



T.C.

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
HASTANESİ PERSONELİNİN ORGAN-  
DOKU BAĞIŞI VE NAKLİ HAKKINDAKİ  
BİLGİ VE DÜŞÜNCELERİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. AYHAN ÖZNUR CİLLİMOĞLU

DANIŞMAN

Doç. Dr. Mustafa Oğurlu

AYDIN-2015

T.C.  
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
HASTANESİ PERSONELİNİN ORGAN-DOKU  
BAĞIŞI VE NAKLİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE  
DÜŞÜNCELERİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. AYHAN ÖZNUR CİLLİMOĞLU

DANIŞMAN

Doç. Dr. Mustafa Oğurlu

AYDIN-2015

## TEŞEKKÜR

Tezimin her aŐamasında her tŒrlŒ desteği sağlayan tez hocam Doç. Dr. Mustafa Oğurlu'ya, uzmanlık eğitimim sŒresince bilgi ve becerilerinden yararlandığım sayın hocalarım Prof. Dr. Feray GŒrsoy, Prof. Dr. Osman Nuri Aydın, Prof. Dr. Bakiye Uğur, Prof. Dr. İbrahim Kurt, Prof. Dr. Nil Kaan, Prof. Dr. Selda Ően, Yrd. Doç.Dr. Sinem Sarı, Yrd. Doç. Dr. Sinan Yılmaz ve Yrd. Doç. Dr. Murat Bakış'a teŐekkŒr ederim.

Tezimin istatikselsalıŐmasında katkılarından dolayı Prof. Dr. MevlŒt TŒre'ye teŐekkŒrlerimi sunarım.

Beni yetiŐtiren, eğitimimde bana sŒrekli destek olan annem, babam ve kardeŐlerime, tez sŒrecimde desteğini esirgemeyen eŐime çok teŐekkŒr ederim.

# İÇİNDEKİLER

KONU	SAYFA
TEŞEKKÜR	I
İçindekiler	II
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	IV
TABLolar DİZİNİ	V
<b>1.GİRİS VE AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Organ Bağışı</b>	<b>2</b>
2.1.1 Kimler Organ Bağışında Bulunabilir ?	2
2.1.2 Kimlerden Organ Alınır ?	3
2.1.3 Hangi Organlar Bağışlanabilir ?	3
2.1.4 Bağışlanan Organlar Kimlere Nakledilir ?	3
<b>2.2 Organ Naklinin Tanımı ve Sınıflandırılması</b>	<b>3</b>
2.2.1 Alıcı ve Verici Arasındaki Genetik İlişkilere Göre Sınıflandırılması	4
2.2.2 Transplantasyonun Yapıldığı Yere Göre Sınıflandırılması	4
<b>2.3 Organ Naklinin Tarihçesi</b>	<b>4</b>
2.3.1 Tarihte Organ Nakli	4
2.3.2 Dünyada Organ Nakli	5
2.3.3 Türkiye’de Organ Nakli	7
<b>2.4 Organ Bağışının Dini Yönü</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Organ Bağışında Yasal Düzenlemeler</b>	<b>10</b>
<b>2.6 Transplantasyon İmmünolojisi</b>	<b>14</b>
<b>2.7 Rejeksiyon</b>	<b>17</b>
2.7.1 Hiperakut Rejeksiyon	17
2.7.2 Akselere Rejeksiyon	18
2.7.3 Akut Rejeksiyon	18
2.7.4 Kronik Rejeksiyon	19
2.7.5.Rejeksiyonun Önlenmesi	19
<b>2.8 Beyin Ölümü</b>	<b>19</b>
2.8.1 Sağlık Bakanlığı Organ Nakil Merkezleri Yönetmeliği’ne Göre Beyin Ölümü Kriterleri	21

2.8.2 Beyin Ölümünün Klinik Tanısı için Ön Koşullar	22
2.8.3 Beyin Ölümü Tanısını Destekleyici Testler	23
<b>3. MATERYAL ve METOD</b>	<b>25</b>
<b>4. BULGULAR</b>	<b>26</b>
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>39</b>
<b>6.SONUÇ</b>	<b>46</b>
<b>7.ÖZET</b>	<b>47</b>
<b>8.İNGİLİZCE İSİM VE ÖZET</b>	<b>48</b>
<b>9. KAYNAKLAR</b>	<b>49</b>

## **SİMGE ve KISALTMALAR**

ATG: Antitimosit Globulin

CDC: Complement Dependent Cytotoxicity

EEG: Elektroensefalografi

FCXM: Flow Cytometry Cross-match

HLA: Human Leucocyte Antigens

LCM: Lenfosit Cross Match

MHC: Major Histokompitibility Complex

NKF: Non kompleman fikse

OKT3: Anti CD3 Antikor

PRA: Panel Reaktif Antikor

PMN: Polimorfonükleer Nötrofil

WMA: World Medical Association

## TABLolar DİZİNİ

		SAYFA
<b>Tablo 1.</b>	Komanın Geri Döndürülebilir Nedenleri	24
<b>Tablo 2.</b>	Araştırmaya Katılanların Sosyo-Demografik Özellikleri	26
<b>Tablo 3.</b>	Araştırmaya katılanların organ nakli ve bağışına ilişkin bilgileri	28
<b>Tablo 4.</b>	Çalışmaya Katılanların Organ Bağışına Yönelik Düşünce ve Uygulamaları ile İlgili Organ bağışına İlişkin Bilgileri	31
<b>Tablo 5.</b>	Çalışmaya Katılanların Organ Bağışında Bulunmak İstememe Nedenlerinin Dağılımı	32
<b>Tablo 6.</b>	Organ Bağışlama Durumu meslek gruplarına göre karşılaştırma	33
<b>Tablo 7.</b>	Organ bağış kartı meslek gruplarına göre karşılaştırma	34
<b>Tablo 8.</b>	Öğrenim durumu ile organ bağışında bulunmayı düşünmeyi karşılaştırma	35
<b>Tablo 9.</b>	Yeterli bilgisi olma İle Organ bağışında bulunmayı karşılaştırma	36
<b>Tablo 10.</b>	Organ nakli-bağışı hakkında bilgiyi ilk nereden edindiği ile organ bağışında bulunmayı karşılaştırma	37
<b>Tablo 11.</b>	Kendisine organ nakli kabul edilmesi sorusu ile organ bağışlama durumunun karşılaştırılması	38

## I.GİRİŞ VE AMAÇ

Organ-doku nakli (transplantasyon); vücutta görevini yapamayan bir organın-dokunun yerine canlı kişiden, beyin ölümü gerçekleşmiş kişiden ya da ölüden alınan sağlam ve aynı görevi üslenecek bir organın-dokunun nakledilmesi işlemidir. Organ nakli, organ yetmezliği olan hastalar için son şans olarak görülmektedir (1). Bir kişinin hayatta iken serbest iradesi ile tıbben yaşamı sona erdikten sonra doku ve organlarının başka hastaların tedavisi için kullanılmasına izin vermesi ve bunu belgelendirmesi organ-doku bağıışı olarak adlandırılmaktadır (2). Organ naklinin amacı, organ yetmezliği nedeniyle yaşam kalitesi düşmüş ve yaşamın sonuna gelmiş hastaların hayatını kurtarmak, yaşam süresini ve kalitesini arttırmaktır (3).

Organ ve doku nakli, bir ülkenin gelişmişlik düzeyini gösteren önemli ölçütlerdendir. Organ ve doku naklinin yasal, etik, tıbbi, sosyal, psikolojik, teknolojik, ekonomik ve dini yönlerden başarısı, organ ve doku naklinin başarısı ile doğru orantılı olarak değerlendirilmektedir (4).

Ülkemizde yapılan organ nakillerinin yaklaşık %75-80'inden fazlası canlı kişilerden alınan organlarla gerçekleşirken; Avrupa ülkelerinde nakillerin %80'inden fazlası kadavradan alınan organlarla yapılmaktadır (5).

Organ bağıışında insan faktörü çok önemlidir. İnsanların yaşadığı toplumun sosyo-kültürel özellikleri dikkate alınarak organ bağıışı konusunda bilinçlendirmeyi sağlayacak eğitim planlanmalıdır. Organ nakli konusunda toplumsal bilincin yaratılmasında en iyi yol eğitimin ilköğretimden başlatılmasıdır (4). Yapılan çalışmalarla; eğitim düzeyi arttıkça, organ bağıışı sürekli gündemde tutularak toplum eğitimine önem verildikçe organ bağıışının arttığı ortaya konmuştur (6).

Bu çalışma sağlıkta son basamak olan tıp fakültesi hastanesi personelinin organ bağıışına karşı bilgilerini ve düşüncelerini tespit etmek ve gerekli bilgilendirmeler yapılarak topluma eğitim verecek bu kişilerin organ bağıışı hakkında bilinçlendirilmeleri ve konunun gündemde tutulması amacıyla yapılmıştır.

## II. GENEL BİLGİLER

### 2.1.) Organ Bağışı

Bir kişinin hayatta iken kendi iradesi ile ve tıbben yaşamı sona erdikten sonra doku ve organlarının başka hastaların tedavisi için kullanılmasına izin vermesidir(7). Organ bağışı canlıdan ve kadavradan olmak üzere iki şekilde yapılır:

1- Canlı vericili transplantasyonlarda organ yaşamakta olan bir başka insandan alınır. Genellikle 4. dereceye kadar yakın akrabalarından uygun organlarından birinin alınıp nakil yapılabilmesine kanunlar izin vermektedir .

2- Kadavra vericili transplantasyonlarda ise organları alınan kişi tıbben ölmüştür. Nakil için uygun olan tüm organları alınarak, ihtiyacı olan ve doku uyumu bulunan hastalara nakledilir(8). Transplantasyonda ilk uygulanan ve asıl uygun olan yöntem budur. Böylelikle sağlıklı diğer bir kişinin de hayatı riske edilmemiş olacaktır. Ancak organ bekleme listelerinin giderek kabarması ve ihtiyacı karşılayacak kadar organ bulunamaması canlıdan nakillerin de tıp dünyasına girmesine yol açmıştır(9).

#### 2.1.1.) Kimler Organ Bağışında Bulunabilir?

Organ bağışı ile ilgili her türlü prosedür, 1979 tarihinde yürürlüğe giren 2238 sayılı Organ Nakli Kanunu ile düzenlenmiştir. Kanuna göre 18 yaşını doldurmuş ve öldükten sonra organlarının başkasına verilmesini isteyen ve akıl sağlığı yerinde olan herkes organlarını bağışlayabilir. Organ bağışlamak isteyenler öncelikle organ bağış kartı edinmelidir. Bu kartı temin etmek için ise organ nakli merkezleri, emniyet müdürlükleri, organ bağış masaları ve Sağlık Bakanlığı hastanelerinin organ bağışı masalarına başvurmak yeterlidir. Kanuna göre; kişinin baskı altında kalmadan iki tanık huzurunda bağış belgesini doldurması gerekmektedir. Kişinin ailesinin bu konuda bilgi sahibi olması, nakil ihtiyacı doğduğunda bir sorun yaşanmaması açısından önemlidir. Kişi organlarını bağışlamış olsa dahi ülkemizde ailesinin de rızası alınmaktadır (10).

### **2.1.2.) Kimlerden Organ Alınır?**

Her ölen kişinin organı, organ bağışısı için uygun olmadığı için organ bağışısında bulunan herkesin organlarını kullanılamaz. Beyin ölümü olan ve hastane şartlarında ölen kişilerin organları, ilgili uzmanların beyin ölümü tanısı koyması ve ailesinin izin vermesiyle nakil yapılabilir (11).

### **2.1.3.) Hangi Organlar Bağışlanabilir?**

Organ bağışısı yapılırken, doldurulan kartın üzerinde bağış yapılan organlar işaretlenerek kişinin tercihlerine göre organlar sınırlandırılarak bağışlanabilir. Kart üzerinde böbrek, karaciğer, pankreas, kalp, akciğer, kornea gibi organların isimleri işaretlenerek sadece o organlar tercih edilebileceği gibi hepsi seçeneği de işaretlenerek kalp kapağı ve deri gibi dokuların da tamamı bağışlanabilir. Bağışlanan organlar organ yetmezliğı olan, şiddetli yanık ve ciddi hastalıkları olan kişilerde kullanılır. Tamamının bağışlanması durumunda en az 8 kişiye yeni bir hayat verilebilir. Eğer kişi organ bağışlamaktan vazgeçerse bağış kartının yırtılıp atılması yeterlidir (8).

### **2.1.4.) Bağışlanan Organlar Kimlere Nakledilir?**

Alınan organlar, organ bekleme listesinde kan grubu ve doku tipi uyumu olan kişilerden en uygun olana nakledilmektedir. Merkezler arasında organ nakli koordinatörleri aracılığıyla iletişim sağlanarak kan grubu ve doku tipi uyumu en fazla olan alıcı bulunmaya çalışılmaktadır (12).

## **2.2.) Organ Naklinin Tanımı Ve Sınıflandırılması**

Organ ve doku nakli kavramı transplantasyon olarak da bilinen bir kavram olup; İnsan organizmasını oluşturan parçalardan fonksiyonunu yerine getiremez hale gelmiş hücre, doku veya bir organın çıkartılarak yerine aynı canlının farklı bir bölümünden ya da başka bir canlıdan bu eksikliğı giderecek yeni bir hücre, doku veya organın aktarılmasıdır (13).

Nakledilen doku veya organa greft (allogreft) adı verilir. Doku veya organın alındığı canlı **verici** (donör), nakledilen canlı da **alıcı** (recipient) dir.

## **2.2.1.) Alıcı ve Verici Arasındaki Genetik İlişkilere Göre Sınıflandırması**

**a) Ototransplantasyon:** Bir dokunun aynı kişinin bir bölgesinden alınıp vücudunun başka bir bölgesine nakledilmesidir. Bazen bu fazlalık olan bir doku, rejenere olabilen doku ya da bir başka bölgede daha çok gerekli olan doku ile yapılabilir. Örneğin: deri greftleri, koroner

by-pass ameliyatı için ven grefti alınması. Bazen de bu dokuyu alıp kişiyi veya dokuyu tedavi ettikten sonra geri yerine konulması şeklinde olabilir. Örneğin: kök hücre otogrefti veya kan alıp ameliyat için saklamak gibi.

**b) İzotransplantasyon :** Genetik yapıları aynı olan tek yumurta ikizleri arasında yapılan transplantasyon tipidir

**c) Allotransplantasyon (Homotransplantasyon) :** Genetik olarak aynı kimliğe sahip olmayan aynı türe ait iki canlı arasında yapılan doku veya organ nakilleridir. Çoğu insan dokusu ve organ nakilleri allogreft transplantasyona örnektir. Böbrek nakli, kalp nakli, kornea nakli bunun tipik örnekleridir.

**d) Ksenotransplantasyon (Heterotransplantasyon) :**İki ayrı tür arasında yapılan doku ve organ transplantasyonudur. Bu duruma domuz kalbinin insana transplantasyonu veya maymundan insana ilik transplantasyonu örnek olarak gösterilebilir (14).

## **2.2.2.) Transplantasyonun Yapıldığı Yere Göre Sınıflandırılması:**

**a) Ortotopik Transplantasyon:** Doku veya organların anatomik olarak normalde bulunması gereken yere transferidir. Akciğeri çıkarılan bir kişinin aynı bölgesine bir başka akciğerin takılması gibi.

**b) Heterotopik Transplantasyon:** Doku ve organların anatomik olarak buldukları yerlerden başka bir yere transferidir. Transplante edilen böbreğin alıcının fossa ilyakasma yerleştirilmesi gibi(15).

