
LÜKSEMBURG	0.5	3/(6.0)	3/(6.0)	2/(4.0)	0	1/(2.0)
HOLLANDA	16.6	227/(13.7)	46/(2.8)	67/(4.0)	0	20/(1.2)
TÜRKİYE	75.7	272/(3.6)	86/(1.1)	3/(0.0)	3/(0.0)	29/(0.4)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2010”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.16, No.1, September 2011)

Tablo 28’da ülkelerin 2010 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 9.5 pmp ile Slovenya, akciğer naklinde 13.6 pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0.5 ve pankreas naklinde 3.7 pmp ile ABD ve pankreas naklinde yine 3.7 pmp ile Avusturya ilk sıralarda yer almaktadır. 2010 yılında Türkiye’nin kadavradan nakil edilen organlar olan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakil sayıları, değerlendirmeye alınan ülkelerin nakil sayılarıyla karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmüştür.

Tablo.29. Ülkelerin Nüfusa Göre 2011 Yılı Kadavra/Canlı Donör Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	47.2	1667/(35.3)	2186/(46.3)	304/(6.4)	1109/(23.4)	28/(0.6)
A.B.D	313.1	8126/(26.0)	11838/(37.8)	5772/(18.4)	6095/(19.4)	247/(0.8)
ALMANYA	81.8	1200/(14.7)	2055/(25.1)	795/(9.7)	1128/(13.8)	71/(0.9)
SLOVENYA	2.0	31/(15.5)	46/(23.0)	0	20/(10.0)	0
AVUSTURYA	8.4	205/(24.4)	360/(42.9)	55/(6.5)	126/(15.0)	2/(0.2)
BELÇİKA	11.0	331/(30.0)	474/(43.1)	40/(3.6)	264/(24.0)	35/(3.2)
HIRVATİSTAN	4.4	148/(33.6)	228/(51.8)	9/(2.0)	121/(27.5)	3/(0.7)
MACARİSTAN	10.0	131/(13.1)	204/(20.4)	47/(4.7)	41/(4.4)	0
LÜKSEMBURG	0.5	9/(18.0)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.7	227/(13.6)	420/(25.1)	223/(13.4)	127/(7.6)	8/(0.5)
TÜRKİYE	74.7	311/(4.2)	521/(7.0)	2421/(32.4)	281/(3.8)	623/(8.3)

(Kaynak: ONT, "International Figures On Organ Donation And Transplantation 2011", Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.17, No.1, September 2012)

Tablo 29’da ülkelerin nüfusa göre 2011 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 35.3 pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 4.2 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke olduğu görülmüştür. Canlıdan böbrek nakillerine 32.4 pmp ve canlıdan karaciğer nakillerinde 8.3 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır. 2011 yılında Türkiye’de canlı donörden yapılan böbrek nakli sayısının kadavradan yapılan böbrek nakli sayısının yaklaşık 5 katı olduğu gözlemlenmiştir. Canlı donörden karaciğer naklinin ise ortalama olarak kadavradan karaciğer naklinden 3 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo.30.Ülkelerin Nüfusa Göre 2011 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer,Pankreas ve İncebarsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	47.2	1667/(35.3)	237/(5.0)	230/(4.9)	9/(0.2)	111/(2.4)
A.B.D	313.1	8126/(26.0)	2349/(7.5)	1849/(5.9)	129/(0.4)	1082/(3.5)
ALMANYA	81.8	1200/(14.7)	366/(4.5)	337/(4.1)	9/(0.1)	171/(2.1)
SLOVENYA	2.0	31/(15.5)	14/(7.0)	0	0	1/(0.5)
AVUSTURYA	8.4	205/(24.4)	51/(6.1)	120/(14.3)	0	16/(1.9)
BELÇİKA	11.0	331/(30.0)	76/(6.9)	111/(10.1)	0	14/(1.3)
HIRVATİSTAN	4.4	148/(33.6)	38/(8.6)	0	0	12/(2.7)
MACARİSTAN	10.0	131/(13.1)	14/(1.4)	0	0	10/(1.0)
LÜKSEMBURG	0.5	9/(18.0)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.7	227/(13.6)	44/(2.6)	68/(4.1)	1/(0.1)	30/(1.8)
TÜRKİYE	74.7	311/(4.2)	93/(1.2)	5/(0.1)	1/(0.0)	26/(0.3)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2011”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.17, No.1, September 2012)

Tablo 30’da ülkelerin 2011 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 8.6 pmp ile Hırvatistan, akciğer naklinde 14.3 pmp ile Avusturya, incebağırsak naklinde 0.4 ve pankreas naklinde 3.5 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. 2011 yılında Türkiye’nin kadavradan nakil edilen organlar olan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakil sayıları, değerlendirmeye alınan ülkelerin nakil sayılarıyla karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmüştür.

Tablo.31.Ülkelerin Nüfusa Göre 2012 Yılı Kadavra/Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	46.8	1643/(35.1)	2190/(46.8)	361/(7.7)	1056/(22.6)	28/(0.6)
A.B.D	315.8	8143/(25.8)	11669/(37.0)	5617/(17.8)	6020/(19.1)	236/(0.7)
ALMANYA	82.0	1047/(12.8)	1820/(22.2)	766/(9.3)	1019/(12.4)	78/(1.0)
SLOVENYA	2.0	47/(23.5)	62/(31.0)	0	27/(13.5)	0
AVUSTURYA	8.4	198/(23.6)	360/(42.9)	63/(7.5)	126/(15.0)	0
BELÇİKA	10.8	326/(30.2)	480/(44.4)	57/(5.3)	252/(23.3)	30/(2.8)
HIRVATİSTAN	4.4	153/(34.8)	222/(50.5)	9/(2.0)	124/(28.2)	4/(0.9)
MACARİSTAN	9.9	143/(14.4)	223/(22.5)	53/(5.4)	41/(4.1)	0
LÜKSEMBURG	0.5	4/(8.0)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.7	256/(15.3)	476/(28.5)	485/(29.0)	142/(8.5)	4/(0.2)
TÜRKİYE	74.5	345/(4.6)	524/(7.0)	2381/(32.0)	265/(3.6)	736/(9.9)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2012”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.18, No.1, September 2013)

Tablo 31’de ülkelerin nüfusa göre 2012 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 35.1 pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 4.6 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke olduğu görülmüştür. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında 32.0 pmp ve canlıdan karaciğer nakillerinde 9.9 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır.2012 yılında Türkiye’de canlı donörden yapılan böbrek nakli sayısının kadavradan yapılan böbrek nakli sayısının yaklaşık 4,5 katı olduğu gözlemlenmiştir. Canlı donörden karaciğer naklinin ise ortalama olarak kadavradan karaciğer naklinden 2,5 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo.32.Ülkelerin Nüfusa Göre 2012 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer, Pankreas ve İncebarsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	46.8	1643/(35.1)	247/(5.3)	238/(5.1)	8/(0.2)	83/(1.8)
A.B.D	315.8	8143/(25.8)	2407/(7.6)	1783/(5.6)	106/(0.3)	1043/(3.3)
ALMANYA	82.0	1047/(12.8)	346/(4.2)	361/(4.4)	0	161/(2.0)
SLOVENYA	2.0	47/(23.5)	28/(14.0)	0	0	0
AVUSTURYA	8.4	198/(23.6)	62/(87.4)	124/(14.8)	0	14/(1.7)
BELÇİKA	10.8	326/(30.2)	77/(7.1)	129/(11.9)	0	13/(1.2)
HIRVATİSTAN	4.4	153/(34.8)	44/(10.0)	0	0	8/(1.8)
MACARİSTAN	9.9	143/(14.4)	33/(3.3)	0	0	6/(0.6)
LÜKSEMBURG	0.5	4/(8.0)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.7	256/(15.3)	37/(2.2)	80/(4.8)	0	28/(1.7)
TÜRKİYE	74.5	345/(4.6)	61/(0.8)	25/(0.3)	5/(0.1)	6/(0.1)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2012”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.18, No.1, September 2013)

Tablo 32’de ülkelerin 2012 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 87.4 pmp ve akciğer naklinde 14.8 pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0.3 ve pankreas naklinde 3.3 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. 2012 yılında Türkiye’nin kadavradan nakil edilen organlar olan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakil sayıları, değerlendirmeye alınan ülkelerin nakil sayılarıyla karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmüştür.

Tablo.33. Ülkelerin Nüfusa Göre 2013 Yılı Kadavra/Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	46.9	1655/(35.3)	2170/(46.3)	382/(8.1)	1070/(22.8)	23/(0.5)
A.B.D	320.1	8268/(25.8)	11924/(37.3)	5733/(17.9)	6211/(19.4)	244/(0.8)
ALMANYA	82.0	875/(10.7)	1547/(18.9)	725/(8.8)	884/(10.8)	86/(1.0)
SLOVENYA	2.1	48/(22.9)	60/(28.6)	0	21/(10.0)	0
AVUSTURYA	8.5	206/(24.5)	347/(40.8)	74/(8.7)	130/(15.3)	2/(0.2)
BELÇİKA	11.1	324/(29.2)	437/(39.4)	63/(5.7)	250/(22.6)	42/(3.8)
HIRVATİSTAN	4.3	144/(33.5)	205/(47.7)	3/(0.7)	114/(26.5)	1/(0.2)
MACARİSTAN	10.0	155/(15.5)	251/(25.1)	40/(4.0)	45/(4.5)	0
LÜKSEMBURG	0.5	8/(10.7)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.8	267/(15.9)	434/(25.8)	520/(31.0)	138/(8.2)	2/(0.1)
TÜRKİYE	74.9	381/(5.1)	585/(7.8)	2359/(31.5)	289/(3.9)	959/(12.8)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2013”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.19, No.1, September 2014)

Tablo 33’de ülkelerin nüfusa göre 2013 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 35.3 pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 5.1 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke olmuştur. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında 31.5pmp ve canlıdan karaciğer nakillerinde 12.8 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır. 2013 yılında Türkiye’de canlı donörden yapılan böbrek nakli sayısının kadavradan yapılan böbrek nakli sayısının yaklaşık 4 katı olduğu gözlemlenmiştir. Canlı donörden karaciğer naklinin ise ortalama olarak kadavradan karaciğer naklinden 3 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo.34.Ülkelerin Nüfusa Göre 2013 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer, Pankreas ve İncebarsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	46.9	1655/(35.3)	249/(5.3)	285/(6.1)	8/(0.2)	92/(2.0)
A.B.D	320.1	8268/(25.8)	2554/(8.0)	1946/(6.1)	109/(0.3)	1018/(3.2)
ALMANYA	82.0	875/(10.7)	313/(3.8)	371/(4.5)	0	129/(1.6)
SLOVENYA	2.1	48/(22.9)	30/(14.3)	0	0	4/(1.9)
AVUSTURYA	8.5	206/(24.5)	64/(7.5)	128/(15.1)	0	19/(2.2)
BELÇİKA	11.1	324/(29.2)	75/(6.8)	101/(9.1)	0	8/(0.7)
HIRVATİSTAN	4.3	144/(33.5)	33/(7.7)	0	0	7/(1.6)
MACARİSTAN	10.0	155/(15.5)	45/(4.5)	0	0	14/(1.4)
LÜKSEMBURG	0.5	8/(10.7)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.8	267/(15.9)	37/(2.2)	88/(5.2)	0	29/(1.7)
TÜRKİYE	74.9	381/(5.1)	63/(0.8)	32/(0.4)	2/(0.0)	4/(0.1)

(Kaynak: ONT, “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2013”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C.19, No.1, September 2014)

Tablo 34’da ülkelerin 2013 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 14.3 pmp ile Slovenya, akciğer naklinde 15.1 pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0.3 ve pankreas naklinde 3.2 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. 2013 yılında Türkiye’nin kadavradan nakil edilen organlar olan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakil sayıları, değerlendirmeye alınan ülkelerin nakil sayılarıyla karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmüştür.

