

ORGAN TRANSPLANTASYONU VE ETİK

Prof. Dr. Aydın ECE
Tıp Tarihi ve Etik AD



T.C. Sağlık Bakanlığı verileri

	2002	2010	2011	2012	2013	2014
Böbrek	550	2.502	2.923	2.903	2.944	2.924
Karaciğer	159	695	904	1.001	1.248	1.212
Kalp	20	86	93	61	63	78
Kalp Kapakçığı	15	18	1	5	1	0
Akciğer	0	3	5	25	32	33
Kalp-Akciğer	0	0	0	2	0	0
Pankreas	0	29	26	6	4	9
İnce Bağırsak	1	3	1	5	2	5
Toplam	745	3.336	3.953	4.008	4.294	4.261

Neden organ nakli ve bağışı?

- Çünkü her yıl binlerce insanımız organ nakli olmadığı için hayatını kaybetmektedir.
- Hastalar doya doya su içememekte ve yemek yiyememektedir.
- Okula gidememekte ve çalışmamaktadır.
- Sevdiklerine zaman ayıramamakta ve evlenip çocuk sahibi olamamaktadır.
- Kronik organ yetmezliği ile yaşayan hastalar ülke ekonomisine milyonlarca dolar zarar vermektedir.

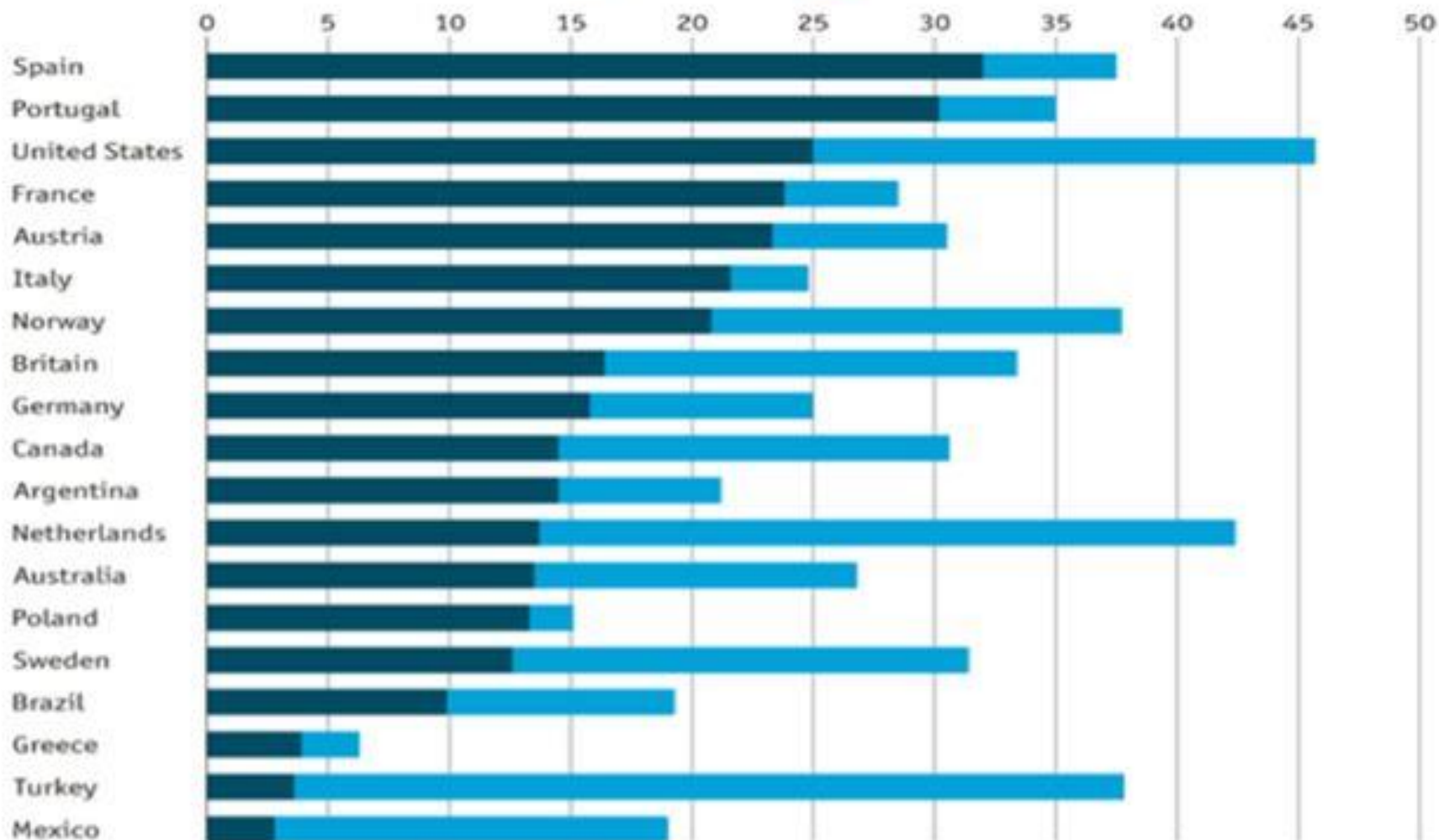


Organ donor rates

Per million population, 2010

Deceased

Living



Source: Council of Europe

ORGAN NAKLİ NEDİR?

- Vücutta görevini yerine getiremeyen bir organın yerine,
- canlı vericiden veya kadavradan alınan
- yeni ve sağlam bir organın
- cerrahi yöntemlerle
- nakledilmesi işlemidir.



2)ORGAN NAKLİ ÇEŞİTLERİ

- A) KADAVRADAN YAPILAN NAKİL
- Trafik kazası, kurşunlanma, beyin kanaması gibi nedenlerle
- yoğun bakımda tedavisi devam ederken
- beyin ölümü gerçekleşen hastaların