## **2.3.) Organ Naklinin Tarihçesi**

### **2.3.1.) Tarihte Organ Nakli**

Görev yapamayacak kadar hasta ve hatta bedene zararlı hale gelen bir organın bir yenisi ve sağlamı ile değiştirilmesi düşüncesi çok eski zamanlardan beri insanın ilgisini çekmiştir(16).

Transplantasyon tarihinin ilk adımı olarak, Homeros tarafından milattan önce yedinci veya sekizinci yüzyılda yazıldığı öne sürülen İlyada Destanı'nda yer alan ve bugün de transplantasyon terminolojisinde yer alan mitolojik yaratık "Kimera (Chimera)" kabul edilmektedir. Diğer bir efsane ise, günümüze kadar bir Çin efsanesi olarak aktarılmış ve Bian Que tarafından milattan önce beşinci yüzyılda savaşçılar arasında yapıldığı öne sürülen ikili organ transplantasyonudur. Milattan sonra dördüncü yüzyılın ortalarında ise, Cosmas ve Damian tarafından kangrenli bacağı amputasyonu sonrasında bacak transplantasyonu denenmiş ancak başarılı sonuç alınamamıştır (17).

### 2.3.2.) Dünyada Organ Nakli

Milattan sonra 16. yüzyılda İtalyan cerrah *Tagliacozzi* çeşitli nedenlerle kaybedilen burunları otogreft olarak rekonstrükte etmiştir. *Tagliacozzi'ye* göre; " insan bünyesi kendi dokusunu kabul etmekte, yabancı dokuyu ise reddetmektedir."

16.YY'da gerçekleştirilen bu yöntem günümüzde de hala kullanılmaktadır. 18.YY'da John Hunter ilk dış, 1770 yılında Misa ilk tendon transplantasyonunda başarılı olmuşlardır. Deri greftlerinde başarılı olan ilk cerrah Reverdin'dir. 1863 yılında Paul Bert allogreftlerin ve ksenogreftlerin otogreftlerden farklı olduğunu ileri sürmüştür. Uygulamada deri allogreftlerinin başarısız kalması araştırmacıları yeni denemelere yöneltmiştir.(18). Organ nakli ile ilgili ilk bilgiler çok eski çağlara ait olsa da modern transplantasyon uygulamaları II. Dünya savaşı ile başlar. İngiliz cerrahlar bu dönemde yanan pilotlara deri nakilleri denemişler ancak tüm denemeler istisnasız başarısız olmuştur. Nobel ödüllü Sir Peter Medawar hayvan modellerinde deri transplantasyonunu çalışmış ve daha sonra immunolojik rejeksiyon olarak adlandırılacak kavramı ortaya atarak modern transplantasyon biyolojisinin temellerini atmıştır. Medawar 1953'de Billingham ve Brent ile yaptığı çalışmalar ile chimerism ile ilişkili tolerans kavramını ortaya koymuştur (19).

1900 yıllarının ilk 40 yılında Landsteiner kan transfüzyonunda ABO ve RH antijenlerinin önemini tanımlamıştır. A ve B grubu eritrositlerin antijenlerinin dokularda yaygın olarak bulunması nedeniyle doku nakillerinde doku seçiminde kan grubu uygunluğunun önemini belirtmiştir. Aynı zamanda çok sayıda kan transfüzyonu yapılanların kanında lökositlere karşı antikorların bulunduğunu göstermiştir. Bunların Human Leucocyte Antijenleri (HLA) olduğu daha sonra anlaşılmıştır(16,20).

## **Doku Nakilleri**

**Böbrek Nakli:** 1906 yılında Jaboulay keçiden ve domuzdan aldığı böbrekleri iki insana nakletmeyi denemiş fakat başarılı olamamıştır iki kişide hayatını kaybetmiştir. 1936'da Yu Yu Voronoy böbrek yetmezliği olan 6 hastaya insandan insana böbrek naklini denemiş fakat başarılı olamamıştır. Nedeni ise rejeksiyon ile ilgili bilginin yetersizliği hatta yokluğudur. Başarılı kadavradan böbrek nakli 1946 yılında Hume Huffnagle ve Landsteiner tarafından gerçekleştirilmiştir. 1954 yılında ilk kez biri Boston'da Josephe Murray tek yumurta ikizleri arasında olmak üzere dünyanın ilk başarılı böbrek nakli ameliyatı gerçekleştirilmiştir(21).

**Karaciğer Nakli:** 1955'de Welch köpeklerde pelvise karaciğer nakli yapmıştır. 1959'da Moore köpeklerde ortotopik karaciğer naklinde başarılı olmuştur. İnsandan insana başarılı ilk karaciğer nakli 1967'de Strazi tarafından yapılmıştır (22).

**Akciğer Nakli:** Bir Rus Fizyoloğu olan Demikhov 1947'de köpeklerde ilk başarılı akciğer transplantasyonunu gerçekleştirmiştir( 23). 1967'de Hardy insanda ilk akciğer naklini yapmıştır fakat başarılı olamamıştır. 1981'de Stanford 'da Reitz ve arkadaşları aynı ameliyatta akciğerleri ve kalbin naklinde başarılı sonuçlar elde etmiştir. 1986'da Cooper ve Arkadaşlarının yürüttüğü çalışmalarda kalp nakli gerekmeden akciğer naklini gerçekleştirmişlerdir(24).

**Kalp Nakli:** İlk kalp nakli 1905'de Chicago üniversitesinde Carrel ve Guthrie tarafından köpeklerde yapılmıştır. İnsanlarda ilk kalp nakli 1964'de Misisipi'de Hardy tarafından yapılmıştır. 68 yaşındaki hastaya bir şempanzenin kalbi takılmıştır. Bu küçük kalp yetersiz kalmış ve hasta bir saat içinde ölmüştür. İlk başarılı kalp nakli 1967'de Cape Tawn Üniversitesinde Christian Barnard tarafından yapılmıştır (25).

**Kornea Nakli :** İlk insandan insana kornea nakli 1905'de Eduard Conrad Zirm tarafından gerçekleştirilmiştir. 1930'larda Flatov ilk olarak kadavradan alınan korneanın bir süre muhafaza edilebileceğini ve canlılığını bu süre içinde koruyabileceğini çalışmalarıyla kanıtlamıştır. (26)

**Pankreas Nakli:** Klinik anlamda ilk pankreas transplantasyonu, 17 Aralık 1966 tarihinde ABD'de University of Minnesota'da William Kelly ve Richard Lillehei tarafından gerçekleştirilmiştir (27).

### 2.3.3.) Türkiye’de Organ Nakli

Ülkemizde organ nakli konusundaki çalışmalar 1963 yılında İstanbul Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezinin hayvanlar üzerindeki deneyleri ile başlamıştır. Aynı yıllarda özellikle hayvanlar üzerinde deneysel kalp nakilleri, akciğer dahil tüm ana damarlarla birlikte gerçekleştirilmiştir (28).

1968 yılında ilk böbrek transplantasyonu, Necdet Koçak ve ekibi tarafından canlı donörden gerçekleştirilmiş ve hasta idrar çıkarmasına karşın, ventriküler fibrilasyon nedeniyle hayatını kaybetmiştir. 1967’de Christian Barnard ilk kalp nakli ameliyatını yaptıktan sadece bir yıl sonra Ankara’da Kemal Beyazıt ve ekibi tarafından ilk kalp transplantasyonu, daha sonra ise İstanbul’da Siyami Ersek ve ekibi tarafından ikinci kalp transplantasyonu gerçekleştirilmiştir. Başarılı sonuç alınmamıştır.

İlk başarılı akrabalar arası böbrek nakli 1975’te 12 yaşında bir erkek hastaya annesinin böbreğinin takılmasıyla ülkemizde Haberal ve ekibi tarafından gerçekleştirilmiştir. ilk kadavra böbrek nakli ise Avrupa transplantasyon birliği “Eurotransplant” dan getirilen kadavra böbrek ile yine Haberal ve ekibi tarafından 1978’de ve nihayet 2238 sayılı yasanın çıkmasından sonra 1979’da trafik kazasında ölen bir kişinin böbreği alınarak ilk yerli kadavradan böbrek naklini gerçekleştirmişlerdir(29).

İlk karaciğer nakli 1988 yılında kadavradan Haberal ve ekibi tarafından yapılmıştır. Dünyada henüz uygulanmaya başlanmış ve sayısı oldukça az olan “Akrabalar Arası Kısmi Karaciğer Nakli Programı” Haberal ve Ekibi tarafından 1990 yılında uygulanmaya başlamıştır (30). Mehmet Haberal ve ekibi, 1990 yılında Türkiye’de ilk pediatrik karaciğer transplantasyonunu, 1992 yılında ise ilk split karaciğer transplantasyonunu yapmışlardır.

İlk pankreas transplantasyonu ise 1989 yılında Fahrettin Alpaslan tarafından Ankara Gülhane Askeri Tıp Akademisi’nde gerçekleştirilmiştir(29).

Ülkemizde ilk kornea nakli 1940 yılında Ayberk tarafından gerçekleştirilmiştir. Onu takiben 1943 yılında Bulat tarafından Ankara’da uygulanmaya başlanmış ve 1955 yılında ortaya atılan “Göz Bankası” fikri ile başlayan çalışmalar sayesinde 1957 yılında resmi formaliteler tamamlanmış ve daha sonra ilk defa Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi göz kliniğinde “Göz Bankası” kurulmasıyla gerçekleştirilmiştir(31).

Türkiye’de ilk kordon kanı transplantasyonu 1995 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde bir Talasemi hastasına uygulanmıştır. Bu olguda daha sonra gelişen “graft” yetmezliği nedeniyle aynı kardeşten bu kez kemik iliği nakli yapılmış ve kişi halen sağlıklı

olarak yaşamaktadır. Son olarak 2002 yılında yine bir Talasemi hastasına hem kordon kanı hem kemik iliği birlikte nakledilerek hastanın iyileşmesi sağlanmıştır (32)

İlk ince barsak transplantasyonu İzmir Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 2003 yılında, ilk akciğer transplantasyonu ise İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2004 yılında yapılarak tedavi edilen hasta popülasyonu genişletilmiştir. Akdeniz Üniversitesi ise böbrek transplantasyonu ve diğer solid organ transplantasyonlarındaki başarılarına 2010 yılında ilk çift önkol naklini, 2011 yılında dünyada ve Türkiye'de ilk uterus naklini, 2012 yılında ise Türkiye'de ilk yüz naklini ekleyerek, ülkemiz ve transplantasyon tarihine yaptıkları kadar dünya tıp tarihine de önemli katkılar sağlamışlardır.(29).

Ülkemizde ve dünyada halen birçok organ ve dokunun nakli gerçekleştirilmekte ve konuya daha alternatif çözümlerde bulunmaya çalışılmaktadır.

#### **2.4.) Organ Bağışının Dini Yönü**

Organ bağışına karşı olan kişilerin bu tutumları araştırıldığında bu kişilerin organ bağışına karşı olmaları genellikle dinsel inançlara bağlanmaktadır. Bu yönden bir ülkede bağış oranları düşmeye başladığında hemen dini yönden bireyleri ikna yolları aranmaya başlanır. Oysa çok az sayıda dinin temel ilkeleri organ bağışına izin vermemektedir. Bu olumsuz tutumun altında yatan neden bazen tamamen kültürel ve organ bağışını olumsuz etkileyen bu iki nedenin birbirinden iyi ayırt edilmesi gerekmektedir. Bir tedavinin amacı anlaşılıp, yararı ispat edildiğinde ve sağlık hizmetlerinin önemli bir parçası haline geldiğinde, bu konudaki dinsel yaklaşım da olumlu olmaktadır (28).

Dinimiz Müslümanlık organ bağışı konusunda hiçbir kuşkuya yer bırakmayacak biçimde açıktır ve organ bağışıyla hayat kurtarmanın sevap olduğunu bildirmektedir. Evrensel bir din olması yönü ile insanların karşılaşılabilecekleri bütün problemlerde onlara çıkış yolunu gösteren İslamiyetin en temel amaçlarından biri de insan yaşamının sürekliliğidir. Bunun için, yasal olarak kabul edilmiş tedaviler ve yaşam kurtarıcı her türlü yöntemin kullanımı onaylanmıştır(33).

Diyanet İşleri Başkanlığı'nın 1980 yılında aldığı karar aynen şöyledir:

"Başkanlığımız Din İşleri Yüksek Kurulu'nun 6.3.1980 tarih ve 396 sayılı uzun kararı ile organ naklinin caiz olduğunu bildirmiştir. Bu karara göre organ nakli için şu şartlara uyulması gerekmektedir.

1. Zaruret halinin bulunması, yani hastanın hayatını veya hayati bir uzvunu kurtarmak için bundan başka çarenin olmadığına mesleki ehliyet dürüstlüğüne güvenilen bir tabip tarafından tespit edilmesi.
2. Hastanın bu yoldan tedavi edileceğine tabibin zann-ı galibinin bulunması.
3. Organ veya dokusu alınan kişinin, bu işlemin yapıldığı esnada ölmüş olması.
4. Tedavisi yapılacak hastanın da kendisine yapılacak bu nakle razı olması.
5. Alınacak organ veya doku karşılığında hiçbir şekilde ücret alınmaması gerekir.

“Sizin organınızı vereceğiniz kişinin yaptığı iyi ve fenalıklardan tamamen kendisi sorumludur.”(34).

Bu fetva organ nakli ve bağışı ile ilgili tüm aktivitelerde halkı aydınlatmak ve dini açıdan duydukları endişeleri gidermek amacıyla sık sık tekrarlanmalıdır. İnsanların kafasında karanlıkta kalan yönlerin bilimsel yöntem ve dayanaklarla açıklanarak aydınlığa kavuşturulması önemlidir(35).

Hristiyanlık, Müslümanlık ve Musevilik paylaştıkları ortak menşei sebebiyle yaratılışa, Tanrı- İnsan ilişkisine, maddeye ve ruha ve ayrıca yaşam ve ölümün kutsallığına dair benzer kavramlar içermektedir. Canlı ya da kadavra kökenli organ bağışı ve beyin ölümü kriterlerine dayanarak insan bedenlerinin değerlendirilmesi her üç din tarafından da desteklenmektedir (36).

Japon toplumunda binlerce yıl Shinto inancına göre ölü vücut kirli ve tehlikeli bir nesne olarak kabul edilmektedir. Örneğin organ bağışı gibi bir yöntemle ölü vücuda zarar vermek, yerleşmiş inanç ve ritüellere derin bir anlam yüklemekte ve toplum tarafından beyin ölümünün yanlış anlaşılmasına yol açmaktadır (37).

Budist inanış, organ bağışına olumlu yaklaşmaktadır. İnanişe göre vücut ve ruh arasındaki ilişki göz önüne alındığında, ölüm öncesi ve sonrasında organ bağışı bir cömertlik olarak nitelenmekte ve Nirvana’ya ulaşmada bir aşama olarak değerlendirilmektedir. Hindu dininde de ölümden bağımsız olarak yaşamaya devam eden ruh inanışı ve cesedin yakılması, mitolojilerce de desteklenerek, insanlık ve toplumun yararına organların kullanımına izin verilmektedir(38)

Musevilik dininde tam bir görüş birliğine varılamamış olup kimi görüşler ölüden fayda sağlamak gerekçesiyle karşı çıkarken diğer görüştekiler yaşamı kurtarmanın önemini vurgulayarak organ bağışına destek vermektedir(28).