Tablo.35.Ülkelerin Nüfusa Göre 2014 Yılı Kadavra/ Canlı Donör, Böbrek ve Karaciğer Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KADAVRA BÖBREK NAKLİ/(pmp)	CANLI BÖBREK NAKLİ/(pmp)	KADAVRA KARACİĞER NAKLİ/(pmp)	CANLI KARACİĞER NAKLİ/(pmp)
İSPANYA	47.1	1682/(35.9)	2255/(47.9)	423/(9.0)	1047/(22.2)	21/(0.4)
A.B.D	322.6	8596/(26.6)	12279/(38.1)	5536/(17.2)	6461/(20.0)	268/(0.8)
ALMANYA	82.7	864/(10.4)	1508/(18.2)	620/(7.5)	883/(10.7)	58/(0.7)
SLOVENYA	2.1	44/(21.0)	55/(26.2)	0	31/(14.8)	0
AVUSTURYA	8.5	212/(24.9)	375/(44.1)	71/(8.4)	136/(16.0)	6/(0.7)
BELÇİKA	11.1	299/(26.9)	414/(37.3)	67/(6.0)	221/(19.9)	40/(3.6)
HIRVATİSTAN	4.3	151/(35.1)	186/(43.3)	11/(2.6)	124/(28.8)	1/(0.2)
MACARİSTAN	9.9	203/(20.5)	341/(34.4)	46/(4.6)	75/(7.6)	0
LÜKSEMBURG	0.5	4/(10.4)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.8	282/(16.8)	470/(28.0)	534/(31.8)	169/(10.1)	3/(0.2)
TÜRKİYE	75.8	407/(5.4)	634/(8.4)	2298/(30.3)	320/(4.3)	892/(11.8)

(Kaynak: ONT, International Figures On Organ Donation And Transplantation 2014”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C:20, No.1, September 2015)

Tablo 35’de ülkelerin nüfusa göre 2014 yılı kadavra donör, böbrek ve karaciğer nakil sayıları verilmiştir. Yıl içerisinde kadavra donörde 35.9 pmp ile İspanya ilk sırada yer alırken Türkiye’nin 5.4 pmp ile en az kadavra çıkaran ülke olduğu görülmüştür. Canlıdan böbrek nakillerine bakıldığında 30.3 pmp Hollanda, canlıdan karaciğer nakillerinde 11.8 pmp ile Türkiye ilk sırada bulunmaktadır. 2014 yılında Türkiye’de canlı donörden yapılan böbrek nakli sayısının kadavradan yapılan böbrek nakli sayısının yaklaşık 3.5 katı olduğu gözlemlenmiştir. Canlı donörden karaciğer naklinin ise ortalama olarak kadavradan karaciğer naklinden yaklaşık 3 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

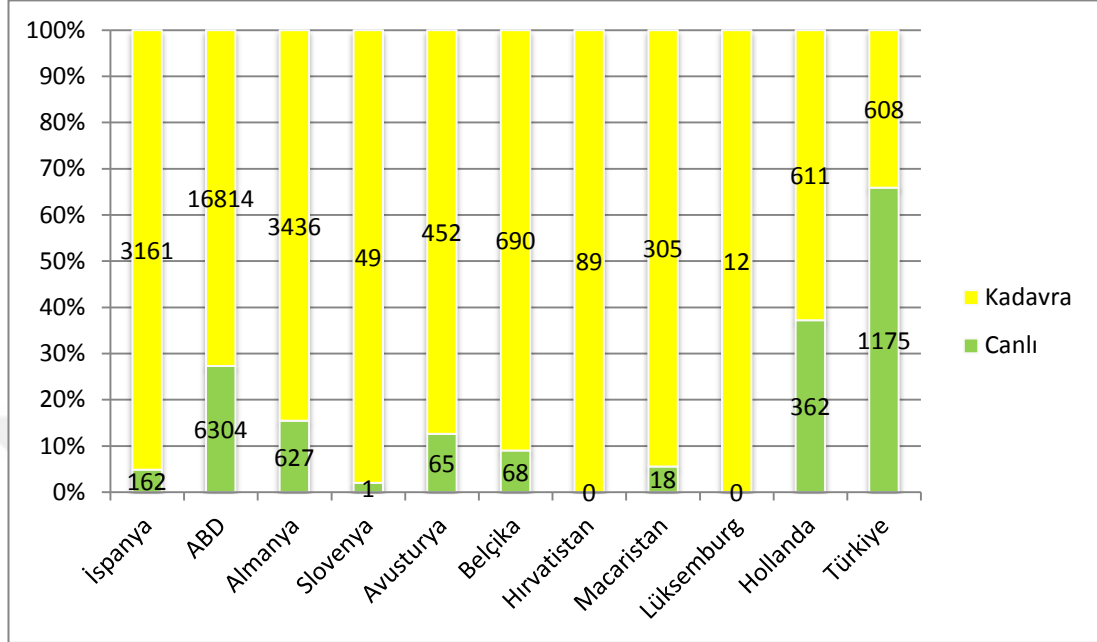
Tablo.36.Ülkelerin Nüfusa Göre 2014 Yılı Kadavra Donör, Kalp, Akciğer, Pankreas ve İncebarsak Nakli Aktivitesi

ÜLKELER	NÜFUS (milyon)	KADAVRA DONÖR/(pmp)	KALP NAKLİ/(pmp)	AKCİĞER NAKLİ/(pmp)	İNCEBARSAK NAKLİ/(pmp)	PANKREAS/ (pmp)
İSPANYA	47.1	1682/(35.9)	265/(5.6)	262/(5.6)	6/(0.1)	81/(1.7)
A.B.D	322.6	8596/(26.6)	2679/(8.3)	1949/(6.0)	139/(0.4)	954/(3.0)
ALMANYA	82.7	864/(10.4)	304/(3.7)	352/(4.3)	6/(0.1)	120/(1.5)
SLOVENYA	2.1	44/(21.0)	33/(15.7)	0	0	0
AVUSTURYA	8.5	212/(24.9)	68/(8.0)	134/(15.8)	0	21/(2.5)
BELÇİKA	11.1	299/(26.9)	82/(7.4)	103/(9.3)	4/(0.4)	11/(1.0)
HIRVATİSTAN	4.3	151/(35.1)	34/(7.9)	0	0	5/(1.2)
MACARİSTAN	9.9	203/(20.5)	58/(5.9)	0	0	14/(1.4)
LÜKSEMBURG	0.5	4/(10.4)	0	0	0	0
HOLLANDA	16.8	282/(16.8)	51/(3.0)	91/(5.4)	0	28/(1.7)
TÜRKİYE	75.8	407/(5.4)	78/(1.0)	33/(0.4)	5/(0.1)	10/(0.1)

(Kaynak: ONT, International Figures On Organ Donation And Transplantation 2014”, Newsletter Transplant, Ed. Rafael Matesanz, C:20, No.1, September 2015)

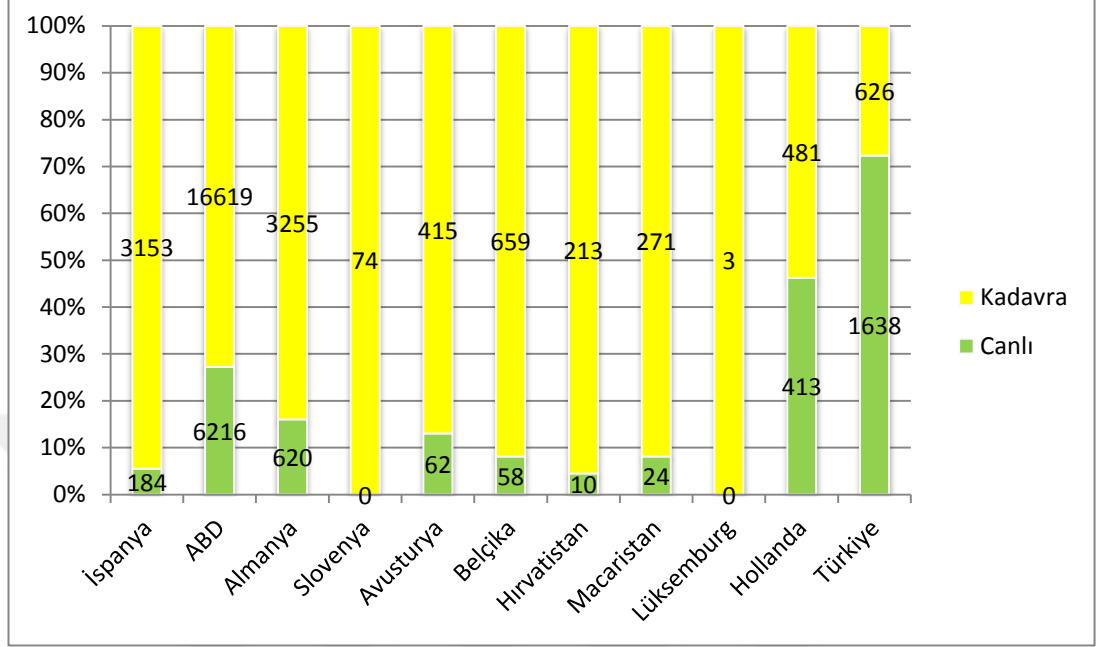
Tablo 36’da ülkelerin 2014 yılı nüfusa göre kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakilleri gösterilmiştir. Yıl içerisinde kalp naklinde 15.7 pmp ile Slovenya, akciğer naklinde 15.8 pmp ile Avusturya, incebarsak naklinde 0.4 pmp ile ABD ve Belçika, pankreas naklinde 3.0 pmp ile ABD ilk sırada yer almaktadır. 2014 yılında Türkiye’nin kadavradan nakil edilen organlar olan kalp, akciğer, pankreas ve incebağırsak nakil sayıları, değerlendirmeye alınan ülkelerin nakil sayılarıyla karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmüştür. Bu durum Türkiye’de kadavra organ bağışının yetersiz olduğunu göstermektedir.