- organları bağışlandığı taktirde
- bu transfer işlemine **kadavradan yapılan nakil**
- bu hastalara da **kadavra donör** denmektedir.

- İnsanı tanımlayan ve insan yapan her şey; aklı, zekası, duyguları, kişiliği hepsi beyinde saklıdır ve diğer tüm organlar bir bütün halinde onu var etmek için çalışırlar.
- Beyin ölümü sırasında koordinasyon ortadan kalktığından ortaklık bozulur ve hepsi belli bir süre içinde biyolojik canlılığını yitirir.
- **Bu süre maksimum 72 saattir.** Yani 72 saat içinde beyin ölümü tam anlamıyla ölümü ifade eder.

Organ nakli için 72 saat

- Bu 72 saatlik süre içinde organların canlılığını koruyabilmesi için çok yoğun bir tıbbi bakımın yanında bedenin solunum cihazına da bağlı olması gerekir.
- Hasta kaybedilmiştir. Bu bakımdan amaçlanan şey, organ bağışında bulunulursa organların bir süre daha yaşatılmasıdır (72 saat).
- Böylece kadavradan organ nakli işlemine başlanır, organ bağışında bulunulmadığında ise beden solunum cihazından ayrılır.
- Dünyanın her yerindeki hukuki uygulama bu şekildedir.

BEYİN ÖLÜMÜ BİTKİSEL HAYAT DEĞİLDİR

- **Bitkisel hayatta;**
 - Hastanın solunumu devam eder.
 - Bu hastalar aylarca, yıllarca yaşayabilirler,
 - Bazı durumlarda iyileşme şansları vardır.
- **Beyin ölümünde;**
 - Solunum cihazına bağlıdır.
 - Ortalama 24-36 saat içinde hayatını kaybeder,
 - Hayata dönmesi mümkün değildir.