Hıristiyanlıkta önceleri ölüden bile organ alınmasına dinî açıdan izin verilmiyordu. Bilhassa bazılarının seksüel açıdan sterilize edilmesi için cinsel organlarının kesilmesini Katolik kilisesinin beden ve ruhun birliği prensibine aykırı olduğu gerekçesi ile Papa XI.Pius 1930 yılında "Enzyklika Casti connubii" ile yasaklamıştı. Ama Papa XII. Pius bunu, diğer bir insanın hayatını kurtarmanın, Hıristiyanlığın bir diğerini kendin kadar seveceksin (DieNächstenliebe) ilkesi ile bağdaşması nedeni ile kaldırmış ve böylece büyük bir engel aşılmıştır. Ama diğer taraftan Hıristiyanlıkta Pietät denilen, ölü bedene saygı prensibi diğer bir engel olarak ileri sürülmüşse de, bu engelin de ölenin rızası ile alınan organın ölen şahsın kendi şahsiyetinden değil, onun kılıfından alındığı için Pietät prensibinin çiğnenmediği tezi ile aşıldığı görülmektedir. Yalnız organ alınırken cesedin tahrip edilmeden yapılması da şart koşulmaktadır. Ancak 60 yıl sonra, Hıristiyanlıkta klinik sonuçların ortaya koyduğu gerçekler ve toplumun değişen değer yargılarının etkisi altında dogmatik yorumunu değiştirip, organ naklini destekleyici bir tutum içerisine girmiştir (39).

## 2.5.) Organ Bağışında Yasal Düzenlemeler

Yasal düzenlemeler organ nakillerini insani bir görev olarak yapılabilmesi ve kişilerin haklarını koruyabilmek için geliştirilmiştir. Transplantasyon hızlı gelişen bir tıp dalıdır. Bu gelişime paralel, yasal düzenlemeler de değiştirilebilir nitelikte olmalıdır. Dünya Sağlık Örgütü Mayıs 1987'de 40. Dünya Sağlık Asamblesi'nde üye ülkelerde insandan yapılan organ nakillerinin ulaştığı bilimsel düzey dikkate alınarak, insanlarda yapılan organ nakillerinde rehber olacak bazı ilkelerin belirlenmesi için bir rapor hazırlanmasını kararlaştırmıştır. Bu karara dayanarak hazırlanan ve "insanlarda yapılan organ nakillerinde rehber olacak ilkeler" adını taşıyan bu rapor 13 Mayıs 1991'e üye ülkelerin organ nakillerindeki politikalarının oluşturulmasında dikkate almaları ile üye ülkelere tavsiye edilmiştir(40).

Ülkemizde 1979 tarihine kadar organ nakli konusundaki kurallar, meslek örgütlerince belirlenerek uygulanırken günümüzde 1979 yılında çıkarılan" **Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakline ilişkin 2238 sayılı yasaya** göre uygulamalar yapılmaktadır (41).

Bu yasada:

## **1.Bölüm:**

### **Genel Hükümler**

Amaç:

Madde 1 - Tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlarla organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve nakli bu kanun hükümlerine tabidir.

Kapsam:

Madde 2 - Bu Kanunda sözü edilen organ ve doku deyiminden, insan organizmasını oluşturan her türlü organ ve doku ile bunların parçaları anlaşılır. Otogreftler, saç ve deri alınması, aşılması ve nakli ile kan transfüzyonu bu kanun hükümlerine tabi olmayıp, yürürlükte bulunan sağlık yasaları, tüzükleri, yönetmelikleri ve tıbbi deontoloji kuralları çerçevesinde gerçekleştirilir.

Madde 3 - Bir bedel veya başkaca çıkar karşılığı, organ ve doku alınması ve satılması yasaktır.

Madde 4 - Bilimsel, istatistiki ve haber niteliğindeki bilgi dağıtım halleri ayrık olmak üzere, organ ve doku alınması ve verilmesine ilişkin her türlü reklam yasaktır(42).

## **2. Bölüm**

### **Yaşayan Kişilerden Organ ve Doku Alınması**

Yaş ve nitelik:

Madde 5 – On sekiz yaşını doldurmamış ve mümeyyiz olmayan kişilerden organ ve doku alınması yasaktır.

Muvafakat:

Madde 6 – On sekiz yaşını doldurmuş ve mümeyyiz olan bir kişiden organ ve doku alınabilmesi için vericinin en az iki tanık huzurunda açık, bilinçli ve tesirden uzak olarak önceden verilmiş yazılı ve imzalı veya en az iki tanık önünde sözlü olarak beyan edip imzaladığı tutanağın bir hekim tarafından onaylanması zorunludur(42).

### **Kanunlar, Subat 1989 (Ek - 3)**

### **Bilgi Verme ve Araştırma Yükümlülüğü:**

Madde 7 - Organ ve doku alacak hekimler:

- a) Vericiye, uygun bir biçimde ve ayrıntıda organ ve doku alınmasının yaratabileceği tehlikeler ile, bunun tıbbi, psikolojik, ailevi ve sosyal sonuçları hakkında bilgi vermek;
- b) Organ ve doku verenin, alıcıya sağlayacağı yararlar hakkında vericiyi aydınlatmak;
- c) Akli ve ruhi durumu itibariyle kendiliğinden karar verebilecek durumda olmayan kişilerin vermek istedikleri organ ve dokuları almayı reddetmek;
- d) Vericinin evli olması halinde birlikte yaşadığı eşinin, vericinin organ ve doku verme kararından haberi olup olmadığını araştırıp öğrenmek ve öğrendiğini bir tutanakla tespit etmek;
- e) Bedel veya başkaca çıkar karşılığı veya insancıl amaca uymayan bir düşünce ile verilmek istenen organ ve dokuların alınmasını reddetmek;
- f) Kan veya sıhri hısımlık veya yakın kişisel ilişkilerin mevcut olduğu durumlar ayrık olmak üzere, alıcının ve vericinin isimlerini açıklamamak zorundadırlar(42).

#### **Alınamayacak Organ ve Dokular:**

Madde 8 - Vericinin yaşamını mutlak surette sona erdirecek veya tehlikeye sokacak olan organ ve dokuların alınması yasaktır.

#### **Tahlil ve İnceleme Yapma Zorunluluğu:**

Madde 9 - Organ ve doku alınması, aşılınması ve naklinden önce verici ve alıcının yaşamı ve sağlığı için söz konusu olabilecek tehlikeleri azaltmak amacıyla gerekli tıbbi inceleme ve tahlillerin yapılması ve sonucunun bir olurluluk raporu ile saptanması zorunludur(42).

#### **Organ ve Doku Almaya, Saklamaya, Aşılamaya ve Nakline Yetkili Sağlık**

##### **Kurumları:**

Madde 10- Organ ve doku alınması, saklanması, aşılınması ve naklinin, bu işler için gerekli uzman personele, araç ve gerece sahip sağlık kurumlarınca yapılması zorunludur (42).

02.01.2014'te Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşlarının teşkilat ve görevleri hakkında kanun hükmünde kararname ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun'da

**MADDE 40** – 29/5/1979 tarihli ve 2238 sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılınması ve Nakli Hakkında Kanununun 10 uncu maddesi aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“MADDE 10 – Organ ve doku alınması, taşınması, saklanması, aşılması ve nakli ile yurt dışından temin edilmesi, Sağlık Bakanlığınca yetkilendirilmiş gerekli uzman personel ve donanımına sahip kurumlarca yapılır.”

### **3. Bölüm**

#### **Ölüden Organ ve Doku Alınması**

Ölüm halinin saptanması:

Madde 11 - Bu Kanunun uygulanması ile ilgili olarak tıbbi ölüm hali, bilimin ülkede ulaştığı düzeydeki kuralları ve yöntemleri uygulanmak suretiyle, biri kardiyolog, biri nörolog, biri nöroşirürjiyen ve biri de anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanından oluşan 4 kişilik hekimler kurulunca oy birliği ile saptanır(42).

02.01.2014’te Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşlarının teşkilat ve görevleri hakkında kanun hükmünde kararname ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun’da

**MADDE 41** – 2238 sayılı Kanunun 11 inci maddesi aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“MADDE 11 – Bu Kanunun uygulanması ile ilgili olarak tıbbi ölümün gerçekleştiğine, biri nörolog veya nöroşirürjiyen, biri de anesteziyoloji ve reanimasyon veya yoğun bakım uzmanından oluşan iki hekim tarafından kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak oy birliği ile karar verilir.” (43)

#### **Hekimlere İlişkin Yasak İşlemler:**

Madde 12 - Alıcının müdavi hekimi ile organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve naklini gerçekleştirecek olan hekimlerin, ölüm halini saptayacak olan hekimler kurulunda yer almaları yasaktır.

#### **Tutanak Düzenleme:**

Madde 13 - 11 inci maddeye göre ölüm halini saptayan hekimlerin ölüm tarihini, saatini ve ölüm halinin nasıl saptandığını gösteren ve imzalarını taşıyan bir tutanak düzenleyip organ ve dokunun alındığı sağlık kurumuna vermek zorundadırlar. Bu tutanak ve ekleri ilgili sağlık kurumunda on yıl süre ile saklanır(42).

#### **Ölüden Organ ve Doku Alma Koşulu ve Cesetlerin Bilimsel Araştırma İçin**

##### **Muhafazası:**

Madde 14 - Bir kimse sağlığında vücudunun tamamını veya organ ve dokularını, tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlar için bıraktığını resmi veya yazılı bir vasiyetle belirtmemiş veya bu

konudaki isteğini iki tanık huzurunda açıklamamış ise sırasıyla ölüm anında yanında bulunan esi, reşit çocukları, ana veya babası veya kardeşlerinden birisinin; bunlar yoksa yanında bulunan herhangi bir yakınının muvafakatiyle ölüden organ veya 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 alınmaz(42).

### **21 Ocak 1982 tarihinde 2594 sayılı yasanın 1.maddesinde bir değişiklik yapılarak;**

Kaza veya doğal afetler sonucu vücudunun uğradığı ağır harabiyet nedeniyle yaşamı sona ermiş olan bir kişinin yanında yukarıda sayılan kimseleri yoksa, sağlam doku ve organları, tıbbi ölüm halinin alınacak organlara bağlı olmadığı 11 inci maddede belirlenen hekimler kurulunun raporuyla belgelenmek kaydıyla, yaşamı organ ve doku nakline bağlı olan kişilere ve naklinde ivedilik ve tıbbi zorunluluk bulunan durumlarda vasiyet ve rıza aranmaksızın organ ve doku nakli yapılabilir. Bu hallerde, adli otopsi, bu işlemler tamamlandıktan sonra yapılır ve hekimler kurulunun raporu adli muayene ve otopsi tutanağına geçirilir ve evrakına eklenir (42).

Ayrıca vücudunu ölümden sonra inceleme ve araştırma faaliyetlerinde faydalanılmak üzere, vasiyet edenlerle yataklı tedavi kurumlarında ölen veya bunların morglarına getirilen ve kimsenin sahip çıkmadığı ve adli kovuşturma ile ilgisi olmayan cesetler, aksine bir vasiyet olmadığı takdirde 6 aya kadar muhafaza edilmek ve bilimsel araştırma için kullanılmak üzere ilgili yüksek öğretim kurumlarına verilebilirler. Bu cesetlerin defin hususu dahil tabi olacakları işlemler Adalet, İçişleri, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlıklarınca bu Kanunun yayımı tarihinden itibaren 3 ay içinde çıkarılacak yönetmelikle belirlenir (42,44).

Görüldüğü gibi Türkiye, pek çok ülkeden önce aydınlatılmış onam (rıza) konusunda yasal düzenleme getirmiş ve tam olarak incelendiğinde ise birçok ülkedeki ilgili yasaların aydınlatılmış onam bölümleriyle benzerlik gösterdiği ve bu konudaki temel etik kurallara uygun olduğu görülmektedir(40).

### **2.6.) Transplantasyon İmmünolojisi**

Bir çok immünolojik reaksiyonda rol alan, 200 den fazla gen içeren, 6p21.31 lokalize olan MHC (Major Histokompatibilite Kompleksi) gen bölgesi ilk kez farelerdeki

transplantasyon çalışmaları ile Peter Gorer tarafından 1937 yılında ortaya çıkarılmıştır. MHC'de yer alan en önemli genler esas fonksiyonu antijenik peptid sunumunu gerçekleştirerek immun cevap oluşumunu sağlayan HLA (Human Leukocyte Antigens) genleridir(47). Organ nakillerinde büyük önem taşıyan İnsan Lökosit Antijenleri (Human Leukocyte Antigens-HLA) ilk kez 1958 yılında lökositlerde (beyaz kan hücrelerinde) saptanmıştır. Bu antijenler üç kısma ayrılırlar. Sınıf 1 HLA-A,-B ve -C moleküllerini içerir. Sınıf 2 HLA-DR,-DP ve -DQ moleküllerini içermektedir. Sınıf 3 kompleman komponentleri (C2,C4 ve faktör B) sitokinler (interferon, tümör nekrozis faktör), enzimler (21 hidroksilaz koenzim) ve bazı ısı şok proteinleridir(47). HLA antijenleri yabancı antijenlere karşı immün cevapta önemli rol oynarlar. Bu moleküller daima kuvvetli ve hızlı rejeksiyon (red) reaksiyonlarından sorumludurlar. Bu nedenle aynı HLA antijenlerini bulunduran bireyler, birbirlerinin doku greftlerini (örneğin böbrek) kabul edebilirler veya farklı HLA antijenlerine sahip bireyler arasında greft rejeksiyonu gelişebilir(48).

### **Organ Nakillerinde İmmünoloji;**

- 1)- Kan grubu uyumu,
  - 2)- Doku grubu uyumu,
  - 3)- Anti-HLA antikorları tespiti,
  - 4)- Cross-match negatifliği
- gibi ön şartları bulunmaktadır.

**1.Kan Grubu Uyumu:** Genellikle transfüzyon şartları uygulanmaktadır.

<u>Hasta</u>	<u>Verici</u>
A	A, 0
B	B, 0
AB	A veya B, AB
0	0

**2.Doku Grubu Uyumu:** Yakın akrabalar arasında yapılan nakillerde, anne veya babanın organ verdiği durumlarda, anne ve babadan geçen haplotipler (1A, 1B, 1DR) uygun verici ortamı yaratmaktadır. Transplantasyonun başarılı sonuçları tam HLA uyumlu donörler (vericiler) ile sağlanır. Ancak her hasta için tam uyumlu donör bulmak HLA sisteminin çok polimorfik olması nedeniyle zordur. Birçok hasta bu nedenle uyumsuz (mismatch) greft ile

transplante edilmektedir. Ancak her HLA uyumsuzluğu aynı yıkıcı immün yanıtı neden olmamaktadır(48).

### **HLA Uyumunun Avantajları;**

- 1)- Yüksek greft ömrü (organ ömrü)
- 2)- Yüksek greft (organ) fonksiyonu
- 3)- İmmüsupresyonun azaltılması.

HLA uyumu olmayan durumlarda yüksek dozlarda immüsupresyon tedavi (bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar) uygulanmaktadır. Ancak kusursuz greft ömrünü oluşturan immüsupresyon ilaçlarının, transplantasyon toleransının sağlanması üzerinde negatif etkileri vardır. Kısaca en iyi tedavi mümkün olduğunca en az immüsupresif tedavi uygulamaktır.

Akrabalar arası transplantasyonlara bakıldığında özellikle ülkemizde anne, baba ve kardeşler arası nakiller ön planda olduğu için zaten belirli derecede doku uyum sağlanmış olacaktır (49).

Dünya genelinde tartışılan ise; akraba olmayan (unrelated) , eşler (spouses) ve çapraz vericili böbrek nakillerindeki kurallar, “hastaların başka şansları olmaması” nedeniyle göz ardı edilebilmektedir. Ayrıca, kadavra (beyin ölümü olmuş kişilerden alınan organ) ve akrabalar arası nakillerdeki doku uyum kriterleri ile alternatif transplantasyon olarak düşünülen akraba olmayan (unrelated), eş (spouse) ve çapraz vericili böbrek nakillerindeki doku uyum kriterlerini bir tutmak son derece sakıncalıdır(48).