**Grafik 2. 2007 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



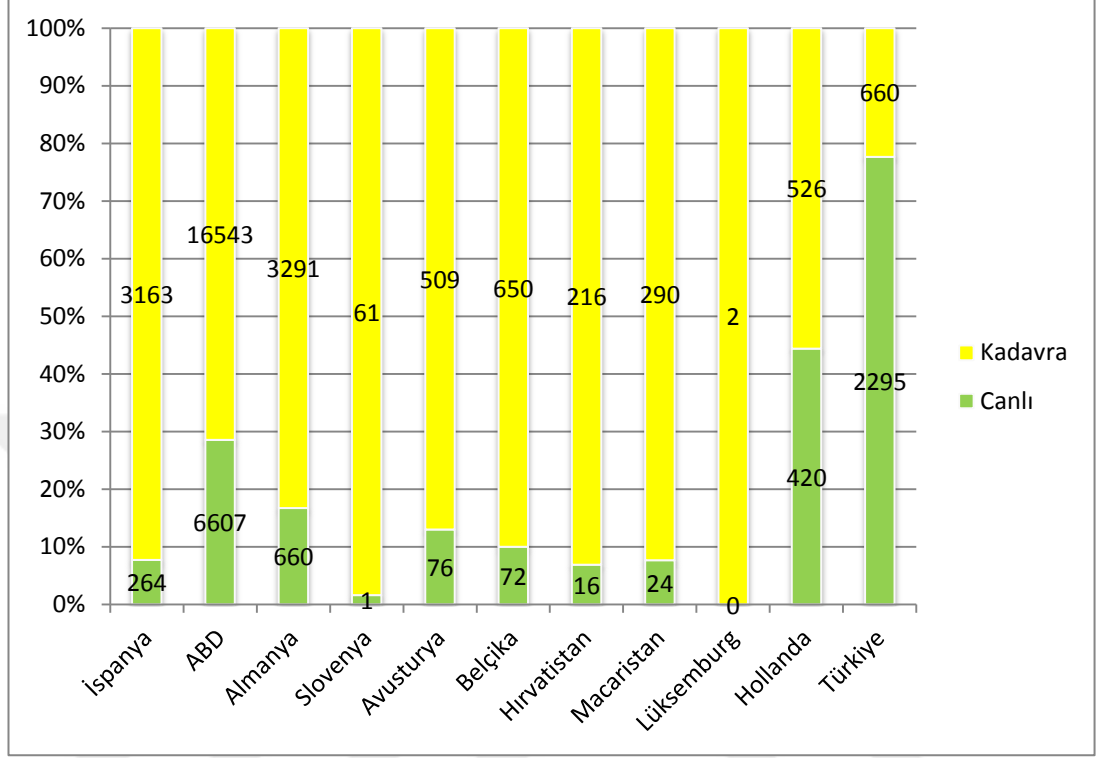
Grafik 2’de ülkelerin 2007 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden organ nakli (%5) ve en fazla kadavra donörden organ nakli (%95) oranı ile İspanya yapmaktadır. En fazla canlı donörden organ naklini (%65) ve en az kadavra donör organ naklini (%35) Türkiye’nin yaptığı görülmektedir. Bu durum Türkiye’de kadavra organ bağışının yetersiz olması nedeniyle canlı donörden organ nakillerinin yüksek oranda yapılmadığını göstermektedir. Hırvatistan ve Lüksemburg’un organ nakillerinin tamamını kadavradan yapıldığı canlı donörden nakil yapmadığı görülmektedir.

Grafik 3. 2008 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları



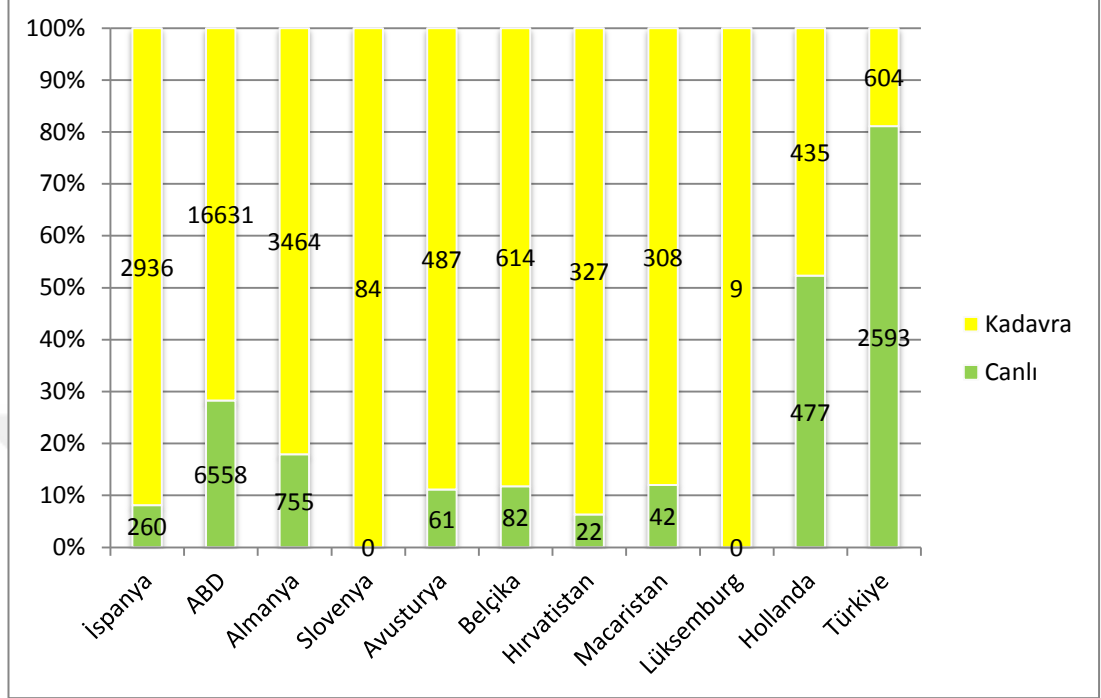
Grafik 3’de ülkelerin 2008 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (%5) ve en fazla kadavra organ nakli (%95) oranı ile Hırvatistan ve İspanya yapmaktadır. En fazla canlıdan organ nakli (%72) ve en az kadavra organ naklini (%28) Türkiye’nin yaptığı görülmüştür. Bu durum Türkiye’de kadavra organ bağışının yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. Slovenya ve Lüksemburg’un nakillerinin tamamını kadavradan yaptığı canlı donörden organ nakli yapmadığı görülmektedir.2008 yılında Türkiye’de yapılan organ nakillerinin %72’sinin canlı donörden yapıldığı görülmektedir.

**Grafik 4. 2009 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



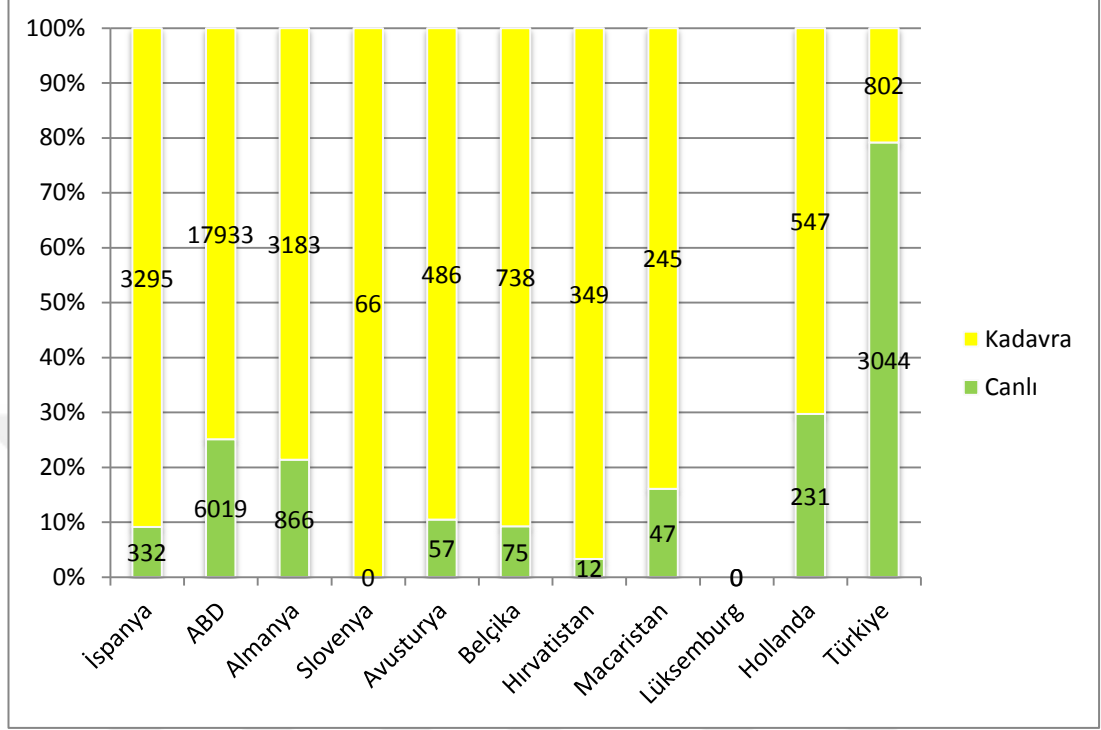
Grafik 4’de ülkelerin 2009 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (%1) ve en fazla kadavra donörden organ nakli (%99) oranı ile Slovenya yapmaktadır. En fazla canlı donörden organ nakli (%78) ve en az kadavra donör naklini (%22) Türkiye’nin yaptığı görülmüştür. Bu da Türkiye’de kadavra organ bağışının yetersiz olduğunu göstermektedir. Lüksemburg’un nakillerinin tamamını kadavra donörden yaptığı ve canlı donörden organ nakli yapmadığı görülmektedir.

**Grafik 5. 2010 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



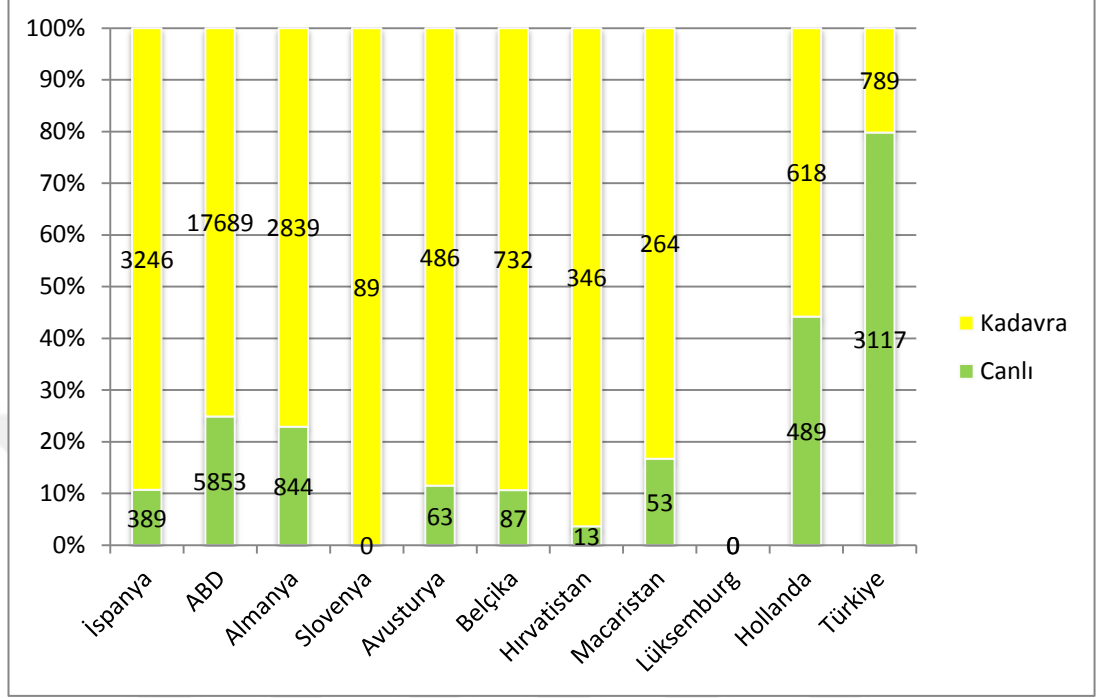
Grafik 5’de ülkelerin 2010 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (% 5) ve en fazla kadavra donörden nakli (%99) oranı ile Hırvatistan yapmaktadır. En fazla canlı donörden organ naklini (%80) ve en az kadavra donörden organ naklini (%20) Türkiye’nin yaptığı görülmektedir. Bu durum Türkiye’de kadavra organ bağışının yetersiz olduğunu göstermektedir. Lüksemburg’un 2010 yılında nakillerinin tamamını kadavra donörden yaptığı görülmektedir.