Brain death



Supraorbital pressure

Open your eyes

Coma: no response to voice, pain, or other stimuli



Feels for breath on cheek



No spontaneous respiration



Pupils dilated, unresponsive to light



Ice water in ear: eyes do not move



"Doll's eyes": head turned sharply to side, eyes remain centered



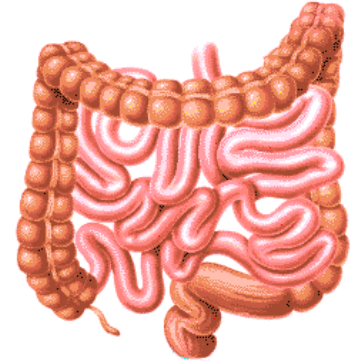
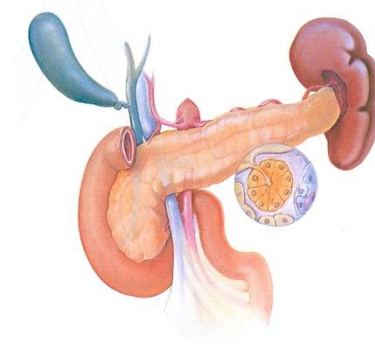
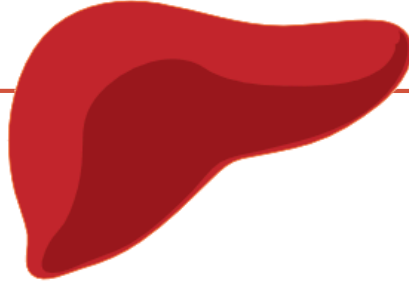
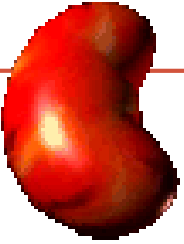
Corneal reflex lost

B) CANLIDAN YAPILAN NAKİL

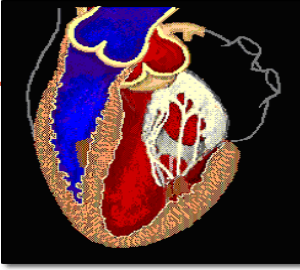
- Nakil bekleyen hastanın eşi veya yakın akrabaları doku, kan grubu vb. uyum mevcut ise organ bağışında bulunabilmektedir.
- **Böbrek ve karaciğer** canlıdan nakil yapılabilen organlardır.

NAKLEDİLEBİLEN ORGANLAR

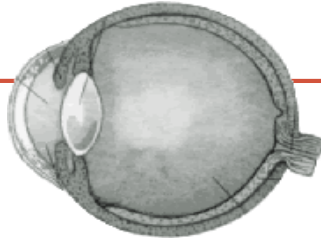
ÜLKEMİZDE NAKLEDİLEBİLEN ORGANLAR



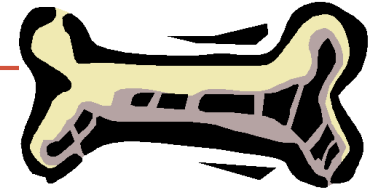
ÜLKEMİZDE NAKLEDİLEBİLEN DOKULAR



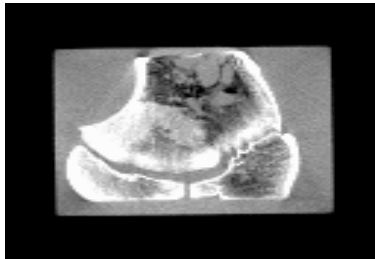
KALP KAPAĞI



KORNEA



KEMİK



KEMİK İLİĞİ



DERİ

ORGAN BAĞIŞI NEDİR?

- Bir kişinin hayatta iken serbest iradesi ile,
 - tıbben yaşamı sona erdikten sonra
 - doku ve organlarının başka hastaların tedavisi için kullanılmasına izin vermesi
 - ve bunu belgelendirmesidir
-
- (2238 sayılı Organ Ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkındaki Kanun).