**3.Anti-HLA Antikorları Tespiti:** Anti-HLA antikorlarını oluşturan 3 neden mevcuttur:

**a)Kan Transfüzyonları:** Kan transfüzyonları anti-HLA antikor oluşumu için en büyük risklerden biridir. Ortalama 5U tam kan transfüzyonu sonrası antikor gelişme riski vardır. Bazen 1U kan transfüzyonu sonrasında antikor gelişiminin pozitif olduğu durumlar görülmüştür. Son dönem böbrek yetmezliğindeki hastaların hematokrit değerleri kan transfüzyonları yerine son zamanlarda çıkan ilaçlarla yükseltilebilmektedir. Nakil öncesinde bu antikorları rahatlıkla tespit edebilecek test sistemleri mevcuttur. Mutlaka bu testler yapıldıktan sonra organ nakli yapılmalıdır.

**b)Gebelik:** Özellikle birden fazla gebeliği (düşük, kürtaj hikayesi) olan bayanlarda yaklaşık 1/8 oranında anti-HLA antikoru meydana gelebilir. Her gebelikte HLA antikoru oluşmaz. Normalde placentadan gelen HLA antijenlerinin anneye transferine izin vermez. Ancak

presentaya bağılı anomalilerde, kanama olduğunda baba kaynaklı antijenler anne kanına karışır ve annede antikor meydana gelebilir.

**c)Organ Transplantasyonu:** Antikorlar, organ nakilleri sonrası görülen rejeksiyonlarda hemen artmaya baslar. Bu yüzden nakil sonrası dönemlerde rejeksiyon şüphesi olan hastalarda düzenli aralıklarla anti-HLA antikorlarına bakılması gerekir. Takılan organın oluşan anti-HLA antikorlarını reabsorbe etmesinden dolayı organ rejeksiyona uğramış olsa bile komplikasyon (ateş, kanama, enfeksiyon) gelişmezse organ çıkarılmaz.

**4.Cross-match Negatifligi:** Cross-match testi, hasta ve donör arasında yapılır ve neticesinin negatif olması gerekir. Neticede yine antikorların mevcudiyetini ve tipini ortaya çıkaran bir testtir. İki aşamada yapılır. İlk aşamada CDC (Complement Dependent Cytotoxicity), ikinci aşamada Flow Cytometry Cross-match (FCXM) yapılır. Non kompleman fikse (NKF) allo-antikorlar veya düşük antikor konsantrasyonları CDC testi ile saptanamayabilir. NKF allo-antikorlar daha hassas bir teknik olan FCXM ile tespit edilebilmektedir (49).

## 2.7.) Rejeksiyon

Genellikle transplantasyondan sonra iki hafta içinde görülen ve transplante edilen dokunun alıcı tarafından nekroze edilmesini içeren, bir immünite reaksiyonudur. Bu reaksiyon dokudan çıkan antijenik ajanların lenf ve kan yolu ile bütün lenfatik dokulara ulaşması, antijenlere karşı immün yanıtın oluşmasıyla meydana gelir (50,51).

Klinik olarak 4 tip rejeksiyon vardır ;

### 2.7.1.) Hiperakut Rejeksiyon

En ciddi rejeksiyon tipidir. Önceden alıcıda bulunan, vericinin HLA antijenlerine karşı oluşmuş sitotoksik antikorlarla gelişen humoral immün cevaptır. Operasyon sırasında, anastomozlar açılır açılmaz veya 1-2 gün içinde ortaya çıkar ve hiçbir tedaviye cevap vermez. Grefti almak gereklidir. Operasyon öncesi immün sistem yönünden tam değerlendirilmemiş (LCM testi pozitif, PRA > % 20 olan aşırı duyarlı hastalar) alıcılarda görülebilecek tıbbi hatadır. Patolojik olarak, trombosit agregasyonu, vazospazm, polimorf nüveli lökosit (PMN) infiltrasyonu ile küçük damarlardan büyük damarlara doğru progresif tromboz ve doku nekrozu vardır(52).

### 2.7.2.) Akselere Rejeksiyon

İlk bir hafta içinde hümoral ya da hücrel immün tepkiye bağlı olarak, sıklıkla enfeksiyonlarla birlikte olan rejeksiyon şeklidir. Hasta daha önceden kan transfüzyonları veya önceki transplant nedeniyle 1. sınıf HLA antijenlerine karşı sensitize olmuştur. Bir süre sonra tekrar büyük miktarda antijen yükü ile karşı karşıya gelince immunolojik bellek canlanır, donöre spesifik antikorlar oluşturulur. Ateş, greftte hassasiyet ve büyüme görülür. Yüksek dozda steroid ve antikoagülan tedavi uygulanır. Enfeksiyonda tedavi edilmelidir. Tedaviye yanıt alınmazsa transplante edilen organın geri alınması kaçınılmaz olur(53).

### 2.7.3.) Akut Rejeksiyon

En sık görülen rejeksiyon tipidir. Birinci haftadan sonra görülür. İki tipi vardır.

- a) Vasküler tip akut rejeksiyon, transplantasyondan sonra ilk 1-2 hafta içinde görülen antikor ve kompleman bağımlı humoral immün cevaptır. Hiperakut rejeksiyondan farklı olarak tromboz ve doku nekrozu daha geç gelişir. makroskopik hematüri, oligüri, Na ve sıvı retansiyonu, ödem, hipertansiyon, greft böbrekte ağırlı büyüme, ateş, akut faz reaktanlarında (sedimentasyon, CRP, lökosit,  $\beta$ 2mikroglobulin) hızlı artış, hızlı toksik madde retansiyonu ile ortaya çıkar. Tedavisinde poliklonal, monoklonal immunglobulinler, IV yüksek doz metilprednisolon (500 mg/gün) ve immunabsorban plazmaferez uygulanır. Tedaviye cevap vermeyenlerde grefti çıkarmak gerekir.
- b) Hücrel tip akut rejeksiyon, transplantasyondan sonra ilk 3-6 ay içerisinde en sık görülmekte bundan sonra görülme sıklığı giderek azalmaktadır. T hücre aktivasyonu sonucu gelişmektedir. Tanı kriterleri: Oligüri, Na-sıvı retansiyonu, ödem, hipertansiyon, kilo artışı, BUN ve Serum kreatinin artışı, Sedimentasyon, CRP artışı, Greftin ağırlı büyümesi, Nedeni açıklanamayan ateş, Proteinüri, lenfositüri, lizozimüri, Lökositoz, lökosit formülde blastik dönüşüm.

Hücrel akut rejeksiyon tedavisinde, önce 3 gün 500 mg/gün metilprednisolon IV pulse tedavisi yapılır. Buna cevap vermeyen hastalarda poliklonal immunglobulin (ATG 1.5-2 mg/gün 10-14 gün), veya monoklonal immunglobulin (OKT3 5 mg/gün 10-14 gün) uygulanır. Tedaviye %85 cevap veren tek rejeksiyon şeklidir(54).

#### 2.7.4.) Kronik Rejeksiyon

Transplantasyondan aylar yıllar sonra ortaya çıkar. Kronik vasküler tiptedir. Böbrek nakli uygulanmışsa renal fonksiyon bozukluklarıyla tanınır ve sıklıkla hipertansiyon vardır. Kronik böbrek yetmezliğini taklit eder en sık şekli intertisyum, damarlar veya her ikisinde mononükleer hücre infiltrasyonu gösteren şeklidir. Tedaviye genellikle yanıt vermez(50,55).

#### 2.7.5.) Rejeksiyonun Önlenmesi

Transplantasyonun başarılı olması için doku rejeksiyonunun önlenmesi zorunludur.

Bu iki şekilde mümkündür.

**A) Doku Uygunluğunun Saptanması:** Bu amaçla alıcı ve donörün histolojik karşılaştırılması yapılarak, her ikisinin anitjenleri arasındaki uygunluk belirlenir. Eğer donör ve alıcı aynı genetik yapıya sahipse (tek yumurta ikizleri) rejeksiyon meydana gelme olasılığı yoktur(56).

**B) İmmüsupresyon Uygulanması:** Kişinin immün sisteminin baskı altında tutulması için uygulanan tedavi yöntemine immüsupresif tedavi yöntemi denir. Bunun amacı greft rejeksiyonunu önleyebilmektir. Bu uygulamada alıcının immün reaksiyon gücü azaltılarak antikor oluşumu engellenir (57).

#### 2.8.) Beyin Ölümü

Beyin ölümü beyin sapı da dahil olmak üzere beynin tüm fonksiyonlarının geri dönüşümsüz (irreversible) olarak ortadan kalkması olarak tarif edilmektedir. Ölümün tanımı da yıllar içerisinde değişmektedir. İnsan hayatının kaydedildiği en eski çağlardan bu yana ölümün; solunum ve kalbin birlikte durmasıyla oluştuğu görüşü hakim olmakla birlikte, beyin ölümü tanımının gündeme geldiği 1968 yılından beri tartışmalar sürmektedir. Daha önceleri ölüm için kafanın kopması, kardiak arrest, solunumun durması, kokuşma, ağırlı uyarana yetersiz yanıt gibi kriterler kullanılırken teknolojinin gelişmesi ile steteskop ile kalp seslerinin yokluğu, termometre yardımı ile vücut sıcaklığının ölçümü ve hipotermi, elektroensefalografinin (EEG) kullanıma girmesi ile izoelektrik ensefalografi ölümü saptama kriterleri arasında yerini almıştır (58).

Beyin ölümü tanımının konması organ bağışında donör olarak kullanılacak kişinin belirlenmesinde önemlidir. Az sayıda organ donörü bulunabilmesinin ana nedenleri arasında

beyin ölümü tanısının gecikmesi, önemli bir yer tutmaktadır. Avrupa ülkelerinin çoğu beyin ölümü tanısı için tavsiye edilen kriterleri yayınlamıştır. Ölüm tanısından farklı olarak, beyin fonksiyonlarının tümüyle ve geri dönmez şekilde kaybının tanısı ve kriterleri, ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. Klinik inceleme ve bulgular aynı olduğu halde, destekleyici teknik testlere ait yönergeler farklıdır. Bazıları hiçbir test kullanmazken, bazı ülkelerde birden fazla test yapılmaktadır(59). Beyin ölümü tanısındaki gecikmeler transplantasyon prosedürünün uygulanmasına engel oluşturacağı ve organ reddine yol açabileceğinden ciddi problemlere neden olmaktadır(60).

Beyin ölümü kavramı, 1950’li yıllarda beyin fonksiyonlarına bağlı olarak saptanan klinik ve elektrofizyolojik bulgular yokken kardiyak aktivitenin sürdüğü izlenmiş ve 1959 yılında Mollaret geri dönüşü olmayan bilinç kaybı durumunda izoelektrik EEG bulguları ile geri dönüşsüz koma (coma depasse) tanımlamasını yapmıştır(61). “*Coma dépassé*” olarak tanımlanan sınırdan yaşama geri dönenin olmaması, tüm vakaların ölmesi, bilim insanlarını yapılan bu tanım üzerinde daha çok düşünmeye ve araştırmaya itmiştir. Bu araştırmalar kısa zaman içerisinde 3 önemli sonuç vermiştir. Bunlar Almanya’da yayınlanan “Alman Cerrahi Derneği Önerileri”, Dünya Tıp Birliği’nin (WMA) yayınladığı Sydney Deklerasyonu ve Harvard Kriterleridir. Üçü de 1968 yılında, yayınlanmıştır ve içerik olarak birbirine çok benzemektedir. Bu bildirimlerden, Harvard Tıp Fakültesi’nin özel olarak bu araştırma için toplanmış komitesi (*Ad Hoc Committee*) tarafından yayınlanan “Ölümün yeni kriteri; geri dönüşsüz koma” *beyin ölümü* tanımı için bir dönüm noktasıdır(62).

Harvard kriterlerinde beyin ölümü tanısı için uygulanan testlerin 24 saat sonra tekrarlanması gereksinimi, birçok potansiyel donörün kaybedilmesine veya organ fonksiyonlarının bozulmasına neden olmuştur. Beyin ölümü kriterleri **1980** yılında **ABD’de President’s komisyonu** tarafından standardize edilerek bir kılavuz şeklinde yayınlanmıştır. Bu yayın gözlem süresini azaltmak için destekleyici testleri önermiştir. Fakat anoksik beyin hasarlı hastalar için 24 saatlik bir bekleme süresi sonunda klinik testlerin yeniden yapılması ve şok durumunun ekarte edilmesi gerektiğini bildirmiştir(63).

Ülkemizde ise 1979 yılında yayınlanan 2238 sayılı Transplantasyon Kanununda Tıbbi Ölüm’ün varlığı ve tespiti tanımlanmıştır. Burada tıbbi ölüm hali; bilimin ülke düzeyindeki kuralları ve yöntemleri uygulamak sureti ile biri kardiyolog, biri nörolog, biri nöroşirürjiyen ve biri de anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanından oluşan dört kişilik hekimler kurulunca oy birliği ile saptanır denilmektedir. O zaman için çağımızın oldukça ilerisinde olan bu kanunda beyin ölümünün tanımı yapılmadığından 20 Ağustos 1993 gün ve 21674 sayı ile Resmi

Gazete’de yayınlanan ‘‘Organ Nakil Merkezleri Yönetmenliğine’’ Ek-1 ilave edilmiş ve beyin ölümü kriterleri maddeler halinde sıralanmıştır (64).

### **2.8.1.) Sağlık Bakanlığı Organ Nakil Merkezleri Yönetmeliği’ne Göre Beyin Ölümü Kriterleri**

1. Beyin ölümüne karar vermek için komanın aşağıdaki nedenlere bağlı olmaması
  - Primer hipotermi
  - Hipovolemik ya da hipotansif şok
  - Geriye dönüşümü sağlanabilecek intoksikasyonlar (barbitürat ve diğer sedatifler, depresan ve narkotikler ) ile metabolik ve endokrin bozukluklar
2. Bilincin tam kaybı
3. Spontan hareketin bulunmaması ve ağırlı uyaranlara yanıt alınmaması
4. Spontan solunumun bulunmaması
5. Beyin sapı reflekslerinin tamamen kaybolması
6. Pupiller dilate ve/veya fiks, ışık reaksiyonu alınmaması
7. Kornea refleksi yokluğu
8. Vestibulo-oküler refleks yokluğu
9. Okülocefalik refleks yokluğu
10. Palatal ve trakeal refleks yokluğu
11. Apne testi (pasif oksijen verilerek respiratörün birkaç dakika çekilmesi ve spontan solunumun gelmediğinin kontrolü, kan gazı bakılabiliyorsa PaCO<sub>2</sub> 60 mmHg ve üzerinde olmasına rağmen spontan solunumun bulunmaması )

Daha önce tanısı konulmuş bir nedenle hasta irreversible koma tablosuna girmişse en az 12 saat, etyolojisi bilinmeden gelişen tablolarda en az 24 saat bu koşulların değişmeden devamlılığı gözlenmelidir.