**Grafik 6. 2011 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



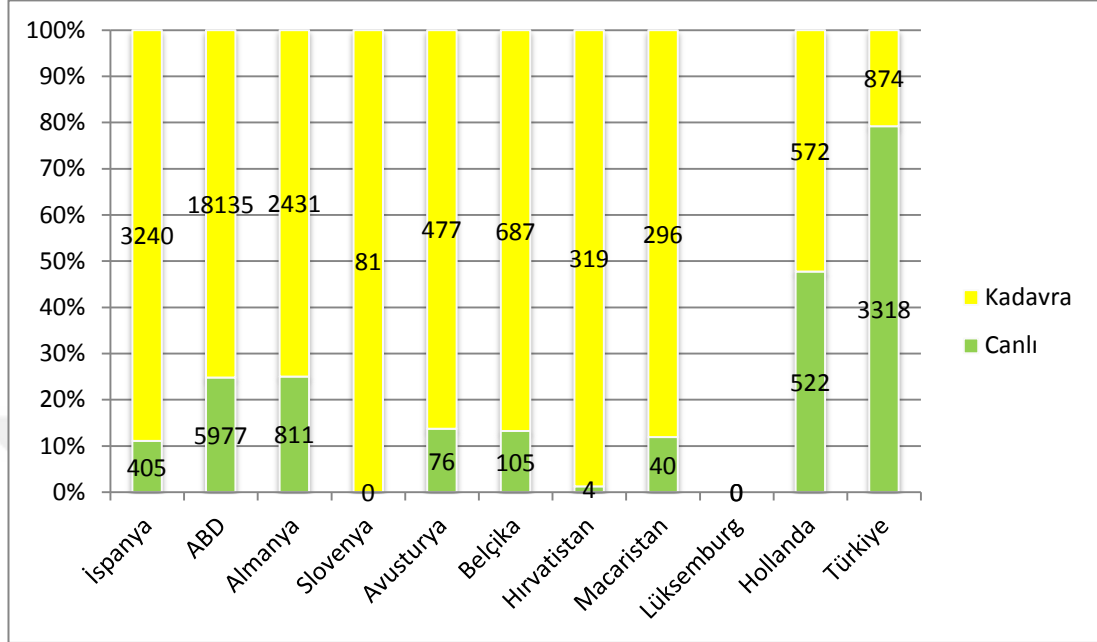
Grafik 6’da ülkelerin 2011 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (% 3) ve en fazla kadavra donörden organ nakli (%97) oranı ile Hırvatistan yapmaktadır. En fazla canlı donörden organ naklini (%79) ve en az kadavra donörden organ naklini (%21) oranı ile Türkiye’nin yaptığı görülmüştür. Bu durum Türkiye’de kadavra organ bağıışı yeterli düzeyde olmadığını için canlı donörden organ nakillerinin yüksek oranda yapıldığını göstermektedir. Lüksemburg’un 2011 yılı içerisinde hiç nakil yapmadığı grafikte gösterilmiştir.

**Grafik 7. 2012 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



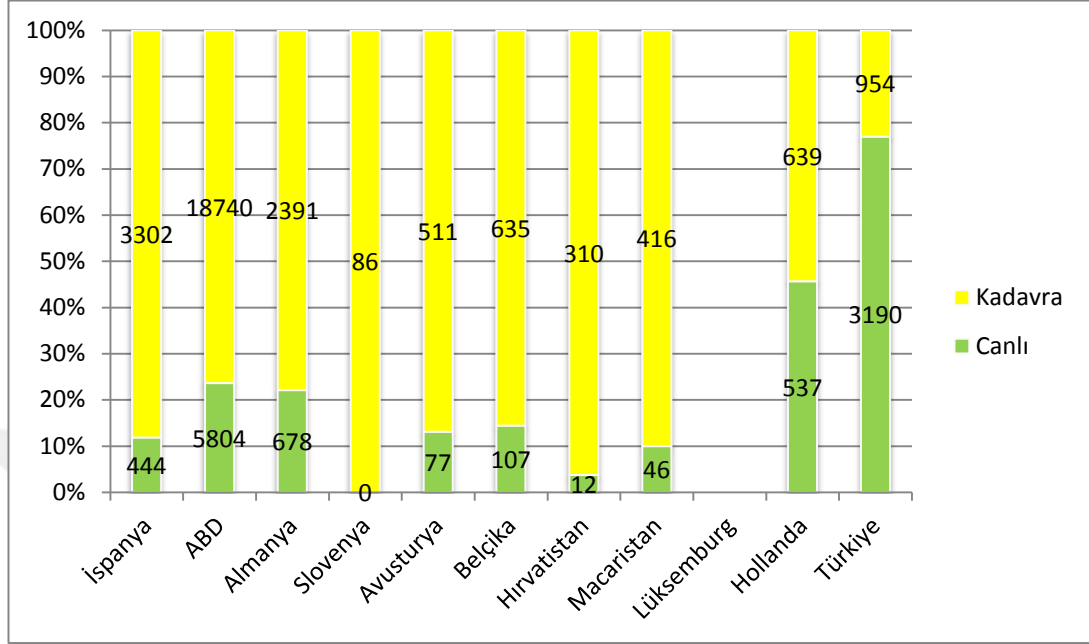
Grafik 7’de ülkelerin 2012 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (% 3) ve en fazla kadavra donörden organ naklini (%97) Hırvatistan yapmaktadır. En fazla canlı donörden nakli (%80) ve en az kadavra donörden organ naklini (%20) Türkiye’nin yaptığı görülmüştür.2012 yılında Türkiye’de kadavra organ bağıışı az olduğu için canlı donörden organ nakillerinin yüksek oranda yapıldığı görülmektedir. Lüksemburg’un 2012 yılı içerisinde hiç nakil yapmadığı grafikte gösterilmiştir.

**Grafik 8. 2013 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



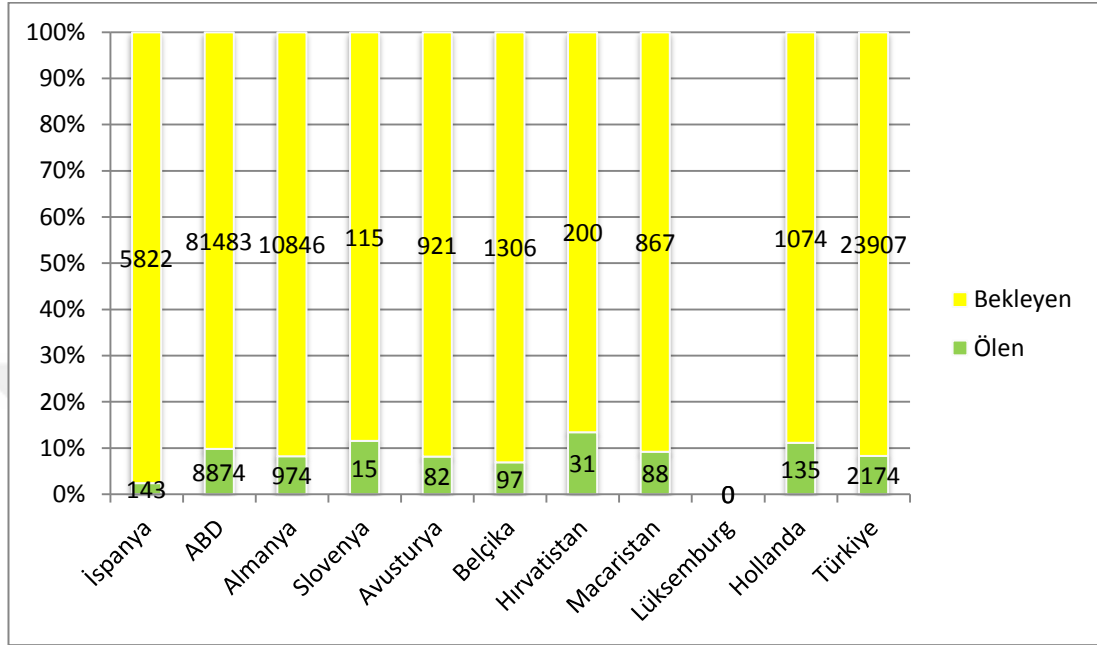
Grafik 8’de ülkelerin 2013 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (% 2) oranı ile ve en fazla kadavra donörden nakli (%98) oranı ile Hırvatistan yapmaktadır. En fazla canlı donörden nakli (%78) ve en az kadavra donörden organ naklini (%22) oranı ile Türkiye’nin yaptığı görülmüştür. Türkiye’de 2013 yılında kadavra organ bağıışı az olduğu için canlı donörden nakillerin yüksek oranda yapıldığı görülmektedir. Lüksemburg’un 2013 yılı içerisinde hiç nakil yapmadığı grafikte gösterilmiştir.

**Grafik 9. 2014 Yılı Ülkelerin Canlı/Kadavra Böbrek ve Karaciğer Nakil Oranları**



Grafik 9’da ülkelerin 2014 yılı canlıdan/kadavradan böbrek ve karaciğer nakilleri gösterilmiştir. En az canlı donörden (% 3) oranı ile ve en fazla kadavra donörden organ naklini (%97) oranı ile Hırvatistan yapmaktadır. En fazla canlı donörden nakli (%77) ve en az kadavra donörden organ naklini(%23) oranı ile Türkiye’nin yaptığı görülmüştür. Bu durum Türkiye’de kadavra organ azlığından dolayı canlı donörden nakillerin yüksek oranda yapıldığını göstermektedir. Lüksemburg’un 2014 yılı içerisinde hiç nakil yapmadığı ve Slovenya’nın nakillerinin tamamını kadavra donörden yaptığı grafikte gösterilmiştir.

Grafik 10. 2014 Yılı Ülkelerin Organ Nakli Bekleyen ve Nakil Beklerken Ölen Hasta Sayıları



Grafik 10'da 2014 yılsonu itibari ile organ nakli olmak için, nakil listelerinde bekleyen hasta sayıları ve organ nakli olmak için beklerken hayatını kaybeden hastaların sayıları gösterilmiştir. Hırvatistan'da bekleyen hastaların organ nakli olamadığı için %13'nün hayatını kaybettiği görülmüştür. Bu da grafikte incelenen ülkeler arasındaki en yüksek orandır. Organ nakli olmak için bekleyen hastaların %2'sinin hayatını kaybettiği İspanya ise organ nakli beklerken hayatını kaybeden hasta sayısı en düşük olan ülkedir. Türkiye'de ise organ nakli olmak için beklerken hayatını kaybedenlerin oranının %9 olduğu görülmektedir. Bu durum Türkiye'de organ nakli beklerken hayatını kaybedenlerin diğer ülke rakamlarına paralel oranda olduğunu göstermektedir.

## BÖLÜM. IV

### 4.1. Amaç

Çalışmanın amacı dünyada uygulanan başarılı organ nakli yönetim sistemlerinden olan Amerika Birleşik Devletleri Modeli, İspanya Modeli ve Avrupa Modellerinin incelenerek Türkiye’de uygulanan mevcut yönetim sistemi ile arasındaki farklılıkları belirlemektir. Kadavra organ temini konusunda başarılı ülkelerden olan İspanya, ABD, Avusturya, Belçika, Hırvatistan, Almanya, Macaristan, Lüksemburg, Hollanda, Slovenya’nın organ nakline ait rakamları değerlendirilip, Türkiye’deki organ nakli rakamları ile karşılaştırılarak, Türkiye için kadavra organ bağışını arttırmaya yönelik bir model önermek amacı ile bu çalışma yapılmıştır.