- Bir kimse sağlığında organlarının tamamını veya organ ve dokularını bağışladığını resmi ve yazılı olarak belirtmemiş
- ve bu konudaki isteğini iki tanık huzurunda açıklamamış ise
- **sırasıyla** ölüm anında yanında bulunan **eşi, reşit çocukları, anne-baba veya kardeşlerinden birisinin,**
- bunlar yoksa yanında bulunan **herhangi bir yakınının** izniyle ölüden organ ve doku alınabilir
- (2238 sayılı Organ Ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkındaki Kanun)

KİMLER ORGAN BAĞIŞINDA BULUNABİLİR?

- 18 yaşını dolduran ve mümeyyiz (karar vermesine yetisine sahip) olan herkes
- tıbben yaşamı sona erdikten sonra organlarının tamamını ya da bir kısmını bağışlayabilir.



BAĞIŞ NASIL YAPILIR?

1)T.C Sağlık Bakanlığı Organ Bağışı Senedi'ni doldurup

- ◆ İl Sağlık Müdürlüğüne,
- ◆ Hastanelere,
- ◆ Emniyet Müdürlüklerine (Ehliyet alımı sırasında),
- ◆ Organ nakli yapan merkezlere,
- ◆ Organ nakli ile ilgilenen Vakıf, Dernek vb. kuruluşlara başvuru yapılabilir.

**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ORGAN BAĞIŞ SENEDİ**

BAĞIŞ YAPANIN	
ADI	DUZENLİ BAĞIŞ YAPILIŞI
SOYADI	ADRESİ
BABA ADI	
ANA ADI	
DOĞUM YERİ - TARİHİ	
KAN GRUHU	
EGİTİM DURUMU	

SAHİTLERE AIT BİLGİLER:	
1. SAHİTİN	2. SAHİTİN
ADI	
SOYADI	
İLİMLİ ADI	
ANNA ADI	
DOĞUM YERİ - TARİHİ	

KART İLE İLGİLİ BİLGİLER	
KARTIN SERİ NUMARASI	VERİLMİYOR
KİMLİK ADI	
KARTI TASTIK EDEN	

BAĞIŞ YAPILAN ORGANLAR			
* KALP	* AKCİĞER	* KARACİĞER	* KİMEK
* KALP KAPAĞI	* ÜRERİK	* PANKREAS	* HEPAT

HAYAT ÖLÜMÜNDEN SONRA İLAŞILABİLECEK KİŞİNİN	
ADI SOYADI	
TELİFON - İL KODU - TEL. NO	

BAĞIŞ YAPANIN İMZASI	1. SAHİTİN İMZASI	2. SAHİTİN İZ. ZARFI

TASTIK EDEN

Organ Bağışı Senedi bir sağlık kurumunda saklanmalıdır ve bu Sağlık Bakanlığı Kararınca
Bakanlığın ilgili İl Sağlık Müdürlüğüne gönderilmelidir.

Organ başışında bulunabilmek için;
organ başış senedini iki tanık
huzurunda doldurup imzalamak
yeterlidir.

Senedinizde sizinle beraber 2 řahit
kişinin de imzaları yer almaktadır.

Ayrıca bu belgede **naklini istediėiniz**
organlarınızı da seğebilmektesiniz.



ORGAN BAĞIŞININ DİNEN BİR SAKINCASI VAR MIDIR?

- DİB Din İşleri Yüksek Kurulu, organ Bağışını **İnsanın İnsana Yapabileceği En Büyük Yardım** Olarak Tanımlamıştır.
- DİB; 03.03.1980 Tarih 396/13 Sayılı Kararı İle **Organ Naklinin Caiz Olduğunu** Bildirmiştir.
-
- Bu kararda:
 - Zaruret halinin bulunması, yani hastanın hayatını veya hayati bir organını kurtarmak için bundan başka çarenin olmadığı kesin olması,
 - Hastalığın bu yolla tedavi edileceğine ilişkin doktor kararının olması,
 - Doku ve organı alınacak kişinin bu işlemin yapılmış olduğu sırada ölmüş olması,
 - Organ veya dokusu alınacak kişinin sağlığında buna izin vermiş olması veya hayatta iken aksine beyanı olmamak şartıyla yakınlarının rızasının sağlanması,
 - Alınacak organ veya doku karşılığında **hiçbir şekilde ücret alınmaması**,
 - Tedavisi yapılacak hastanın da bu nakle razı olması
 - Yine aynı kararda “organınızı vereceğiniz kişi yapacağı iyilik ve fenalıklardan kendisi sorumludur” denilmektedir.