Etyolojisi belirlenmemiş irreversible komada, hekimler kurulunun uygun göreceği bir yöntemle klinik bulgular teyit edilebilir. Hasta yakınına beyin ölümü deklare edildikten sonra organ bağış izni alınmadığında hastaya uygulanan tıbbi destekler kesilir.(42)

### 2.8.2.) Beyin Ölümünün Klinik Tanısı için Ön Koşullar

Beyin ölümü tanısını koymadan önce bir dizi koşulun gerçekleşmiş olduğundan emin olmak gerekir. Bu koşulları sıralayacak olursak;

- 1). Beyin ve beyin sapını içine alan hasar geri dönüşümsüz olmalıdır.
- 2). Hipotermi ( vücut ısı<32 °C ) olmamalıdır
- 3).Herhangi bir şekilde zehirlenme olasılığı bulunmamalıdır.
- 4). Hasta sedatif, hipnotik, kas gevşetici gibi herhangi bir anestezi ilaç etkisi altında olmamalıdır.
- 5). Ağır elektrolit dengesizliği, asit-baz ve endokrin bozukluklar olmamalı

Bu koşullar tam olarak yerine getirilmeden klinik olarak beyin ölümü tanısı koymak mümkün değildir( 65)

### Bitkisel Hayat (Persistent Vegetatif State)

Amerika’da beyin ölümünün kesinleştirilmesi için bütün beyin fonksiyonlarının geri dönüşümsüz olarak durmuş olduğunun gösterilmesi gerekirken, İngiltere’de beyin sapı fonksiyonlarının durduğunun gösterilmesi yeterli bir durumdur. Bu iki durum arasında belirgin olarak önemli bir fark olmayabilir, çünkü serebral hemisferler eğer bütün beyin sapı ölü durumdaysa birbirinden bağımsız çalışamazlar. Fakat bunun karşıtı doğru değildir, yani beyin sapı sağlam iken korteks fonksiyonları kaybolmuş olabilir. Kalıcı bitkisel hayat diye bahsedilen durumda kortekste ölüm mevcuttur fakat beyin sapı az veya çok intakttır.

Bazı etik bilimciler kalıcı bitkisel hayatta olan kişileri, bilinçlerini ve uyanıklılıklarını kaybetmiş olduklarından dolayı ölü olarak tanımlama eğilimindedir, çünkü insan hayatının bir göstergesi olan kişilik yoktur. Fakat modern toplumun büyük bir kesimi spontan solunum hala devam ederken yaşamın sona erdiği kararını vermeye hazır değildir. Klinik olarak, travma dışı nedenler sonucu gelişen bitkisel hayatın kalıcı olduğunun belirlenmesi için 3 ay gibi bir süre gerektirirken, travma olgularında bu süre bir yıla kadar uzayabilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl yaklaşık 10.000 kişide kalıcı bitkisel hayat gelişmektedir. Oldukça geniş bir grup oluşturan bu kalıcı bitkisel hayattaki kişilerden organ bağışında yararlanılamamaktadır (64).

### **2.8.3.) Beyin Ölümü Tanısını Destekleyici Testler**

Beyin sapı refleksleri tam ve güvenilir olarak değerlendirilemiyorsa, komanın geri döndürülebilir nedenleri düşünülüyorsa, klinik testlerin iyi değerlendirilemediği veya Apne testi yapılamadığı vakalarda bazı destekleyici testler yapılabilir.

- 1). Elektroensefalografi ( EEG )
- 2). Beyin sapı uyarılmış potansiyelleri
- 3). Kontrast anjiyografi
- 4). Radyonükleid anjiyografi
- 5). Radyonükleid sintigrafi
- 6). SPECT
- 7). Transkranyal doppler ultrasonografi(66).

### **Beyin Ölümü İle karışabilen durumlar**

Bazı durumlarda beyin ölümü tanısını koymak oldukça güçtür. Eğer beyin hasarının nedenine ilişkin bir şüphe veya komanın etyolojisinde geri döndürülebilir faktörlerin bir rolü olması ihtimali varsa klinik olarak beyin ölümü tanısı koymak zordur. Bu nedenle beyin sapı reflekslerinin değerlendirilmesinden önce geri döndürülebilir nedenlerin olmadığı gösterilmelidir (Tablo 1). Santral vücut ısısının 32 C°'nin altında olması beyin sapı reflekslerini azaltabilir. Klinik değerlendirmeyi güçleştirecek ağır elektrolit, asit-baz ve endokrin bozuklukların düzeltilmesi, ilaç zehirlenmesi olmadığının belirlenmesi gerekir(64).

**Tablo 1: Komanın Geri Döndürülebilir Nedenleri**

İlaçlar	Metabolik ve endokrin	Diğer Nedenler
İntravenöz anestezipler	Adrenokortikal yetmezlik	Beyin sapı ensefaliti
Opioid analjezikler	Diabetik ketoasidoz	Şok
Kas gevşeticiler	Karaciğer yetmezliği	Hipotermi
Antikolinergikler	Hiponatremi	Gullianne Bare Sendromu
Trisiklik Antidepresanlar	Panhipopituitarizm	Besin zehirlenmesi
Benzodiazepinler	Hipoglisemi	Locked-in Sendromu
Yüksek doz bretylum	Üremi	
Trikloretilen	Reye sendromu	
Alkol	Hiperkalsemi	
Meprobamat	Miksödem	
Metaqualon		
Mekloqualon		

### III. MATERYAL ve METOD

Bu araştırma, Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Çalışmaya personelinin organ-doku bağışı ve nakli hakkındaki bilgi ve düşünceleri değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı ve analitik tipte bir çalışma olarak yapılmıştır

Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu onayı alındıktan sonra, 01 Mart 2014 - 30 Haziran 2014 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinin asistan, öğrenci, hemşire ve yardımcı sağlık personellerinde yapılmıştır. Çalışmaya 847 öğrenciden 320'si, 450 hemşireden 256'sı, 290 hastabakıcı ve temizlik personellerinden 103'ü ve 120 araştırma görevlisinden 56'sı dahil olmuştur. Tüm katılımcılara çalışmanın konusu, amacı ve içeriği hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş onam formları alınmıştır. Verilerin toplanmasında literatür doğrultusunda oluşturulmuş 6 adet sosyo-demografik, 15 adet bilgi ve 3 adet tutum sorusu içeren“Organ bağışı ve nakli bilgi düzeyi anketi” kullanılmıştır.

#### İstatiksel Metod

Değerlendirmede, elde edilen veriler SPSS 17 paket programında değerlendirilmiştir. Araştırmada sıklık (n), yüzdeler (%) ve ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0,05$  kullanılmıştır.

## IV.BULGULAR

**Tablo 2. Araştırmaya Katılanların Sosyo-Demografik Özellikleri**

Sosyodemografik kriterler	Sayı (n)	Yüzde ( % )
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	451	61,4
Erkek	284	38,6
<b>Meslek</b>		
Temizlik personeli	32	4,4
Hastabakıcı	71	9,7
Öğrenci	320	43,5
Hemşire	256	34,8
Asistan	56	7,6
<b>Öğrenim Durumu</b>		
İlköğretim	37	5,0
Lise	175	23,8
Önlisans	84	11,4
Lisans	439	59,7
<b>En uzun süre yaşadığı yer</b>		
Köy-kasaba-ilçe merkezi	235	32,0
Şehir merkezi	500	68,0
<b>Aylık Geliri</b>		
0-1000 tl	100	13,6
1000-2000 tl	191	26,0
2000-3000 tl	198	26,9
3000 tl üzeri	246	33,5

Çalışmaya dahil edilen kişilerin yaş ortalaması  $25.08 \pm 6.82$  SD olarak bulunmuştur.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %61.4(451)'ü kadın, %38.6(284)'sı erkekti.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin 32(%4.4)'si temizlik personeli, 71(%9.7)'i hastabakıcı, 320(%43.5)'si öğrenci, 256(%34.8)'sı hemşire ve 56(%7.6)'sı asistan doktordu.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin 37(%5.0)'si ilköğretim mezunu, 175(%23.8)'i lise mezunu, 84(%11.4)'ü önlisans mezunu ve 439(%59.7)'u lisans mezunuydu.

En uzun süre yaşadıkları yer 235(%32)'inin köy-kasaba-ilçe merkezi, 500(%68.0)'ünün şehir merkeziydi.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin aylık gelirleri; 100(%13.6)'ünün 0-1000tl, 191(%26.0)'inin 1000-2000tl arası, 198(%26.9)'inin 2000-3000tl arası, 246(%33.5)'sının 3000 tl üzeriydi.

**Tablo 3. Araştırmaya katılanların organ nakli ve bağışına ilişkin bilgileri**

<b>ÖZELLİKLER</b>	<b>Sayı ( n )</b>	<b>Yüzde ( % )</b>
<b>Organ bağıışı hakkında yeterli bilginiz var mı?</b>		
Evet	369	50,2
Hayır	366	49,8
<b>Organ bağıışı hakkındaki ilk bilgilerinizi nereden edindiniz?</b>		
İnternette	48	6,5
TV'den	184	25,0
Ders kitaplarından, seminerlerden	233	31,7
Organ bağıışı merkezinden	22	3,0
Çevremden	190	25,9
Diğer	58	7,9
<b>Ülkemizde nakli yapılan organlar nasıl temin edilmektedir?</b>		
Kadavra	73	9,9
Canlı	142	19,3
Her ikisi	405	55,1
Bilmiyorum	115	15,6
<b>Hangi birim/birimlere organ bağıışında bulunulabilir?</b>		
Aile hekimliğı merkezi	38	5,2
Dispanserler	24	3,3
Özel poliklinikler	39	5,3
Devlet hastaneleri	206	28
Üniversite hastaneleri	526	71,6
İl sağılık müdürlükleri	167	22,7
<b>Organ bağıışında bulunmak için neler gereklidir?</b>		
Nüfus bilgilerini içeren kimlik	390	53,1
Sağılık raporu	294	40,0
1.derece akraba olan iki şahit	223	30,3
Sadece doktorumun bilgisi	38	5,2
Diğer	59	8,0
<b>Organ bağıışı için doku uyumu gerekli midir?</b>		
Evet	663	90,2
Hayır	51	6,9
Fikrim yok	21	2,9
<b>Organ bağıışı talebinde bulunmamış birinden hangi şartlarda organ nakli gerçekleştirilebilir?</b>		
1.dereceden iki yakınının onayı	508	69,1
Beyin ölümü gerçekleşmesi	293	39,9
Yoğun bakımda yatması	8	1,1
Suni solunum cihazına bağılı olması	14	1,9
Doktorun onay vermesi	76	10,3
Diğer	33	4,5

**Tablo 3.(Devam) Araştırmaya katılanların organ nakli ve bağışına ilişkin bilgileri**

<b>ÖZELLİKLER</b>	<b>Sayı ( n )</b>	<b>Yüzde ( % )</b>
<b>Hangi organlar bağışlanabilir?</b>		
Kalp	689	93,7
Akciğer	598	81,4
Karaciğer	678	92,2
sKornea	657	89,4
Kalp kapağı	588	80,0
Böbrek	710	96,6
Pankreas	530	72,1
İnce bağırsak	504	68,6
Hepsi	483	65,7
<b>Beyin ölümü kararını vermek için hangi doktorların onayı gerekir?</b>		
Nöroloji uzmanı	484	65,9
Yoğun bakım uzmanı	272	37,0
Beyin cerrahisi uzmanı	367	49,9
Anestezi uzmanı	381	51,8
<b>Beyin ölümü yasal bir ölüm müdür?</b>		
Evet	518	70,5
Hayır	217	29,5

Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesinde bu çalışmaya katılan kişilerin %50.2'si organ bağışı hakkında yeterli bilgisi olduğunu belirtmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %31.7'si organ bağışındaki bilgilerini ilk ders kitaplarından ve seminerlerden edindiğini,% 25.9'u çevresinden ve %25'i televizyondan edindiğini belirtmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %55.1'i organların canlı ve kadavradan temin edildiğini belirtmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %71.6'sı üniversite hastanelerine, %28'i devlet hastanelerine ve %22.7'si il sağlık müdürlüklerine organ bağışında bulunabileceğini belirtmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %53.1'i organ bağışında bulunmak için nüfus kimliği gerektiğini belirtmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %90,2'si organ nakli için doku uyumunun gerekliliğini ifade etmişlerdir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %69.1'i organ bağış talebinde bulunmamış kişiden organ nakli gerçekleştirmek için 1.derece iki yakının onayı gerektiğini, %39.9'u beyin ölümü gerçekleşmesi gerektiğini belirtmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %96.6'sı "hangi organlar bağışlanabilir" sorusuna böbrek, %93.7'si kalp,%92.2'si karaciğer, %65.7'si hepsi yanıtını vermiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %65.9'u beyin ölümü kararı vermek için gerekli olan doktorlara nöroloji uzmanı, %51.8'i anestezi uzmanı, %49.9'u Beyin cerrahi uzmanı, %37'si yoğun bakım uzmanı cevabını vermiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %70.5'i beyin ölümünün yasal bir ölüm olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 4. Çalışmaya Katılanların Organ Bağışına Yönelik Düşünce ve Uygulamaları ile İlgili Organ bağışına İlişkin Bilgileri**

<b>ÖZELLİKLER</b>	<b>Sayı ( n )</b>	<b>Yüzde ( % )</b>
<b>Organ bağış kartınız var mı?</b>		
Evet	76	10,3
Hayır	659	89,7
<b>Akrabalarınızda ya da yakın çevrenizde organ bağışında bulunan var mı?</b>		
Evet	122	16,6
Hayır	409	55,6
Bilgim yok	204	27,8
<b>Organ bağışında buldunuz mu ya da bulunmayı düşünüyor musunuz?</b>		
Evet	326	44,4
Hayır	182	24,8
Fikrim yok	227	30,8
<b>Organ nakli yapılmış birini tanıyor musunuz?</b>		
Evet	216	29,4
Hayır	519	70,6
<b>Organ nakli için bekleyen yakınınız/bildiğiniz birisi var mı?</b>		
Evet	71	9,7
Hayır	664	90,3
<b>Yaşamınızın devamı için veya daha kaliteli bir yaşam için kendinize organ nakli yapılmasını kabul eder misiniz?</b>		
Evet	549	74,7
Hayır	37	5,0
Kararsızım	149	20,3
<b>Bir yakınınızın ölümü halinde yakınlarınızın organlarını bağışlar mısınız?</b>		
Evet	362	49,3
Hayır	65	8,8
Kararsızım	308	41,9

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %89.7'sinin organ bağış kartlarının olmadığı belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerden akrabalarından ya da çevresinden organ bağışında bulunan %16.6(122)'dir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerden organ bağışında bulunan veya bulunmayı düşünen %44.4(326)'dır.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %70.6'sının organ nakli yapılmış birini tanımadığı belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %9.7'sinin organ nakli için bekleyen tanıdığı/bildiği birisi olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %74.7'si kendisine organ nakli yapılmasını kabul ettiği belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %49.3'ü yakınlarının ölümü halinde organlarını bağışlayacağını belirtmiştir.

**Tablo 5:Çalışmaya Katılanların Organ Bağışında Bulunmak İstememe Nedenlerinin Dağılımı**

Organ bağışında bulunmak istememe nedenleri	n	%
Nedeni yok	136	18,5
Dini inancım gereği	91	12,4
Vücut bütünlüğüm bozulacağı düşüncesi	65	8,8
Yeterli bilgim olmadığından	123	16,7
Organımın istemediğim insanlara verilecek olması düşüncesi	41	5,6
Organlarımı almak için ölüm kararınının erken verilecek olması	127	17,3
Organ mafyası ile ilgili endişelerim	83	11,3

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 5'de görüldüğü gibi öğrencilerin organ bağışlamak istememelerinin nedenleri arasında ilk sırada neden belirtmeksizin (%18.5), ikinci sırada ölüm kararınının erken verilecek olması (%17.3), üçüncü sırada konuya ilişkin yeterli bilgisi olmaması (%16.7), dördüncü sırada dini inancı gereği (%12.4), beşinci sırada organ mafyası ile ilgili endişeleri (%11,3) gelmektedir.