### 4.2.Kapsam ve Yöntem

Araştırmanın 2007–2014 yılları arasında İspanya, ABD, Avusturya, Belçika, Hırvatistan, Almanya, Macaristan, Lüksemburg, Hollanda, Slovenya ve Türkiye’nin bir milyon nüfus başına düşen donör sayısı, organ nakli bekleyen hasta sayısı, organ beklerken hayatını kaybeden hasta sayısı, kadavra donör, canlı donör ve organ nakli sayıları incelenmiştir. Araştırma Aralık 2014 ve Mart 2016 tarihleri arasında tamamlanmıştır. Çalışma içerik analizi yapılarak, ikincil kaynak araştırması yöntemiyle oluşturulmuştur. Türkiye verileri resmi yazışmalar yoluyla İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü’nden uluslar arası veriler kaynak taraması yöntemi ile elde edilmiştir.

### 4.3.Kısıtlar

Sağlık Bakanlığı’nda 2007 yılından önceki organ nakline ait resmi rakamlar kayıtlı olmadığı için çalışmada değerlendirmeye alınmamıştır. 2007 yılı öncesi ülkemiz rakamlarına ulaşamadığından kaynaklı diğer ülke rakamları ile karşılaştırma yapılamayacağı için çalışmada incelenen diğer ülkelerin 2007 yılı öncesi rakamlarına yer verilmemiştir. Ayrıca canlı vericilerin organ organları alındıktan sonraki süreçte

sağlık durumları hakkında kayıt sistemi olmadığından dolayı bu bilgilere çalışmamızda yer verilememiştir.

#### 4.4.Literatür Taraması

Toplumun çeşitli kesimlerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde organ bağışında bulunanların sayısının oldukça az olduğu görülmüştür. Birçok çalışmada bilgi düzeyinin yeterli olmadığı kanaatine varılmıştır.

Altıntaş'ın 468 din görevlisi ile yaptığı çalışmaya katılanlardan %90,8'i organ bağışı ve naklinin önemine inandığını belirtmiş olmasına rağmen aralarından sadece 5 kişinin organlarını bağışladığı görülmüştür. Aynı çalışmada din adamlarına organ bağışı konusunda bilgi aldıkları kaynaklar sorulduğunda en yüksek oranla %70 radyo ve TV olduğunu ifade etmişlerdir.<sup>87</sup> Keçecioglu ve arkadaşlarının Antalya'da 291 din görevlisi ile yaptığı araştırmada sadece 1 katılımcının organlarını bağışladığı görülmüştür.<sup>88</sup> Her iki çalışmanın sonucunda da bilgi eksikliği olduğu ve din adamlarının eğitilmesi gerektiği önerilmiştir. TNS omnibus'un 2014 yılı Ağustos ayında yaptığı araştırma sonuçlarına göre; öldükten sonra organlarının ihtiyacı olan hastalar tarafından kullanılmasını istemeyenlerin bu şekilde düşünme nedenlerinin başında dini inançlarına uygun olmadığı (%24) görüşü gelmiştir.<sup>89</sup>

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Naçar ve arkadaşlarının hekim adaylarının katılımı ile yaptığı bir araştırmada katılımcıların %66'sı organ bağışı ve organ nakli konusunda bilgilerinin yeterli olduğuna inanmasına karşın hekim adaylarının sadece %14'ü organlarını bağışladığı belirlenmiştir.<sup>90</sup> Koçak ve arkadaşlarının Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi hekim adaylarına yaptığı çalışmada organ bağışında bulunmak isteyenler %56,1 iken organ bağışında bulunanlar %1,8

---

<sup>87</sup> Emel Güden Altıntaş, "Din Görevlilerinin Organ Nakli ve Organ Bağışına Bakış Açıkları", Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Onaylanmış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri 2007

<sup>88</sup> Nilgün Keçecioglu, "Attitudes of Religious People in Turkey Regarding Organ Donation and Transplantation", **Transplantation Proceedings**, No.3, C:32, 2000, s. 629-630

<sup>89</sup> TNS, "Omnibus araştırma raporu", Ağustos 2014

<sup>90</sup> Melis Naçar, "Hekim Adaylarının Organ Nakline Bakış Açıkları", **Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon**", No:2, C.10, 2001, s.123-128

oranında olduğu görülmüştür.<sup>91</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde Doğan'ın yaptığı araştırmada öğrencilerin sadece %2,2'sinin organlarını bağışladığı ve organ bağış kartı aldığı görülmüştür.<sup>92</sup>

Sağlık çalışanları ile Yıldız ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada sağlık çalışanlarının yalnızca %32,5'inin organlarını bağışladığı görülmüştür.<sup>93</sup> Doğu Karadeniz Bölgesi'nde sağlık çalışanları ile yapılan çalışmada çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının %5,2'sinin organlarını bağışladığı saptanmıştır.<sup>94</sup> Yapılan çalışmaların çoğunun sonucunda bilgi eksikliği olduğu belirtilmiş ve konu ile ilgili eğitimlerin artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

#### **4.5.Türkiye'de Kadavra Organ Temini Yönetim Sürecine Yönelik Bir Model Önerisi**

Organ yetmezliği olan hastalar tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir. Bir önceki bölümde anlatılan Amerika Birleşik Devletleri modeli, İspanya modeli ve Eurotransplant modeli organ nakli yönetim sistemlerini uygulayan ülkelerin ve Türkiye'nin kadavradan ve canlıdan organ nakli sayıları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ülkemizde kadavradan organ nakillerinin canlıdan organ nakillerine oranla oldukça düşük gerçekleştiği görülmüştür. Çalışmanın bu bölümünde ülkemiz için kadavradan organ teminini arttırmaya yönelik bir sistem önerisi sunulmuştur. Şekil 8'de kadavra organ teminin arttırmaya yönelik önerilen model gösterilmiştir.

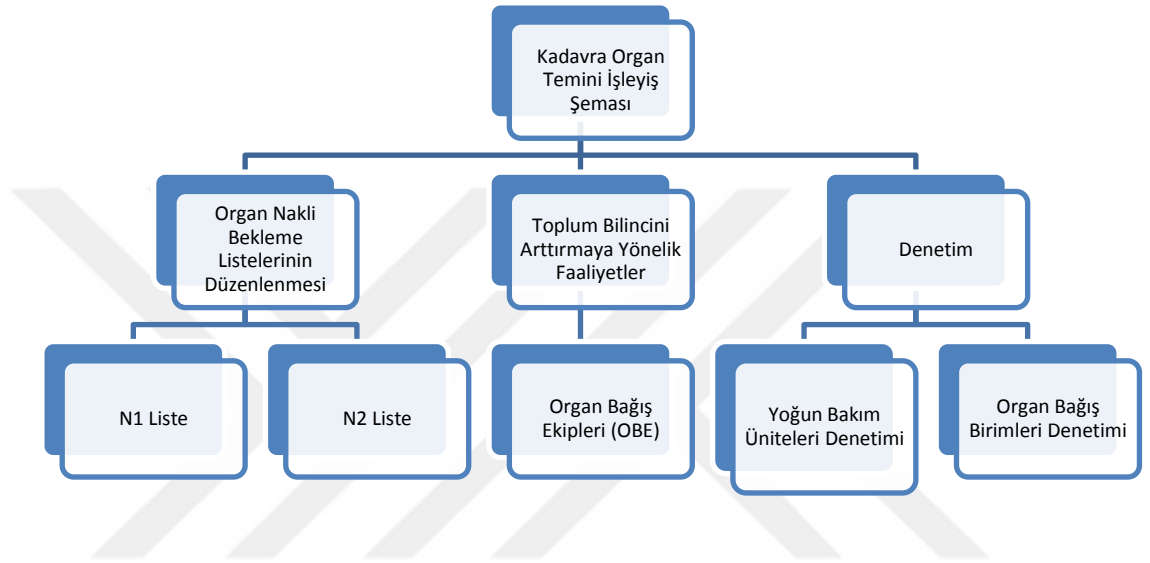
---

<sup>91</sup> Aydın Koçak, "Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağışı Hakkındaki Bilgi Düzeyi", **Ege Tıp Dergisi**, C.49, No:3, 2010, s 153-160

<sup>92</sup> Pınar Doğan, "Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrencilerinin Organ Bağışı Konusundaki Bilgi Tutum ve Davranışları", Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, onaylanmış yüksek lisans tezi, Afyon 2009

<sup>93</sup> Meltem Yıldız, "Opinions On organ Donation And Transplantation Among Health Workers in Turkey", **Organs Tissues&Cells**, C.14, No:3, November 2011, s.167-169.

<sup>94</sup> Murat Topbaş, "Doğu Karadeniz Bölgesindeki Sağlık Profesyonellerinin Organ Nakli ve Bağışı Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları", **Tranplantasyon Kongre Bildiri Kitabı**, 2010, s.9



Şekil 8. Kadavra Organ Teminini İşleyiş Şeması

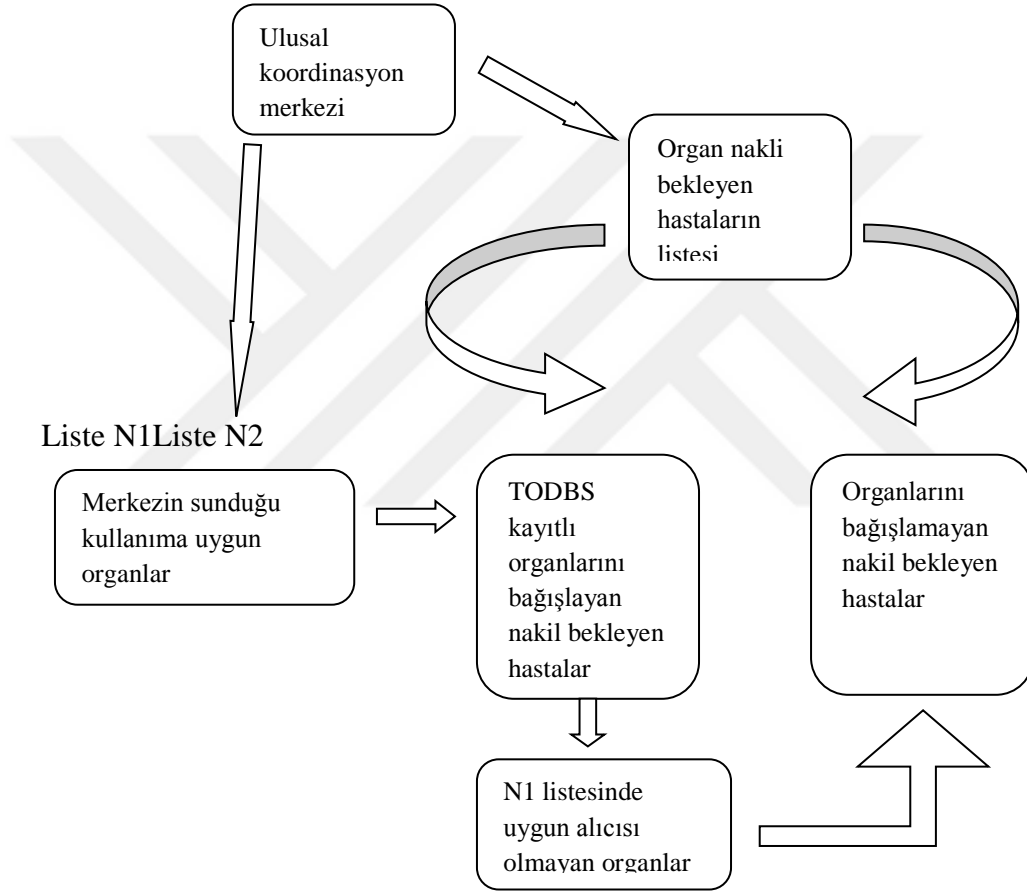
#### **4.5.1. Organ Nakli Bekleme Listelerinin Düzenlenmesi**

Mevcut sistemde organ nakli bekleme listelerinde ufak bir değişiklik yapılarak kişinin hayatta iken organlarını bağışlaması sağlanabilir. Ulusal koordinasyon merkezinin bekleme listelerini oluştururken organ nakline ihtiyacı olan hastalardan organ bağışında bulunmuş olanlar için ayrı bir liste oluşturması bu çalışmada öngörülmüştür.

Organ nakli olması gereken hastanın ismi merkeze bildirildiği zaman, kişinin TODBS organ bağış kaydının olup olmadığına bakılarak birinci listeye (N1) organ bağışında bulunan organ nakli bekleyen hastalar, ikinci listeye (N2) organ bağışında bulunmayan organ nakli bekleyen hastalar başvuru sırasına göre kayıt edilebilir.

Birinci listeye yazılabilmek için kişilerin hastalıklarının teşhis edilmesinden önce organ bağışında bulunmuş olma şartı aranabilir. Nakil yapılacağı zaman başkalarının hayatlarını kurtarmak için organlarını bağışlamış olan birinci liste (N1) öncelik hakkına sahip olabilir.

Önerilen organ nakli bekleme listelerinin gruplanması Şekil 9’da gösterilmiştir.



Şekil 9. Organ Nakli Bekleme Listelerinin Gruplanması

Önceden yaygın bir şekilde duyurulan bu sistem sayesinde insanların ihtiyaç duyabilecekleri düşüncesiyle organlarını ölmeden bağışlayacağı düşünülmektedir. Böylece “Ben organ bağışı yapmam ama benim ihtiyacım olduğunda bağışlanan organı yaşamak için kabul ederim” düşüncesinin önüne geçilmiş olacaktır. Bu sistemde

organını bağışlamayan ve organ bağışını da kabul etmeyen kişilerin kararına saygılı kalınacaktır.

#### **4.5.2.Toplum Bilincini Arttırmaya Yönelik Faaliyetler**

Kadavradan organ bağışının arttırılması için belli meslek gruplarının bir arada çalışması gerektiği düşünölmektedir. Sağlık çalışanları, eğitimciler ve din adamları bir eğitim programından geçirildikten sonra bölgesel ekipler kurulmalıdır. Bu ekipler toplumsal çalışmalar yaparak organ bağışı konusunda duyarlılık oluşturmayı başarabilir.

Organ bağış ekibi (OBE) bu kişilerden oluşturulabilir.

- Diyanet İşleri Başkanlığı atadığı bir din adamı
- Milli Eğitim Bakanlığının atadığı bir öğretmen
- Sağlık Bakanlığının atadığı bir hekim ve bir hemşire
- Sağlık Bakanlığının atadığı bir organ ve doku nakli koordinatörü

Organ bağış ekibi öncelikle bir sertifikasyon eğitimine tabii olmalıdır. Sertifikasyon eğitiminde organ bağış ve organ nakli konusunda eğitimlerin kimlere ve nasıl yapılacağı;

- Öğrencilere (yaş gruplarına ayrılarak)
- Öğretmenlere
- Sağlık Çalışanlarına
- Din görevlilerine
- İşçilere
- Ev hanımlarına

yönelik eğitim içeriği ve eğitim materyallerinin nasıl hazırlanacağı sertifika programı kapsamında OBE adaylarına anlatılabilir. Ayrıca organ bağış kartı düzenleme ve

TODBS (Türkiye Organ Doku Bağış Sistemi) kayıt sistemi kullanımı hakkında bilgi sahibi olmaları ve uygulayabilmeleri sağlanabilir. Sertifika programını başarı ile bitiren OBE adaylarının çalışma bölgeleri nüfus yoğunluğuna göre belirlenerek bölgesel atamalar Sağlık Bakanlığı tarafından yapılabilir.

Örnek olarak İstanbul ilçeleri coğrafi olarak birbirine yakın olan ilçeler bölgelere ayrılmış ve organ bağış ekipleri için çalışma alanları oluşturulmuştur. Diğer iller için de benzer dağılımlar oluşturulup bölgeler belirlenebilir. Tablo 37'de İstanbul OBE çalışma alanları örnek olarak gösterilmiştir.

Tablo.37 İstanbul OBE Çalışma Alanlarının İlçelere Göre Örnek Dağılımı

Organ Bağış Ekipleri	İlçeler
1.Bölge OBE	Beyoğlu, Beşiktaş, Şişli, Sarıyer, Kağıthane
2.Bölge OBE	Bayrampaşa, Güngören, Esenler, Zeytinburnu, Sultangazi, Fatih, Eyüp, Gaziosmanpaşa
3.Bölge OBE	Bakırköy, Başakşehir, Bahçelievler, Bağcılar, Küçükçekmece
4.Bölge OBE	Avcılar, Beylikdüzü, Esenyurt, Arnavutköy, Büyükçekmece, Çatalca, Silivri
5.Bölge OBE	Kadıköy, Adalar, Tuzla, Pendik, Kartal, Ataşehir, Maltepe
6.Bölge OBE	Beykoz, Üsküdar, Ümraniye, Çekmeköy, Şile, Sancaktepe, Sultanbeyli

Organ bağış ekiplerinin (OBE) çalışma şekli aşağıdaki şekilde olmalıdır;

-Kamu kurumların yöneticileri ve özel şirketlerin üst düzey yöneticileri ile iletişim kurularak sözü geçen kişilere organ bağışının önemi anlatılabilir

-Diyanet İşleri Başkanlığı tarafından konuya ilişkin kaynak göstererek din adamlarına bilgilendirme çalışması yapılabilir. Bunun yanında din görevlilerine hizmet içi eğitimler; imamlar ve Kuran kursu öğretmenlerine organ bağışı konusunda eğitimler verilmeli, eğitim alan din görevlilerinin sohbet, toplantı ve hutbelerde organ bağışını anlatması sağlanmalı.

-Ortaokul, lise ve üniversitelerde eğitimler verilmeli, ayrıca münazara, panel, forum gibi tartışma teknikleri kullanılarak öğrenci ve öğretmenlerin fikirlerini beyan etmesine fırsat verilmelidir.

-Sağlık çalışanlarına verilen modül eğitimlerin kapsamına organ bağıışı eğitimi eklenmeli, her işe başlayan sağlık çalışanı için oryantasyon eğitimi sırasında organ bağıışı da anlatılmalıdır.

-Cezaevlerindeki hükümlülere belli periyotlarda seminerler düzenlenmelidir.

-Toplu yaşanan mekânlara, kahvehane, spor salonu, havalimanı, terminal, tren garı, PTT şubeleri, alışveriş merkezleri gibi mekânlara organ bağıış stantları kurularak organ bağıışı anlatılmalı ve broşürler dağıtılmalıdır.

-Şehrin caddelerine, halkın görebileceği yerlere, billboardlara organ bağıışı konusunda slogan içeren afişler asılmalı.

-Sanayi iş kollarına ve fabrika işçilerine yönelik organ bağıışı konulu eğitimler yapılmalı.

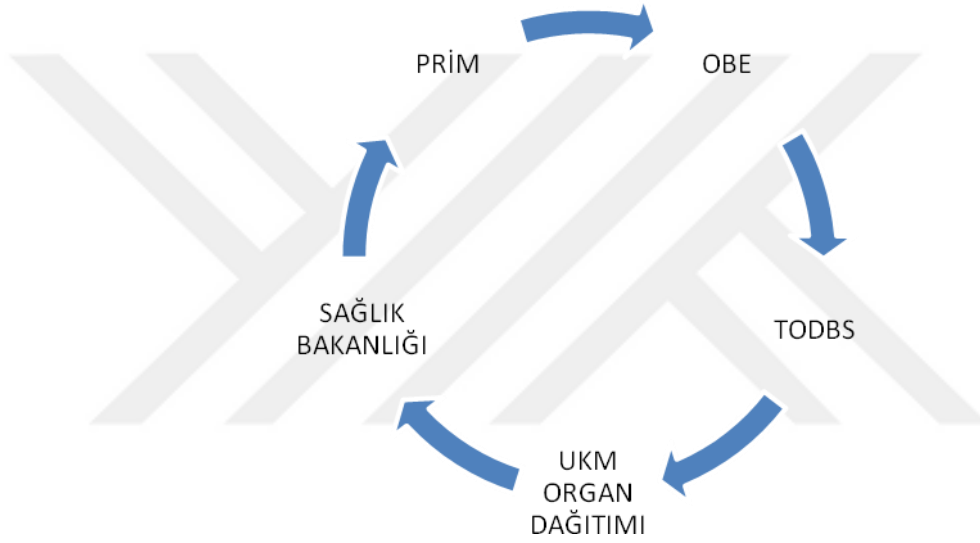
-Medyanın bilgilendirme rolü kullanılarak radyo ve televizyonlarda organ bağıışı konusuna yer verilmeli. Kamu spotları, belgesel ve dizilerde konu işlenmelidir. Medyanın bu gücünden faydalanmak kişilerin bilgi edinmesini kolaylaştıracaktır.

Şekil 9'da OBE'lerin faaliyetlerini planlarken toplumun hangi gruplarına yoğunlaşması gerektiği gösterilmiştir.



Şekil 10. Organ Bağış Ekiplerinin Çalışma Şekli

Organ bağış ekiplerine Sağlık Bakanlığı tarafından uygun çalışma alanı ve koşullar sağlanmalıdır. Ayrıca organ bağış ekipleri aldıkları her gönüllü organ bağış için prim almalıdır. OBE tarafından TODBS sistemine kaydedilen organ bağışçısının beyin ölümü gerçekleşir ve UKM tarafından organ dağıtımı yapıldığı takdirde bağış alan OBE'ye belirlenen miktarda Sağlık Bakanlığı tarafından prim ödenmelidir. Şekil 11' de OBE'lere ödenecek prim döngüsü gösterilmiştir.



Şekil 11. OBE Prim Döngüsü

### 4.5.3. Denetim

Denetim, hizmetlerin doğru ve eksiksiz yürütülmesinde önemli bir yere sahiptir. Kurumların amaçlarına ulaşması denetim sayesinde sağlanır. Denetim sürecinin amacına ulaşmasındaki en önemli basamak tüm yapılanlardan sonra amaçlanan düzeltme ve iyileştirmenin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin kontrolüdür.<sup>95</sup>

<sup>95</sup> Gülten Uyar, “Yönetimde Denetimin Yeri ve Önemi”, (Çevrimiçi), www.medimagazin.com.tr, 25.11.2015

Ülkemizde nakil merkezleri için denetim sistemi mevcuttur. Bu denetim çalışmamızın ikinci bölümünde organ ve doku nakli merkezleri başlığı altında detaylı olarak anlatılmıştır. Organ ve doku nakli merkezlerinin belli bir oranda nakil yapması gerekliliği vardır. Belirlenen rakamların altında kalan merkezler kapatılmaktadır. Buna karşın mevcut sistemimizde organ ve doku kaynağı hastaneler ve organ bağış birimlerine yönelik denetim, hizmet kalite standartlarının belirlediği dört parametreden ibarettir. Bu parametreler şunlardır;

*“1-Organ bağış birimi oluşturulmalıdır.*

*2-Organ bağış birimi sorumluları belirlenmelidir.*

*3-Beyin ölümü yönetim süreci için doküman bulunmalıdır. Doküman asgari aşağıdaki konuları içermelidir;*

*-Sorumluların, potansiyel donörlerin belirlenmesi konusunda yoğun bakım üniteleri ile koordineli çalışması*

*-Belirlenen potansiyel donörlerin izlenmesi*

*-Gerektiğinde beyin ölümü tespit komisyonunun toplanmasının sağlanması*

*- Tespit edilen beyin ölümlerinin bölge koordinasyon merkezine bildirilmesi*

*4-Belirlenen donörlerin yakınlarıyla aile görüşmesi yapılması”<sup>96</sup>*

Bu kadar önemli olan bir alanda denetim sisteminin kalite kriterleri ile sınırlı kalması organ bağışının arttırılmasına bir katkı sağlamayacaktır.