**Tablo 6:Organ Bağışlama Durumu meslek gruplarına göre karşılaştırma**

Organ Bağışında bulunur musunuz?	Meslek										TOPLAM	
	Asistan		Hemşire		Öğrenci		Hastabakıcı		Temizlik Personeli			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Evet</b>	<b>33</b>	<b>73.3</b>	<b>111</b>	<b>60.3</b>	<b>154</b>	<b>69.4</b>	<b>19</b>	<b>47.5</b>	<b>9</b>	<b>52.9</b>	<b>326</b>	<b>64.2</b>
<b>Hayır</b>	<b>12</b>	<b>36,7</b>	<b>73</b>	<b>39.7</b>	<b>68</b>	<b>30,6</b>	<b>21</b>	<b>52.5</b>	<b>8</b>	<b>47.1</b>	<b>182</b>	<b>35.8</b>
<b>Toplam</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>222</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>508</b>	<b>100</b>

X<sup>2</sup>=11.203, anlamlılık derecesi p=0.024 / p<0.05

Tablo 6'da Çalışmaya dahil edilen kişilerin mesleklerine göre organ bağışlama durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. Asistanların 33(%73.3)'ü, Hemşirelerin 111(%60.3)'i, öğrencilerin 154(%69.4)'ü, Hastabakıcıların 19(%47.5)'u, temizlik personelinin 9(%52.9)'u organ bağışında bulunmayı kabul etmektedir.

Çalışma grubuna katılanların, meslek grupları ile organ bağışlamayı kabul etme durumları karşılaştırıldığında p<0,05 elde edilmiştir. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışma grubuna alınan sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur.

**Tablo 7: Organ bağış kartı meslek gruplarına göre karşılaştırma**

Bağış Kartı	Meslek										TOPLAM	
	Asistan		Hemşire		Öğrenci		Hastabakıcı		Temizlik Personeli			
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Evet</b>	<b>9</b>	<b>16.1</b>	<b>23</b>	<b>9.0</b>	<b>41</b>	<b>13.8</b>	<b>1</b>	<b>1.4</b>	<b>2</b>	<b>6.2</b>	<b>76</b>	<b>10.3</b>
<b>Hayır</b>	<b>47</b>	<b>83.9</b>	<b>233</b>	<b>91</b>	<b>279</b>	<b>87.2</b>	<b>70</b>	<b>98.6</b>	<b>30</b>	<b>93.8</b>	<b>659</b>	<b>89.7</b>
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	<b>320</b>	<b>100</b>	<b>71</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>735</b>	<b>100</b>

$\chi^2=11.288$ , anlamlılık derecesi  $p=0.024 / p<0.05$

Tablo 7’de Çalışmaya dahil edilen kişilerin mesleklerine göre organ bağış kartları karşılaştırılması verilmiştir. Asistanların 9(%16.1)’unun, Hemşirelerin 23(%9.0)’ünün, Öğrencilerin 41(%13.8)’inin, Hastabakıcıların 1(%1.4)’inin, temizlik personelinin 2(%6.2)’sinin organ bağış kartı vardır. Çalışma grubuna katılanların, meslek grupları ile organ bağış kartı olma durumları karşılaştırıldığında  $p<0,05$  elde edilmiştir. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışma grubuna alınan sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur.

**Tablo 8: Öğrenim durumu ile organ bağışında bulunmayı düşünmeyi karşılaştırma**

<b>Organ Bağışında bulunur musunuz?</b>	<b>Öğrenim Durumu</b>								<b>TOPLAM</b>	
	<b>İlköğretim</b>		<b>Lise</b>		<b>Önlisans</b>		<b>Lisans</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Evet</b>	<b>7</b>	<b>46.7</b>	<b>64</b>	<b>53.8</b>	<b>46</b>	<b>76.7</b>	<b>209</b>	<b>66.6</b>	<b>326</b>	<b>64.2</b>
<b>Hayır</b>	<b>8</b>	<b>53.3</b>	<b>55</b>	<b>46.2</b>	<b>14</b>	<b>23.3</b>	<b>105</b>	<b>33.4</b>	<b>182</b>	<b>35.8</b>
<b>Toplam</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>314</b>	<b>100</b>	<b>508</b>	<b>100</b>

$\chi^2=12.241$ , anlamlılık derecesi  $p=0.006 / p<0.01$

Tablo 8’de Çalışmaya dahil edilen kişilerin öğrenim durumlarına göre organ bağışlama durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. İlköğretimlerin 7(%46.7)’si, Liselilerin 64(%53.8)’i, önlisansların 46(%76.7)’si, lisansların 209(%66.6)’u organ bağışında bulunmayı kabul etmektedir.

Çalışma grubuna katılanların, öğrenim durumları ile organ bağışlamayı kabul etme durumları karşılaştırıldığında  $p<0,01$  elde edilmiştir. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışma katılanların öğrenim durumlarına göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur.

**Tablo 9: Yeterli bilgisi olma İle Organ bağışında bulunmayı karşılaştırma**

<b>Organ Bağışında bulunur musunuz?</b>	<b>Yeterli bilginiz var mı?</b>				<b>TOPLAM</b>	
	<b>Evet</b>		<b>Hayır</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Evet</b>	<b>202</b>	<b>70.9</b>	<b>124</b>	<b>55.6</b>	<b>326</b>	<b>64.2</b>
<b>Hayır</b>	<b>83</b>	<b>29.1</b>	<b>99</b>	<b>44.4</b>	<b>182</b>	<b>35.8</b>
<b>Toplam</b>	<b>285</b>	<b>56.1</b>	<b>223</b>	<b>43.9</b>	<b>508</b>	<b>100</b>

\*X<sup>2</sup>=12.691, anlamlılık derecesi p=0.00 / p<0.01

Tablo 9’da çalışmaya dahil edilen kişilerin yeterli bilgisi olup olmamasına göre organ bağışlama durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. Yeterli bilgisi olanların 202(%70.9)’si organ bağışında bulunmuştur. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışma grubuna alınan hastane çalışmaya katılanlarda yeterli bilgisi olanların olmayanlara göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur.

**Tablo 10: Organ nakli-bağışı hakkında bilgiyi ilk nereden edindiği ile organ bağışında bulunmayı karşılaştırma**

Organ Bağışında bulunur musunuz?	İlk nereden edidiniz?										TOPLAM	
	İnternet		Tv		Ders kitapları		Organ Bağış Merkezi		Çevre			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Evet</b>	<b>25</b>	<b>71.4</b>	<b>63</b>	<b>53.4</b>	<b>120</b>	<b>68.6</b>	<b>11</b>	<b>64.7</b>	<b>77</b>	<b>61.6</b>	<b>296</b>	<b>62.9</b>
<b>Hayır</b>	<b>10</b>	<b>28.6</b>	<b>55</b>	<b>46.6</b>	<b>55</b>	<b>31.4</b>	<b>6</b>	<b>35.3</b>	<b>48</b>	<b>38.4</b>	<b>174</b>	<b>37.1</b>
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>470</b>	<b>100</b>

$\chi^2=12.212$ , anlamlılık derecesi  $p=0.032 / p<0.05$

Tablo 10'da Çalışmaya dahil edilen kişilerin organ nakli-bağışı hakkında bilgiyi ilk nereden edindiğine göre organ bağışlama durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. Bilgiyi ders kitaplarından edinen 120(%68.6) kişi, çevreden edinen 77(%61.6) kişi, TV'den edinen 63(53.4) kişi, internetten edinen 25(%71.4) kişi organ bağış merkezinden edinen 11(%64.7) kişi organ bağışında bulunmayı kabul etmektedir. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışmaya katılanların organ nakli ve bağışı hakkında bilgi edindiği kaynağa göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur.

**Tablo 11: Kendisine organ nakli kabul edilmesi sorusu ile organ başışlama durumunun karşılaştırılması**

<b>Organ Başışında bulunur musunuz?</b>	<b>Organ nakli yapılmasını kabul eder misin</b>						<b>TOPLAM</b>	
	<b>Evet</b>		<b>Hayır</b>		<b>kararsızım</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Evet</b>	<b>296</b>	<b>74.2</b>	<b>7</b>	<b>23.3</b>	<b>23</b>	<b>29.1</b>	<b>326</b>	<b>64.2</b>
<b>Hayır</b>	<b>103</b>	<b>25.8</b>	<b>23</b>	<b>76.7</b>	<b>56</b>	<b>70.9</b>	<b>182</b>	<b>35.8</b>
<b>Toplam</b>	<b>399</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>508</b>	<b>100</b>

$X^2=81.395$ , anlamlılık derecesi  $p=0.00 / p<0.01$

Tablo 11’de Çalışmaya dahil edilen kişilerin kendisine organ nakli kabul etmesine göre organ başışlama durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. Organ nakli yapılmasını kabul edenlerin 296(%74.2)’sı organ başışında bulunmayı kabul etmiştir. Kendisine organ nakli yapılmasını kabul edenler diğerlerine göre organ başışında bulunmada anlamlı derecede fark bulunmuştur.

## V. TARTIŞMA

Doku ve organ nakli, bir ülkenin gelişmişlik düzeyini gösteren sağlık alanındaki en önemli ölçütlerden biridir. Organ nakli ve bağış konusundaki bilgi eksikliği, toplumun çeşitli kesimlerinde davranışlara olumsuz yansımaktadır. Önemli bir sorun olan organ nakli konusunun eğitimde yeteri kadar yer almadığı, görsel medyada düzenli gündem oluşturmadığını göstermektedir. Organ naklinde istenen hedefe ulaşmanın ilk yolu organ bağış sayısını arttırmaktır. Bu da ancak iyi bir organizasyon ve ekip çalışması ile mümkündür.

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi personelinin organ/doku bağış ve nakline yönelik bilgi ve düşüncelerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen veriler literatür bilgisi ışığında tartışılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin 32(%4.4)'si temizlik personeli, 71(%9.7)'i hastabakıcı, 320(%43.5)'si öğrenci, 256(%34.8)'sı hemşire ve 56(%7.6)'sı asistan doktordur.

Yapılan bir çalışmada, organ bağış talebi ve arzı arasındaki boşluğun organ naklindeki en önemli problemlerden biri olduğunu vurgulamakta olup insanların organ bağışına yaklaşımlarını etkileyen birçok faktör olduğunu ortaya koymakla birlikte özellikle doktorların nakil hakkındaki tutumları, nakil olan kişilerin toplumda organ bağışına karşı tutum ve davranışlarını etkilemesi açısından önemlidir (67).

Randhawa ve Bothamley organ kazanımında hemşirenin rolünün önemli olduğunu fakat bu rolün uygulamada daha çok yoğun bakım ünitelerinde ve acil serviste çalışan hemşireler ile diyalize giren hastalarla çalışan toplum sağlığı hemşireleriyle sınırlı olduğunu belirtmektedirler (68,69).

Çalışma grubuna katılanların, meslek grupları ile organ bağışlamayı kabul etme durumları karşılaştırıldığında  $p < 0,05$  elde edilmiştir. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışma grubuna alınan sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur. ( $\chi^2 = 11.203$ ,  $p = 0.024$  /  $p < 0.05$ ) (Tablo 6)

Demir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada doktorlar ve hemşireler arasında organ bağışlama durumlarında anlamlı fark bulunmamıştır(70).

Zambudio ve arkadaşlarının İspanya'da 3. Basamak Hastanelerde çalışan sağlık personellerinde yaptıkları çalışmada İş sınıfları dikkate alındığında ise organ bağışını en fazla destekleyen grubun doktorlar olduğu saptanmıştır. Hizmet tipi dikkate alındığında ise organ sağlama birimlerinin tutumunun beklenenden daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır(71).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin eğitim düzeyleri incelendiğinde; %5.0(37)'i ilköğretim mezunu, %23.8(175)'i lise mezunu, %11.4(84)'ü ön lisans mezunu ve %59.7(439)'si lisans mezunuydu. (Tablo-1) Çalışma grubuna katılanların, öğrenim durumları ile organ bağışlamayı kabul etme durumları karşılaştırıldığında anlamlılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=12.241$ ,  $p=0.006$ ) (Tablo 8)

Rios ve ark. yaptığı çalışmada, eğitim düzeyinin organ nakli ve bağışında toplum düzeyini etkileyen faktörlerden birisi olduğunu ve aynı zamanda eğitim düzeyinin organ nakli ve bağışında yüksek derecede etkili olduğunu saptamışlardır (72).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %50.2'si organ bağışı hakkında yeterli bilgisi olduğunu söylemiştir. Akış ve arkadaşlarının Süleyman Demirel Üniversitesi personelindeki yaptıkları çalışmada araştırmaya katılan personellerin %72'si yeterli bilgisi olduğunu, Koçak ve arkadaşlarının Ege Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin %41.5'i yeterli bilgisi olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda literatüre göre oran düşük çıkmıştır. Bu farkın akademik personelin çalışmaya katılmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz(73,74).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin yeterli bilgisi olup olmamasına göre organ bağışlama durumlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Yeterli bilgisi olanların %70.9(202)'u organ bağışında bulunmuştur. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışmaya dahil edilen kişilerin yeterli bilgisi olanların olmayanlara göre organ bağışlama durumları arasında önemli derecede fark bulunmuştur. ( $\chi^2=12.691$ , anlamlılık derecesi  $p=0.00$  /  $p<0.01$ )(Tablo 9)

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %31.7'si organ bağışındaki bilgilerini ilk ders kitaplarından ve seminerlerden edindiğini, %25.9'u çevresinden ve %25'i TV'den edindiğini belirtmiştir. Kara ve arkadaşlarının Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi sağlık personelinde yaptıkları çalışmada araştırmaya katılan personellerin %36,5 basın ve/veya yayın, %18,5 okul ve/veya sağlık kuruluşları ve %22 arkadaşlardan öğrendiklerini, Koçak ve arkadaşlarının Ege Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin %42.7'si konuyu ders kitapları seminerlerden, %12.3'ü sosyal çevre-sağlık kuruluşlarından, %4.7'si ise radyo-TV aracılığıyla öğrendiğini, Vicdan ve arkadaşlarının Akşehir Sağlık

Yüksekokulu öğrencilerinde yaptıkları çalışmada %46,9'unun radyo ve televizyondan, %34,7'sinin ders kitapları ve seminerlerden, %18,4'ünün sağlık personelinin edindiği belirlendi(8,74,75).Çalışmamız literatür ile paralellik göstermektedir.

Organ bağıışı ile ilgili olumsuz spekülasyonlar organ bağıışını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu olumsuzlukların ortadan kaldırılmasında da yine yayın organlarına, özellikle görsel medyaya, önemli görevler düşmektedir. Organ bağıışını destekleyici programların yapılarak toplumun bilgilendirilmesi, toplum tarafından sevilen sanatçılarla konunun işlenmesi bağıış oranını önemli ölçüde arttırabilecektir.

Çalışmamızda ülkemizde nakli yapılan organların %9,9'u kadavradan,%19,3'ü canlıdan %55,1'i hem canlı hem kadavradan elde edildiğini belirtmiştir. Koçak ve arkadaşlarının Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin %46,8 kadavra, %29,2 canlı donör, 5,8 canlı donör ve kadavradan temin edildiğini belirtmiştir(74).

Kadavradan organ bağıışındaki yetersizlik, birçok dünya ülkesinde tartışılan, çözüm yolları araştırılan bir sorundur. Ancak, ülkemizde bu sorun daha da önem taşımaktadır ve transplantasyonun önündeki en önemli engeldir. Avrupa Ülkelerinde organ vericilerinin %80'i kadavra, %20'si canlı kaynaklı iken Türkiye'de tam tersine organ vericilerinin %75'i canlı, %25'i kadavra kaynaklıdır (76).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %71,6'sı üniversite hastanelerine, %28'i devlet hastanelerine ve %22,7'si il sağlık müdürlüklerine organ bağıışında bulunabileceğini belirtmiştir. Akış ve arkadaşlarının Süleyman Demirel Üniversitesi personelinde yaptıkları çalışmada %48'i üniversite hastanelerine, %30,6'sı devlet hastanelerine ve %15'i il sağlık müdürlüklerine organ bağıışında bulunabileceğini belirtmiştir(73). Kara ve arkadaşlarının Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi sağlık personelinde yaptıkları çalışmada organ bağıışının nereye yapılacağını %46,6'sı bilmektedir (8). Bulgularımız literatür ile benzerlik göstermektedir. Organ bağıışının yapılabileceği yerlerin büyük oranda bilinmiyor olması toplumu bilgilendirici projelerin yetersizliğinden kaynaklanmakta olduğunu düşünmekteyiz. Çeşitli eğitim çalışmaları, poster ve broşürlerle toplumun bilgilendirilmesinin organ bağıışını da arttıracağı kanaatindeyiz.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %53,1(390)'i organ bağıışında bulunmak için nüfus kimliği, %40(294)'ı sağlık raporu, %30,3(223)'ü de 1.derece akraba olan iki şahit gerektiğini

belirtmiştir. Akış ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada %38,9'u sağlık raporu, %31,5'i nüfus cüzdanı, %21,47 iki şahit gerektiğini belirtmiştir(73).