Çalışmamızda ikinci bölümde anlatılan organ ve doku nakli merkezleri denetim örneğinde olduğu gibi yaptırım gücü olan denetim mekanizmalarının organ ve doku kaynağı hastanelerin yoğun bakım üniteleri ile organ bağış birimleri içinde uygulanması gerektiği gerekmektedir. Bu nedenle aşağıda organ ve doku kaynağı hastanelerin yoğun bakımları ile organ bağış birimlerine yönelik bir denetim sistemi önerilmiştir.

<sup>96</sup> Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, “Hizmet Kalite Standartları”, (Çevrimiçi), <https://kalite.saglik.gov.tr>, 25.11.2015

### 4.5.3.1 Yoğun Bakım Üniteleri Denetimi

Yoğun bakım denetimleri, beyin ölümü tanılı hastaların teşhis edilmesindeki aksaklıkların giderilmesi açısından oldukça önemlidir. Dünya standartlarına göre “her vantilatörlü yoğun bakım yatağı başına bir beyin ölümü vakası” bildirilmesi gerekmektedir.<sup>97</sup> Türkiye’deki toplam yoğun bakım yatak sayısı 2. ve 3. basamak 7 bin olup 1.basamak, kronik, palyatif ve pediatrik yoğun bakımlar eklendiğinde 27 bin civarındadır.<sup>98</sup> Ülkemizde 2014 yılında 1816 beyin ölümü vakası gerçekleşmiştir. Yoğun bakım yatak sayıları ile karşılaştırıldığında rakamların oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bizim görüşümüze göre yoğun bakımlarda konu ile ilgili bir denetim olmalıdır. Yoğun bakımların denetiminde alanında uzman kişiler tercih edilmelidir. Denetimi yapacak kişilerin organ ve doku nakli ve yoğun bakım hizmetlerinin herhangi bir alanında en az beş yıl iş tecrübesi şartı olabilir. Denetim ekibi, Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulabilir.

Denetim ekibinde;

- Sağlık Bakanlığı organ, doku nakli ve diyaliz hizmetleri daire başkanlığından bir yetkili,
- Denetimin yapılacağı hastanenin bağlı olduğu bölge koordinasyon merkezinden bir görevli,
- Hastanenin bulunduğu ilin il sağlık müdürlüğünden bir görevli olmak üzere toplam üç kişilik bir denetim ekibi olabilir.

Denetim ekibi her yılsonunda organ ve doku kaynağı hastaneleri denetleyebilir. Denetimde ilgili organ ve doku kaynağı merkezlerinde aşağıdaki parametreler incelenebilir.

1-Yoğun bakım ünitelerinde yıl içerisinde yatan hastaların teşhislerinin incelenmesi, hasta teşhisleri sistem hastalıklarına göre gruplandırılarak kategorize edilebilir. Tablo 38’de hasta teşhisleri örnek olarak gösterilmiştir.

<sup>97</sup> Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Genelge, “Beyin Ölümü Bildirimleri ve Kadavra Organ Bağışının Arttırılması”, sayı 35166, 12.09.2008

<sup>98</sup> İl Sağlık Müdürlüğü, a.g.e

Tablo 38. Hasta Teşhisleri Örnek Tablosu

TEŞHİS	SAYI
CEREBRAL HASTALIKLAR	
SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARI	
DOLAŞIM SİSTEMİ HASTALIKLARI	
TRAVMATİK VAKALAR	
DİĞER	

Tablo 38’de denetimlerde sorgulanacak hasta teşhislerinin gruplara ayrılarak sayılarının belirlenmesi gösterilmiştir.

Denetimlerde hasta tanılarını sorgulamadaki amaç potansiyel beyin ölümü olabilecek vakaların değerlendirilme durumlarını belirlemektir.

2- Denetimi yapılan kurumun yoğun bakım ünitesinde bulunan vantilatörlü yatak sayısı kadar, beyin ölümü tanısı koyup, bildirimde bulunmuş mu? Sorusu değerlendirmeye alınabilir.

3- Kurumun yoğun bakım ünitesinde o yıl içerisinde tespit edilen beyin ölümlerinden kaç tanesinin ailesinin organ bağışını onayladığı değerlendirilebilir. Tespit edilen beyin ölümlerinin % 50’sinin donör olması gerektiği değerlendirme kriterleri arasında olabilir.

4-Organları bağışlanmış ve donör olan vakaların organlarının kullanım oranı sorgulanabilir. Belirlenen donörlerin en az %90 organlarının kullanılmış olması gerektiği değerlendirmeye alınabilir.

Denetimlerde tespit edilen eksikliklere yönelik düzeltici faaliyetler planlanarak aksaklıklar giderilebilir. Düzeltici faaliyetlerin uygulanmadığı ve aksaklıkların giderilmediği kurumlara nakil merkezleri denetimlerinde olduğu gibi uyarıda bulunulabilir. İkinci uyarıdan sonra yoğun bakım ünitesinin yatak kapasitesine kısıtlama getirilebilir.

#### 4.5.3.2 Organ Bağış Birimleri Denetimi

Organ bağış birimlerinin işleyiş kapsamı içerisindeki faaliyetler, birimde çalışan organ ve doku nakli koordinatörünün inisiyatifine bırakılmamalıdır. Yıl içerisinde belli rakamlara ulaşmak hedef olarak belirlenip denetimler bu rakamlar üzerinden yapılmalıdır. Organ bağış birimlerinin denetiminde aşağıdaki parametreler sorgulanabilir;

1- Yıl içerisinde yapılan eğitim sayıları en az 50 olmalıdır.

2- Yapılan eğitimlerin en az % 20'si sağlık personeline yönelik olmalıdır.

3- Yapılan eğitimlerin %10'u öğrenci ve öğretmenlere yönelik okul eğitimi olmalıdır.

4-Yıl içerisinde organ bağışı temalı en az iki projede aktif görev alınmalıdır.

5-Yıl içerisinde halka yönelik en az 10 stant çalışması yapılmış olmalıdır.

6-Yapılan alışmalar sonunda alınan organ bağışlarının sisteme kaydı yapılmalıdır.

Organ bağış birimleri denetimlerinde belirlenmiş olan parametreler değerlendirmeye alınıp uygunsuzluklar tespit edildiğinde kurum uyarılmalıdır. İki kez uyarı alan organ bağış birimi çalışanı olan organ ve doku nakli koordinatörünün değiştirmesi düşünölmelidir.

## 4.6.Sonuç ve Öneriler

Araştırmada dünyada uygulanan organ nakli yönetim sistemlerinden İspanya modeli, Amerika Birleşik Devletleri modeli ve Eurotransplant modeli kaynak taraması yöntemiyle incelenmiştir. 2007–2014 yılları arasında İspanya, ABD, Eurotransplant ülkeleri (Almanya, Hollanda, Hırvatistan, Macaristan, Slovenya, Lüksemburg, Belçika, Avusturya) ve Türkiye’de nüfusa göre kadavra donör sayısı, canlı donör sayısı, yapılan organ nakilleri ve organ nakli bekleme listeleri ile organ nakli beklerken hayatını kaybeden hastaların rakamları incelenmiştir. Ayrıca Türkiye’de tespit edilen beyin ölümü sayısı ve yoğun bakım yatak sayısı da değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma içerik analizi yapılarak, ikincil kaynak araştırması yöntemiyle oluşturulmuştur.

Türkiye’de organ nakli ile ilgili gerekli yasal düzenlemeler yapılmış ve İspanya modeline eşdeğer bir yönetim sistemi kurulmuştur. Dünya’daki ve Türkiye’deki veriler karşılaştırıldığında organ nakli konusunda ülkemizde yapılan düzenlemelerin yeterli olmadığı görülmüştür. Son yıllarda böbrek ve karaciğer yetmezliği olan hastalar için canlı vericiden organ nakli çözüm olmaktadır. Oysa diğer organ yetmezliği olan hastalar için kadavra vericiler tek şanstır. Ülkemizde yapılan nakillerin çoğu canlı donörden yapılırken, diğer ülkelerde durum tam tersi olup, yapılan organ nakillerinin çoğu kadavradan alınan organlarla karşılanmaktadır. Türkiye’de bu sorunun çözümü organ bekleyen hastalar için kadavradan elde edilen organ sayısının artırılmasıdır. Araştırmamızda kadavra organ bağışını arttırmaya yönelik bir model önerisinde bulunulmuştur.

Organ nakli bekleyen hastaların kayıtlı olduğu bekleme listeleri için yeni bir düzenleme yapılması önerilmiştir. Bu düzenleme ile hasta olmadan önce organını bağışlayanların organ nakline ihtiyacı olduğunda önceliği olacaktır. Kişilerin bir gün organ nakline ihtiyacı olabileceği düşüncesi ile sağlığı yerinde iken organlarını bağışlayacağı düşünülmektedir.

Organ nakli konusundaki literatür incelendiğinde halkın organ nakli ve bağışı konusunda bilgi eksikliği olduğu sonucuna varılmıştır. Önerdiğimiz modelde konuyla ilgi eğitim faaliyetlerinin yapılmasında sağlık çalışanları ile birlikte din

adamları ve eğitimcilerinde yer alması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca şehirlerin coğrafi özelliklerine göre bölgelere ayrılması ve her organ bağış ekibinin bir bölgeden sorumlu olması önerilmiştir. Organ bağış ekiplerinin konu ile ilgili toplum bilincini arttırmaya yönelik çeşitli çalışmalar yapmasının organ bağış sayısını olumlu etkileyeceği düşünülmüştür.

Araştırmada ülkemizdeki mevcut sistem incelendiğinde organ nakli merkezleri için denetim prosedürlerinin oluşturulduğu ve yazılı düzenlemeler olduğu görülmüştür. Fakat organ temin edilmesine yönelik bir denetim prosedürü oluşturulmamıştır. Buradan yola çıkarak çalışmamızda organ bağış birimleri ve yoğun bakımlarda beyin ölümü tespit sürecine yönelik denetim yapılması ve hangi parametrelerin değerlendirilmesi gerektiği de önerilmiştir. Türkiye’de kadavra organ temini için önerilen bu modelin uygulanması halinde kadavra organ vericilerinin sayısının artacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Alparslan,  
Nilüfer: “Kornea Nakli”, (Çevrimiçi), [www.klinikgelisim.org.tr/](http://www.klinikgelisim.org.tr/),  
25.12.2014.
- Bayraktar,  
Köksal: **Ceza Hukuku**, y.y, İstanbul,1972
- Berker,  
Mustafa: “Beyin Ölümü”, **Türk Nöroşirurji Derneği Bülteni**, No:10,  
2006, s.26-32.
- Bozer,  
Ahmet  
Yüksel: “Kalp Nakli ve Bugünkü Durumu”, **Türkiye Klinikleri**, C.6,  
No:2,1986, s.105.
- Çay, Pelin: “Organ Transplantasyonunda Logistics: Case Of Turkey”, Bilkent  
Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri  
Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,  
Ankara 2012
- Diyanet  
İşleri  
Başkanlığı: Din İşleri Yüksek Kurulu Organ Nakli Karar, sayı 396/13,  
03.03.1980.
- Doğan,  
Pınar: “Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrencilerinin Organ Bağışı  
Konusundaki Bilgi Tutum ve Davranışları”, Afyon Kocatepe  
Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları  
Hemşireliği Ana Bilim Dalı, onaylanmış yüksek lisans tezi, Afyon  
2009.
- Duman,  
Nuran: “Organ Nakli Sürecinde Organ Vericilerini (Donörü) Etkileyen  
Faktörler ve Sosyal Hizmet”, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal  
Bilimler Enstitüsü, Sosyal Hizmet Anabilim Dalı, Yayınlanmış  
Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2012
- Erkekol,  
Öner: “Yoğun Bakım Ünitesine İlişkin Etik Konular”, **Türk Toraks  
Dergisi**, C.3, No:3, 2002, s.312-314.
- Euro  
transplant: “ET Bölgesi İçinde Mevzuat”, (Çevrimiçi),  
<https://eurotransplant.com> 28.07.2015.
- Euro  
transplant: “Organizasyon”, (Çevrimiçi), <https://eurotransplant.com>  
28.07.2015.

- Euro  
transplant: “Tarih”, (Çevrimiçi), <https://eurotransplant.com> 27.07.2015.
- Evirgen,  
Hayrettin: “Türkiye Organ Transplantasyon Ağı Tasarımı ve Bir Benzetim Modeli”, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Yayınlanmış Doktora Tezi,2002
- Gaston,  
Robert S.,  
Wadström,  
Jonas: **Canlı Vericiden Böbrek Nakli Güncel Uygulamalar, Yeni Trendler ve Gelişen Zorluklar**, Çev. Alp Gürkan, Logos Tıp Yayınları, 2010
- Genç, Ruhet: “Türkiye’de ve Dünyada Organ Transplantasyon Cerrahisi: Transplantasyon Lojistiğinin Yönetimi”, **Ulusal Cerrahi Dergisi**, C.18, No:1, 2009, s.40-44.
- Güden  
Altıntaş,  
Emel: “Din Görevlilerinin Organ Nakli ve Bağışına Bakış Açılırları”, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, 2007.
- Gümüştekin,  
Enis, Yıldız,  
Meltem: “An Evaluation Of The Approaches Of Doctors In The Brain Death Diagnosis Commission Towards Brain Death Declarations”, **Organs, Tissues&Cells**, No:16, 2013, pp.205-208.
- Gürkan, Alp: “Organ Naklinin Tarihçesi”, (Çevrimiçi), <http://alpgurkan.com.tr/organ-tarihçesi/> 01.09.2014.
- Haberal,  
Mehmet: “Dünden Bugüne Organ Transplantasyonları”, **Aktüel Tıp**, C.1, No:1, Ankara 1996, s.1-2.
- Hakeri,  
Hakan: “Kadavra Donör Organizasyonunda Adli Açmazlar”, **Transplant&Koordinasyon**, No:1, 2013, s.24-29.
- Hot, İnci,  
Karlıkaya,  
Esin: “Semavi Dinlerin Bakış Açısıyla Organ Nakli”, **Organ ve Doku Naklinde Tıp Etiği ve Tıp Hukuku Sorunları Kongre Kitabı**, y.y, Antalya, 2007, s.73.
- İstanbul İl  
Sağlık  
Müdürlüğü: Organ nakli 2007 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.

- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2008 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2009 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2010 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2010 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2011 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2012 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2013 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2014 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü: Organ nakli 2007-2014 yılı ulusal veriler, konu: tez çalışması, sayı.145, 08.12.2015.
- Kahveci, Eyüp: “Organ Naklinde Ulusal Çabalar”, **Transplant&Koordinatör**, No:1, Temmuz-Ağustos-Eylül 2013, s.2-3.
- Kanııcı, Musa: “Organ ve Doku Nakli Amaçlı Organ Temininde Yaşanan Zorluklar, Yasal Sıkıntılar, Bu Kapsamda Ortaya Çıkan Suçlar”, İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2009, s.15.

- Keçecioglu, Nilgün, Tuncer, Murat: “Attitudes of Religious People in Turkey Regarding Organ Donation and Ttransplantation”, **Transplantation Proceedings**, 2000, C.32, No:3, s.629-630.
- Keçecioglu, Nilgün: “Organ Bağışını Arttırmak İçin Uzun Vadeli Yatırım; Toplum Eğitimi”, **Diyaliz, Transplantasyon ve Yanık**, C:14, No:3, 2003, s.163-166
- Kemaloğlu, Bahri: “Türkiye’de Organ Bağışı ve Organ Nakli”, **Transplant&Koordinatör**, No.1, Temmuz-Ağustos-Eylül 2013, s.3–9.
- Koçak Aydın, Ekin Aktaş, Özgür, Şenol: “Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağışı Hakkındaki Bilgi Düzeyi”, **Ege Tıp Dergisi**, C:49, No:3, 2010,s 153-160.
- Kopetzki, C.H.: **Organgewinnung.zu Zwecken der Transplantation**, Newyork,1988, s.36.
- Kuçuradi, Ioanna: “Özgürlük, Ahlak ve Kültür Kavramları”, **Uludağ Konuşmaları**, Türkiye Felsefe Kurumu, 2009, s.12-13.
- Matesans, Rafael: **Transplant International**, Madrid Spain, 2011, s.333-343.
- Naçar, Melis, Çetinkaya, Fevziye, Kanyılmaz, Dilek: “Hekim Adaylarının Organ Nakline Bakış Açıları”, **Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon**, C.2, No:10, 2001, s.123-128.
- ONT.: “International Figues On Organ Donation And Transplantation 2007”, **Newsletter Transplant** Ed. Rafael Matesanz, C:13, No.1, September 2008, s.23-27.
- ONT.: “International Figues On Organ Donation And Transplantation 2008”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:14, No.1, September 2009, s.27-35.

- ONT.: “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2009”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:15, No.1, September 2010, s.26-38.
- ONT.: “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2010”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:16, No.1, September 2011, s.32-46.
- ONT.: “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2011”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:17, No.1, September 2012, s.34-50.
- ONT.: “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2012”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:18, No.1, September 2013, s.34-48.
- ONT.: “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2013”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:19, No.1, September 2014, s.34-58.
- ONT.: “International Figures On Organ Donation And Transplantation 2014”, **Newsletter Transplant**, Ed. Rafael Matesanz, C:20, No.1, September 2015, s.34-51.
- ONT.: “İspanya Modeli”, (Çevrimiçi), [www.ont.es](http://www.ont.es) 27.07.2015.
- ONT.: “İspanya Modeli Tam Olarak Nedir?”, (Çevrimiçi), [www.ont.es](http://www.ont.es) 27.07.2015.
- Sağlık Bakanlığı: Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Genelge, “Beyin Ölümü Bildirimleri ve Kadavra Organ Bağışının Arttırılması”, sayı 35166, 12.09.2008.
- Sağlık Bakanlığı: Organ Nakli Merkezleri Yönergesi, sayı 6157, 13.02.2012
- Sağlık Bakanlığı: Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği, sayı 28191, 01.02.2012.
- Sağlık Bakanlığı: **Kompozit Doku Nakli Merkezleri Yönergesi**, sayı 13984, 29.03.2011

- Sağlık Bakanlığı: Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi, sayı 19735, 28.05.2008
- Sağlık Bakanlığı: Göz Bankaları ve Kornea Nakli Merkezleri Yönergesi, sayı 5376.203, 28.01.2015
- Sağlık Bakanlığı: Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun, sayı 2238, 29.05.1979.
- Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı: “Hizmet Kalite Standartları”, (Çevrimiçi), <https://kalite.saglik.gov.tr> 25.11.2015.
- Schütt.G.R.: “Model For Transplantation Coordination”, **Transplantation Proceedings**, No:30, 1998, pp.756-758.
- Şencan, İrfan: “Organ Bağış Oranının Artmasında En Büyük Pay Koordinatörlerin”, **Transplant&Koordinasyon**, No:1, Temmuz-Ağustos-Eylül 2013, s.11–12.
- Tepehan, Selma: “Beyin Ölümü ve Organ Naklinin Sağlık Personeli ve Hukuki Mevzuat Açısından İncelenmesi”, İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul 2012
- Titiz, İzzet: **Renal Transplantasyona Pratik Yaklaşım**, 3.bs., y.y, İstanbul, 2010
- TNS Transport Network Substrate: “**Omnibus Araştırma Raporu**”, Ağustos 2014.
- Tokalak, İbrahim: “Organ Bağışı ve Transplantasyonun Etik, Dinsel ve Yasal Yönü”, **Diyaliz Transplantasyon ve Yanık Dergisi**, No.13, 2002, s.1-7.
- Tomur, Aygün: “Türkiye’de Organ Naklinin Karşılaştığı Tıbbi ve Hukuki Sorunların Belirlenmesi ile Organ Nakli Kalitesinin Geliştirilmesi ve Bir Araştırma”, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, onaylanmış yüksek lisans tezi, 2015

- Topbaş,  
Murat: “Doğu Karadeniz Bölgesindeki Sağlık Profesyonellerinin Organ Nakli ve Bağış Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları”, **Tranplantasyon Kongre Bildiri Kitabı**, 2010, s.9.
- Türel, Önder: **Organ Transplantasyonları**, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 1985, s.1-6.
- Unos.: “Mission, Vision And Values”, (Çevrimiçi), <https://www.unos.org/about/> 24.07.2015.
- Unos.: “Policy Management”, <https://www.unos.org/policy/> (Çevrimiçi), 24.07.2015.
- U.S. Department Of Health & Human Services: “At a Glance Preproposal Clarify, Reorganize and Update OPO Policies”, (Çevrimiçi), <https://www.opnt.transplant.hrsa.gov> 24.07.2015.
- U.S. Department Of Health & Human Services: “Organ Procurement And Transplantation Network”, (Çevrimiçi), <https://www.opnt.transplant.hrsa.gov> 24.07.2015.
- Uyar,  
Gülten: “Yönetimde Denetimin Yeri ve Önemi”, (Çevrimiçi), <https://www.medimagazin.com.tr> 25.11.2015.
- Vatanoğlu,  
Emine. E.: “Türkiye’de Yasal ve Etik Boyutuyla Organ Nakli Hakkında Anket Araştırması ve Sonuçları”, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Deontoloji ve Tıp Tarihi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Doktora Tezi, 2007
- Yalın,  
Aymelek: “Organ Koruması”, **Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, C.2, No.1, Ocak 2011, s.1-4.
- Yılmaz,  
Emine: “Sağlık Çalışanlarının Organ Nakli ve Organ Bağışına İlişkin Düşünceleri”, Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, yayınlanmış yüksek lisans tezi, Eskişehir, 2006
- Yıldız,  
Meltem,  
Gümüştekin,  
Enis: “Opinions On Organ Donation And Transplantation Among Health Workers In Turkey” **Organs Tissues & Cells**, C.14, No: 3, November 2011, s.167-169.

Yüçetin,  
Levent: **Organ Nakli Koordinasyonu El Kitabı**, Ed: Levent Yüçetin,  
y.y, 3.bs., 2001

Yüçetin,  
Levent: “Türkiye’de ve Dünya’da Organ Bağış Aktiviteleri”, **Akdeniz  
Üniversitesi Tıp Dergisi**, C.2, No:8, 2013, s.13-16.