Bulgularımız literatür ile paralellik göstermektedir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %90,2'si organ nakli için doku uyumunun gerekliliğini ifade etmişlerdir. Akış ve ark. yaptıkları çalışmada %70'i organ nakli için doku uyumunun gerekliliğini ifade etmiş, %15 oranında fikrim yok demiştir. Elde ettiğimiz veriler konunun yeterli düzeyde bilinmediğini ortaya koymaktadır(73).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %69.1'i organ bağışı talebinde bulunmamış kişiden organ nakli gerçekleştirmek için 1.derece iki yakının onayı gerektiğini, %39.9'u beyin ölümü gerçekleşmesi, %10.3'ü doktorun onay vermesi gerektiğini belirtmiştir. Akış ve ark. yaptıkları çalışmada %64'ü 1.derece iki yakının onayı gerektiğini, %43'ü beyin ölümü gerçekleşmesi gerektiğini belirtmiştir. Bilgilerimiz literatür bilgileriyle benzerlik göstermektedir. 1. derece iki yakının onayı bilinirken beyin ölümü daha az bilinmektedir(73).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %96.6'sı "hangi organlar bağışlanabilir" sorusuna böbrek, %93.7'si kalp,%92.2'si karaciğer, %89.4 kornea, %81.4 akciğer, %80 kalp kapağı, %72.1 pankreas, %68.6 ince bağırsak, %65.7'si hepsi yanıtını vermiştir. Akış ve ark. çalışmasında %25,6'sı böbrek, %17,07'si karaciğer, %12,6'sı kalp, %13'ü kornea, %8,53'ü kalp kapağı, %4,06'sı pankreas, %4,06'sı akciğer cevabı verirken;%15,04'ü hepsi cevabını vermiştir. Kara ve ark. yaptıkları çalışmada %100'ü böbrek, %82.8'i kalp, %80'i karaciğer, %73.7'si kornea, %26.1'i pankreas, %13.4'ü ince barsak demiştir. Saritaş ve ark. yaptığı çalışmada %81,5'i böbrek, %71.1'i kalp, %62.8'i karaciğer, %55.2'si kornea, %14.8'i akciğer, %10.9'u pankreas demiştir. Böbrek bağış oranının fazla çıkması, böbrek naklinin daha fazla bilinmesi ve daha yaygın yapılması ile açıklanabilir(8,73,77).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %65.9'u beyin ölümü kararı vermek için gerekli olan doktora nöroloji uzmanı, %51.8'i anestezi uzmanı, %49.9'u Beyin cerrahi uzmanı, %37'si yoğun bakım uzmanı cevabını vermiştir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %70.5'i beyin ölümünün yasal bir ölüm olduğunu belirtmiştir. Essman ve ark. Amerikadaki Westtern Reverse Üniversitesi Tıp fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada %27'si beyin ölümünün yasal bir ölüm olduğunu belirtmiştir. Rios ve ark. İspanya'da 3.basamak hastanelerde yardımcı hastane personellerinde yaptıkları çalışmada %30'unun beyin ölümü hakkında bilgisi vardır.Rios ve arkadaşlarının transplantasyon hastanelerindeki çalışan personellerde yaptıkları çalışmada %57'sinin beyin

ölümü hakkında bilgisi vardır. Rios ve arkadaşlarının İspanya ve Latin Amerika’da 3.basamak hastanelerde çalışan personellerde yaptıkları çalışmada %64’ünün beyin ölümü hakkında bilgisi vardır (78,79,80,81).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %10.3’ünün bağış kartı vardır. Koçak ve arkadaşlarının Ege tıp fakültesi öğrencilerinde yaptığı çalışmada %1.8’inin bağış kartı olduğu belirlenmiştir. Demir ve arkadaşlarının transplantasyon ve diyaliz ünitesinde çalışan sağlık personellerinde yaptıkları çalışmada %22.98’inin organ bağış kartı olduğu belirlenmiştir(70,74)

Çalışma grubuna katılanların, meslek grupları ile organ bağış kartı olma durumları karşılaştırıldığında  $p<0,05$  elde edilmiştir. Elde edilen bu istatistiksel değerlendirmede çalışma grubuna alınan sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre organ bağış kartı olma durumları arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo 7)

Demir ve arkadaşlarının transplantasyon ve diyaliz ünitesinde çalışan sağlık personellerinde yaptıkları çalışmada doktor ve hemşirelerin organ bağış kartı olma durumları karşılaştırıldığında  $p<0,01$  elde edilmiştir. Doktor ve hemşireler arasında organ bağış kartı olma durumları arasında anlamlı fark bulunmuştur(81).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %16.6’sının akrabalarında ya da yakın çevresinde organ bağışında bulunan vardır. Akış ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada üniversite personelinin %8’inin akrabalarında ya da yakın çevresinde organ bağışında bulunan vardır. Kara ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastane Çalışmaya dahil edilen kişilerin in %7.5’unun ailesinde organ bağışında bulunan vardır (8,72).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %44.4’ü kendiniz bağışda buldunuz mu ya da düşünüyor musunuz sorusuna, evet demiştir. Akış ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Isparta üniversite personelinin %21’i organlarını bağışlamayı kabul etmiştir. Kara ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastane personelinin %46.6’sı organlarını bağışlamak istemiştir. Dicle Üniversitesinde Göz ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin %60.9’u organlarını bağışlamak istemektedir. Koçak ve arkadaşlarını Tıp Fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada %56.1’i organlarını bağışlamak istemiştir.

Rios ve arkadaşlarının İspanya ve Latin Amerika hastanelerinde yaptıkları çalışmada sağlık personelinin %43’ü organlarını bağışlamayı istemektedir. Güzel ve arkadaşlarının Güneydoğu Anadolu’da yaptıkları çalışmada insanların %8.96’sı organ bağışında bulunmayı kabul etmiştir. Çalışmamız literatür ile paralellik göstermektedir(8,72,73,80,82,83)

Çalışmamızda personellerin organ bağışlamak istememelerinin nedenleri arasında ilk sırada neden belirtmeksizin (%18.5), ikinci sırada ölüm kararının erken verilecek olması (%17.3), üçüncü sırada konuya ilişkin yeterli bilgisi olmaması (%16.7), dördüncü sırada dini inancı gereği (%12.4), beşinci sırada organ mafyası ile ilgili endişeleri (%11,3) gelmektedir.

Sağlık çalışanları ile ilgili yapılan başka bir çalışmada, organ bağıışı ve nakli istemeyen ve kararsız yaklaşan sağlık profesyonellerinin sırasıyla; en fazla organlarının maddi veya herhangi bir çıkar karşılığı kullanılabileceğine dair güvensizlik, tam olarak ölüm hali gerçekleşmeden organlarının alınabileceğine dair endişe ve korkularının olduğu tespit edilmiştir (84).

Halkın organ bağışlamama nedenleri ile ilgili yapılan çalışmada, 1990'da %26 olan dini inanç faktörü 2002'de %16'ya gerilerken, neden göstermeyenlerin oranı ise 1990'da %23'den 2002'de %40'a çıktığı belirtilmiştir (85).

Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise öğrencilerin %26'sı organ bağıışı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları için organlarını bağışlamaz iken, %18'i güvensizlik, %16'sı korku ve %15'i de bağışlanan organın amacına uygun kullanılamayacağı endişesi ve %4.2'si de dini ve geleneksel nedenlerden dolayı bağış yapmadıklarını belirtilmiştir (86).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %29.4'ünün organ nakli yapılmış bir tanıdığı vardır. Kara ve arkadaşlarının hastane personellerinde yaptıkları çalışmada %10.1'inin çevresinde organ nakli olan biri vardır (8).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %74.7'si yaşamının devamı veya daha kaliteli bir yaşam için kendisine organ nakli yapılmasını kabul etmiştir. Demir ve arkadaşlarının hastane personellerinde yaptıkları çalışmada %72'si kendisine organ bağıışı yapılmasını kabul etmiştir(70).

Çalışmaya dahil edilen kişilerin %49.3'ü bir yakının ölümü halinde organlarını bağışlamayı kabul etmiştir. Rios ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastane personelinin %38.7'si yakınının organlarını bağışlamayı kabul etmiştir(80). Çalışmamız literatür ile benzerlik göstermektedir.

Bir çalışmada sağlık çalışanlarının %14.3'ü yakınlarının organ ve dokularını bağışlamayı kabul ederken, %19.3'ü hayır ve %63.6'sı da diğer yakınlarına danışacağı şeklinde belirtilmiştir (84).

Türk halkı üzerinde yapılan çalışmada ise yakınlarının ölmesi durumunda organlarını bağışlamam diyenlerin oranı 1990'da %53 iken 2002'de de aynı düzeydedir. Bağışlamam diyenler ise %30'dan %17'ye gerilerken, kararsız olanlarda ise 1990'da %16 olan oran 2002'de %30'a çıktığı belirtilmiştir (85).

Barcellos ve ark. Brezilya'nın Pelatos şehrinde yaşayan insanlarda yaptıkları nüfusa dayalı bir çalışmada insanların kendi organlarını ve yakınlarının organlarını bağışlamak ile ilgili görüşleri aile üyelerinin bağış isteği ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarında organ bağışına izin verme oranlarının düştüğü belirtilmiştir (87).

## VI. SONUÇ

Organ bağışısı konusunda sağlık personeli net bir görüşü ve yeterli bilgiye sahip değildir.

Neden göstermeden organ bağışısına hayır diyenlerin oranının yüksek olması, organ nakli konusunda toplumun yeterli duyarlılığa sahip olmadığını göstermektedir. Mesleksenel eğitimde konu ile ilgili yeterli bilgilendirilmenin ve mezuniyet sonrası, hizmet içi eğitimin yapılmasının önemi ortaya çıkmıştır.

Sağlık çalışanlarına, toplumda organ/doku bağışısı ve nakli ile ilgili rol modeli işlevlerinin bulduklarına dair farkındalığını sağlayacak kapsamlı, eğitici, bilgi verici ve düşündürücü sempozyumlar düzenlenmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Sağlık çalışanlarına organ/doku bağışısı ve nakli ile ilgili; Organ/doku bağışısı ve naklinin tanımından başlanarak, bağışın ve naklin dini, etik ve yasal boyutları, bağış talebi için aileye yaklaşımın nasıl olması gerektiği, ülkemizdeki organ/doku bağışısı ve nakli ile ilgili çalışmaları ve dünyada bu konu ile ilgili yapılan örnek çalışmaları içeren eğitimler verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Organ naklinde istenen hedefe ulaşmanın organ bağışısı sayısını arttırılması ile olacağı, bununda ancak iyi bir organizasyon ve ekip çalışması ile sağlanacağı ortaya çıkmıştır.

## VII. ÖZET

**Amaç:** Adnan Menderes Hastanesi personelinin organ-doku bağıışı ve nakli hakkındaki bilgi ve düşüncelerini tespit etmek ve gerekli bilgilendirmeler yapılarak topluma eğitim verecek bu kişilerin organ bağıışı hakkında bilinçlendirilmeleri ve konunun gündemde tutulmasıdır.

**Materyal ve Metod:** Çalışma 01 Mart 2014 - 30 Haziran 2014 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde yapılmıştır. Çalışmaya ilgili tarihlerde tıp fakültesinde görev yapan toplam 415 personel ve 320 öğrenci dahil edilmiştir.

Verilerin toplanmasında literatür doğrultusunda oluşturulmuş 6 adet sosyo-demografik, 15 adet bilgi ve 3 adet tutum sorusu içeren“Organ bağıışı ve nakli bilgi düzeyi anketi” kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen kişilerin yaş ortalaması  $25.08 \pm 6.82$  SD olarak bulunmuştur.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin 32(%4.4)'si temizlik personeli, 71(%9.7)'i hastabakıcı, 320(%43.5)'si öğrenci, 256(%34.8)'sı hemşire ve 56(%7.6)'sı asistan doktoru. Çalışmaya katılanların%10.3'ünün organ bağıış kartı vardır. Çalışmaya katılanlardan %44.4'ü organ bağıışında bulunmayı kabul etmektedir. Çalışmaya katılanların %49.3'ü yakınlarının ölümü halinde organlarını bağıışlayacağını belirtmiştir. Çalışmaya katılanların %50.2'si organ bağıışı hakkında yeterli bilgisi olduğunu belirtmiştir. Yeterli bilgisi olanlar ve eğitim düzeyi yüksek olanlar anlamlı olarak daha fazla organ bağıışında bulunmak istemektedirler ( $p:0.00$ ,  $p:0.006$ ).

**Sonuç:** Organ bağıışı konusunda sağlık personeli net bir görüşe ve yeterli bilgiye sahip değildir. Sağlık çalışanlarına, toplumda organ/doku bağıışı ve nakli ile ilgili rol modeli işlevlerinin bulduklarına dair farkındalığını sağlayacak kapsamlı, eğitici, bilgi verici ve düşündürücü sempozyumlar düzenlenmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Organ naklinde istenen hedefe ulaşmanın organ bağıışı sayısını artırılması ile olacağı,bunun da ancak iyi bir organizasyon ve ekip çalışması ile sağlanacağı ortaya çıkmıştır.

## VIII. ABSTRACT

**Aim:** Determining the knowledge and thoughts about the organ and tissue donation and transplantation of Adnan Menderes Hospital personnel, making required disclosures to these people who will give community education about their awareness of organ donation and keeping the issue on the agenda.

**Material and methods:** The study was conducted between 30 June 2014 – 1 March 2014 at the Adnan Menderes University Research and Training Hospital. A total of 415 working in the relevant date in the medical staff and 320 students were attended to the study. Data collection was created in line with the literature on containing 6 pieces of socio-demographic, 15 pieces of knowledge and 3 pieces attitude questions "Organ donation and transplantation knowledge level survey" is used.

**Findings:** The average age of people who were included in the study were found to be  $25.08 \pm 6.82$  SD. 32 (4.4%) of persons included in the study were housekeeping staff, 71 (9.7%) nurse, 320 (43.5%) have students, 256 (34.8%) of nurses and 56 (7.6%) were the assistant doctor. 10.3% of the study participants had an organ donation card. 44.4% of respondents in the study accept the presence of organ donation. 49.3 % of the participants stated that they would donate their organs in case of death of their relatives. 50.2% of the participants stated that they have sufficient information about organ donation. Attenders who have enough information about the topic and high levels of education are significantly more voluntery about the organ donation ( $p:0.00$ ,  $p:0.006$ ).

**Results:** Health staff does'nt have a clear view and sufficient knowledge about organ donation. It revealed that educational, informative thought-provoking symposiums should be organized to provide comprehensive awareness of health workers had governmental organ / tissue donation and transplant related role model function. The desired goal in organ transplantation could be achieved by increasing the number .of organ donors and it will be provided only with a good organization and teamwork

## IX. KAYNAKLAR

- 1- Sönmez Y, Zengin E, Ongel K, Kişioğlu N, Öztürk M. Attitude and Behavior Related to Organ Donation and Affecting Factors: A Study of Last-Term Students at a University. Transplant Proc 2010;42:1449-52.
- 2- Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği, 25748 sayılı resmi gazete, 07.03.2005 <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-560/organ-ve-doku-nakli-hizmetleri-yonetmeliği.html> Erişim tarihi: 12.11.2014
- 3- Sağlık Bakanlığı Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında 2238 sayılı kanun, 29.05.1979. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-445/tarihi29051979--sayisi2238--rg-tarihi03061979--rg-sayis-.html> Erişim Tarihi: 12.11.2014
- 4- Yüce L. (ed.) Organ Nakli Koordinasyonu El Kitabı. Eczacıbaşı İlaç Pazarlama, 2001; 5-7.
- 5- Bölükbaş N, Eyüpoğlu A, Kurt P. Organ bağış hakkında üniversite öğrencilerinin düşünceleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi 2004; 21(2):73-77.
- 6- Organ Nakli Koordinatörler Derneği (ONKOD) internet sayfası. <http://www.onkod.org> Erişim Tarihi: 12.11.2014
- 7- Yurdakök M. (2002) Transplantasyon Tarihi, Katkı Pediatri Dergisi, Cilt:23,Sayı: 5-6, 461-8, Ankara
- 8- Kara S.,Salman Z.,Öngel K Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Çalışmaya dahil edilen kişilerin in Organ Bağışına Bakışı, Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2012;11(1): 33-39
- 9- <http://www.hayatbagıs.org/indeks.php>.
- 10- Gülay H. Böbrek Nakline Hazırlık, Aktüel Tıp Dergisi 1996; 1(1):42-44, İstanbul.
- 11- Bozoklar A. (2001) Donör Tespiti , Organ Nakli Koordinasyon El Kitabı, Nisan,ss 38-40, Antalya
- 12- Tokalak I. Organ Nakli Ve Koordinatörünün Görev Tanımı Ve Transplantasyon Sürecindeki Yeri, Diyaliz Transplantasyon ve Yanık 2004; 15(1):1-6,Ankara
- 13- Akıncı S., Türk Özel Hukuku'nda İnsan kökenli Biyolojik Madde, Organ /Doku Nakli Kavramı ve Bundan Doğan Hukuki Sonuçlar. 1996;Yetkin Basımevi,Ankara,1-5
- 14- İzci Y. Kafa Transplantasyonu,Türk Nöroşirürji Dergisi 2013, Cilt: 23, Sayı: 3, s283-289

- 15- Titiz Mİ. Renal Transplantasyonda Cerrahi Politikalar ve Yaklaşımlar, Hemşirelik Forumu Dergisi 2002;5(3-4):79-80, İstanbul.
- 16- Bayraktar N, Talas S.M.,Transplantasyonun Tarihçesi, Hemşirelik Forumu Dergisi, 2002;5(6):1-4, İstanbul.
- 17- Eldegez C.U.,Seyhun Yalçın;Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics 2013;6(1))
- 18- Türel Ö.,Organ Transplantasyonları , Nobel Tıp Kitapevi 1985;1-6, İstanbul
- 19- Anadol E.,Tüzüner A., Transplantasyon tarihçesi *Türkiye Klinikleri Cerrahi 2001; 6:1-3.*
- 20- Sanal Ö. İnsan Doku Uyum Antijenleri (HLA Sistemi), Doku ve Organ Transplantasyonları, Haberal Vakfı Yayınları, 1993; 27-41, Ankara
- 21- Watson C.J.E.,Dark J.H. British Journal of Anaesthesia 2012;108 (S1): i29–i42
- 22- Azzam A. History and evolution of liver transplantation [www.intechopen.com/pdf/28611\\_s2](http://www.intechopen.com/pdf/28611_s2)
- 23- Langer R.M. Vlademir Demikhov, a Pioneer of organ transplantation Transplant proc. 2011;43(4) 1221-2
- 24- [www.akdeniz.edu.tr/organnakli/html](http://www.akdeniz.edu.tr/organnakli/html)
- 25- Dibardino D.J.,The history and development of cardiac transplantation, Texas Heart Institute Journal1999;26(3): 198-205
- 26- <http://www.chadrostron.co.uk/Profile/Assets/2003HistoryOfCornealTx.pdf>
- 27- Çoker A. Pankreas organ transplantasyonu SSK İzmir Eğitim Hastanesi Tıp Dergisi 2004;10 (4): 149-154
- 28- Altıntaş E.G. (2007) Din Görevlilerinin Organ Nakli Ve Bağısına Bakış Açılıarı, YL, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı,Kayseri
- 29- Eledez C.U.,Seyhun Y.,Türkiye ve dünyada transplantasyonun tarihçesi, Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics 2013;6(1):1-6
- 30- Haberal M. Dünden Bugüne Organ Transplantasyonları, Aktüel Tıp,1996: 1(1);1-2, İstanbul
- 31- Coşar C.B., Acar S. (2005) Penetran Keratoplasti Endikasyonları, Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri, Ophthalmoloji, 14: 162-164, Ankara
- 32- Apak H. (2004) Kordon Kanı Bankacılığı biyolojik Sigorta(mı)?, Türk Pediatri Arşivi; 39(4) 146-147, İstanbul
- 33- Düzenli Y. İslami Kaynaklar Açısından Organ Nakli, Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku Tarihi 2005;13(2) : 125-130, Ankara
- 34- Diyanet İşleri Başkanlığı Din İşleri Yüksek Kurulu 396 Sayılı Karar; 1980

- 35- Yumak A.K. (1994) Organ Nakli ve Bağışı Üzerine Bir Arastırma, Gazi Üniversitesi , YL, Sağlık bilimleri Enstitüsü, Kazaların Demografisi ve Epidemiyolojisi Anabilim Dalı, Ankara
- 36- Elçioğlu, ÖŞ. (2003). “Organ Aktarımı ve Etik”, Çağdaş Tıp Etiği, Editör: Erdemir, AD., Öncel. Ö., Aksoy, Ş. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul
- 37- Chapman JR, Deierhoi M, Wight C. Organ And Tissue Donation For Transplantation: Arnold,1997;1:23-33
- 38- Dontlu A.Ç. Organ Bağışı ve Naklinde Etik Dinsel ve Yasa Yaklaşımlar, Diyaliz Transplantasyon ve Yanık 2004;15(2): 69-76, Ankara
- 39- Terzioğlu A., “Organ Transplantasyonu ve Getirdiği Etik Sorunlar”, Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi, 1993;1:38
- 40- Görkey S. Bazı Ülkelerin Organ Aktarımı İle İlgili Yasaları, Sendrom Dergisi 1997; 21-31, İstanbul
- 41- Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Mevzuatı,T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Mart 2001
- 42- Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkında Kanun, 29.05.1979 tarih 2238 nolu Yasa
- 43- Sağlık bakanlığı ve bağlı kuruluşlarının teşkilat ve görevleri hakkında kanun hükmünde kararname ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun kanun no. 6514
- 44- Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik 7 Mart 2005 Sayı: 25748
- 45- Cimete G. Transplantasyonların Etik ve Yasal Yönü, Türk Hemşireler Dergisi, 1995; 11-19, Ankara
- 46- Öncel G.Ş.,Eyerci N.,Eroğlu A.,Pirim İ.(2007) Kan Transfüzyonu ve Organ Transplantasyonu Yapılmış Hastaların Serumlarında Anti-HLA Antikorlarının Tanımlanması EAJM 2007;39:181-4
- 47- Tutkak H., Transplantasyon İmmunolojisi Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel Dergisi 2013;6(1):132-4
- 48- <http://www.genetikvebilim.blogcu.com/genetik3693241.html>
- 49- [www.florence.com.tr/tibbi-birimler/immunoloji.html](http://www.florence.com.tr/tibbi-birimler/immunoloji.html)
- 50- Gürkan A. Organ Transplantasyonu ve Hemşirelik Bakımı, Hemşirelik Forumu Dergisi, 1998;1(4): 178-182, Ankara

- 51- Kiper H.Organ Transplantasyonu, Cerrahi Hastalıklar, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Anadolu Üniversitesi, 1998;121-4 Eskişehir
- 52- Puttarajappa C.,Shapiro R.,Tan H Antibody-Mediated Rejection in Kidney Transplantation, Journal of Transplantation 2012;s1
- 53- Çevik B., Renal transplant alıcılarında allograft biyopsi histopatolojik değerlendirme ve komplikasyonlar,Uzmanlık tezi 2008;s26
- 54- [www20.uludag.edu.tr/~akdagi/hastalarim/bobrek05.doc](http://www20.uludag.edu.tr/~akdagi/hastalarim/bobrek05.doc)
- 55- Erdil F., Erbaş N.Ö. (1999) Böbrek Transplantasyonu Hemşireliği, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği 1999;326-7, Ankara
- 56- Aybay C, Tezcan İ., Transplantasyon İmmünolojisi, Katkı Pediatri Dergisi, 2002;23(5-6):480-93, Ankara
- 57- [http://www.medicine.ankara.edu.tr/dahili\\_tip/nefroloji/files/genel.doc](http://www.medicine.ankara.edu.tr/dahili_tip/nefroloji/files/genel.doc)
- 58- Berker M. Beyin Ölümü. Türk Nöroşirürji Derneği Bülteni 2006;10:26-32
- 59- Durak H., Çapa Kaya G., Beyin Ölümü ve Kafa Travmaları, Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri, Psikiyatri Dergisi 2003;4,1, Ankara
- 60- Sirin H. Beyin Ölümü, Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri, Nöroloji Dergisi, 2006;2(22) :115, Ankara
- 61- Karabekir H.S., Güncel beyin ölümü değerlendirmesi Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel Dergisi 2013;6(1):7-13
- 62- Çil O.,Görkey Ş., Beyin ölümü kriterlerinin tarihsel gelişimi ve kadavradan organ nakline etkisi Marmara Medical Journal 2014; 27: 69-74
- 63- Altıntaş E.G.,[www.eski.eserler.com.makale](http://www.eski.eserler.com.makale) 2150
- 64- Döşemeci L., Yılmaz M., Ramazanoğlu A. (2001) Beyin ölümü Tanısının Konulması, Organ Nakli Koordinasyonu El kitabı, Nisan, 2001;ss: 48-60, Antalya
- 65- Yavru H.A., Beyin ölümü ve etik,[www. itfanestezi.org](http://www.itfanestezi.org)
- 66- Akıncı İ.Ö.,Başel A.,Sencer A.,Aras Y.,Anevrizmal subaraknoid kanamalı hastalarda beyin ölümü kararının verilmesinde elektroensalografinin önemi, Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2012;10: 86-90
- 67- Erdoğan O, Yüce L,Tuncer M, Keçecioglu N, Gürkan A, Akaydin M, Yakupoğlu G.(2002). Attitudes and knowledge of Turkish physicians about organ donation an transplantation. Transplantation Proceedings 2002;34: 2007-2008
- 68- Randhawa G.(1997). Enhancing the health professionals' role in requesting transplant organs. British Journal of Nursing,1997;6(8): 34-40
- 69- Bothamley B. Organ donation. British Journal of Theatre Nursing,1999;(11):30-38.)

- 70- Demir T., Selimen D., Yildirim M., and Kucuk H.F. Knowledge and attitudes toward organ/tissue donation and transplantation among health care professionals working in organ transplantation or dialysis units. *Transplantation Proceedings*. 2011; 43: 1425–1428
- 71- Zambudio RA, Conesa C, Ramirez P, Galindo PJ, Martinez L, Rodriguez MM, Parrilla P. What is the attitude of hospital transplant-related personnel toward donation?. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 2006; 25(8): 972-97
- 72- Rios A, Conesa C, Ramirez P, Galindo PJ, Martiner L, Montoya MJ, Pons JA, Rodriguez MM, Parilla P. Attitude toward deceased organ donation and transplantation among the workers in the surgical services in hospital with a transplant program. *Transplantation Proceedings*, 2005; 37: 3603-3608
- 73- Akış M., Katırcı E., Uludağ H.Y. ve ark. S.D.Ü. Çalışmaya dahil edilen kişilerin in organ-doku bağıışı ve nakli hakkındaki bilgi ve tutumları, S.D.Ü. Tıp Fak. Dergisi. 2008; 15(4): 28-33
- 74- Koçak A., Aktaş E.Ö., Şenol E. Ve ark. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin organ nakli ve bağıışı hakkındaki bilgi düzeyi, *Ege Tıp Dergisi*. 2010; 49(3): 153-160
- 75- Vicdan K.A., Peker S., Üçer. Akşehir Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin organ bağıışı ile ilgili tutumlarının belirlenmesi. *TAF Prev Med Bull* 2011; 10(2): 175-180
- 76- Yaşar M, Oğur R, Uçar M ve ark. Bir Sağlık Meslek Yüksekokulu son sınıf öğrencilerinin organ bağıışı konusundaki tutumları ve tutumlarına etki eden faktörler. *Genel Tıp Dergisi*. 2008; 18(1): 33-37
- 77- Özer N., Sarıtaş S., Özlü K.Z., Hemşirelik öğrencilerinin organ nakli ve bağıışı konusundaki bilgi ve düşüncelerinin incelenmesi, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2010; 13: 2
- 78- Essman C., Thornton J., assessing medical student knowledge, attitudes, and behaviors regarding organ donation, *Transplantation Proceedings*, 2010; 38: 2745–2750
- 79- Rios A., Conesa C., Ramirez P., Galindo P.J., Martinez L., Fernández O.M., Montoya M.J., Rodríguez M.M., Lucas D. and Parrilla P. Ancillary Hospital Personnel Faced With Organ Donation and Transplantation. *Transplantation Proceedings*, 2006; 38: 858–862
- 80- Rios A, Ramirez P, Martinez L, Montoya MJ, Lucas D, Alcaraz J, Rodriguez MM, Rodriguez JM, Parrilla P. Are personnel in transplant hospitals in favor of cadaveric organ donation? Multivariate attitudinal study in a hospital with a solid organ transplant program. *Clinical Transplant* 2006; 20: 743–754

- 81- Rıos A, Lopez-Navas A, Ayala-Garcia MA, Sebastian MJ, Abdo-Cuza A, Alan J, et al. Spanish-Latin american multicenter study of attitudes toward organ donation among personnel from hospital healthcare centers. *Cirurgia Esponola*. 2014;92(6):393–403.
- 82- Göz F.,Gürelli Ş. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Organ Bağıışı İle İlgili Düşünceleri, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*.2007;2(5):77-88
- 83- H. Güzel, K. Oskay, D. Çetin, E. Beyazyıldız, K. Kahveci, and N. Güvence. Attitude and approach of people who live in Southeastern Anatolia Region on tissue and organ transplantation. *Transplantation Proceedings*,2013; 45: 869–871
- 84- Şahin D,Taylan S,Alan S. Çukurova Üniversitesi Balcalı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Sağlık Profesyonellerinin Organ Nakli ve Bağıısına İlişkin Görüşleri. İçinde: Organ ve Doku Naklinde Tıp Etiği ve Tıp Hukuku Sorunları, Eds: Erdemir DA,Öncel Ö,Zeytin Z,Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.,2007;İstanbul,s: 913-920.)
- 85- Bilgel N. Türklerin organ bağıışı hakkındaki görüş ve tutumları. *Sağlık Dergisi*, 2006;169:116-118
- 86- Yasar F.Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağıısına ilişkin Bilgi ve Görüşlerinin Belirlenmesi. Başkent Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik ve Sağlık Hizmetleri Bölümü, Dönem Projesi,2005;Ankara
- 87- Barcellos FC, Araujo CL, da Costa JD. Organ donation: a population- based study. *Clinical Transplantation*,2005;19: 33-37.