2238 sayılı kanun

- 18 yaşını doldurmuş olmalı
- İki tanık ve hekim huzurunda onam
- Vericinin hayatını tehlikeye sokmamalı
- Alınması / satılması yasak
- Reklamı yasak
- Akli dengesi bozuk olandan yasak
- Vericinin eşinin de haberi olmalı
- Alıcı ve vericinin isimleri saklı olmalı

2238 sayılı kanun ve Etik İkilemler

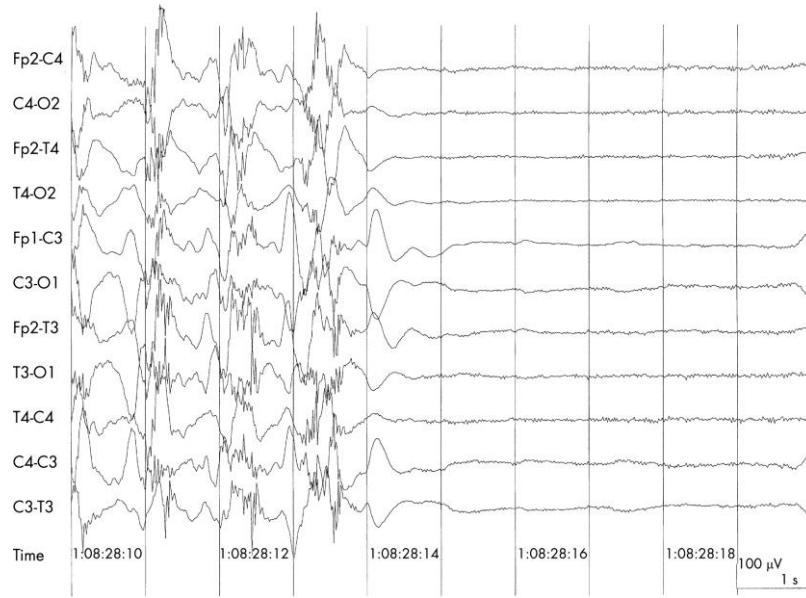
- Aksine bir durum yoksa kornealar izinsiz alınabilir
- Kaza veya doğal afetlerde rıza aranmadan organlar alınabilir
- Sahipsiz cesetler 6 ay bekletilir sonra eğitim kurumlarında kullanılabilir
- Bu yasaya göre:
 - (**Beyin ölümü**) **hali**; bilimin ülkedeki ulaştığı düzeydeki tüm imkanları, kuralları uygulamak suretiyle bir **kardiyolog**, bir **nörolog**, bir **nöroşirürji uzmanı** ve bir de **anestezi** ve reanimasyon **uzmanı**ndan oluşan 4 kişilik hekimler kurulu'nca **oy birliği ile** saptanır (Madde, 11).

ORGAN BAĞIŞI YAPTIYSANIZ

- Ailenizi ve yakınlarınızı bilgilendiriniz.
- Hiç bir zaman bağış kartı tek başına yeterli değildir.
- Ailenin onayı ve rızası gerekir.
- **Türkiye insanı neden organ bağışını reddediyor?**
 - Beyin ölümü kavramını tam olarak anlayamama
 - Donör görünüşünün ve vücut bütünlüğünün bozulacağı endişesi ,
 - Dini, kültürel ve sosyal nedenler
 - Hastalarına organlarını almak için iyi bakılmayacağı düşüncesi,
 - Organların kimlere takılacağı konusunda şüphe,
 - Hastane ve/ veya hastane personeline tepki,

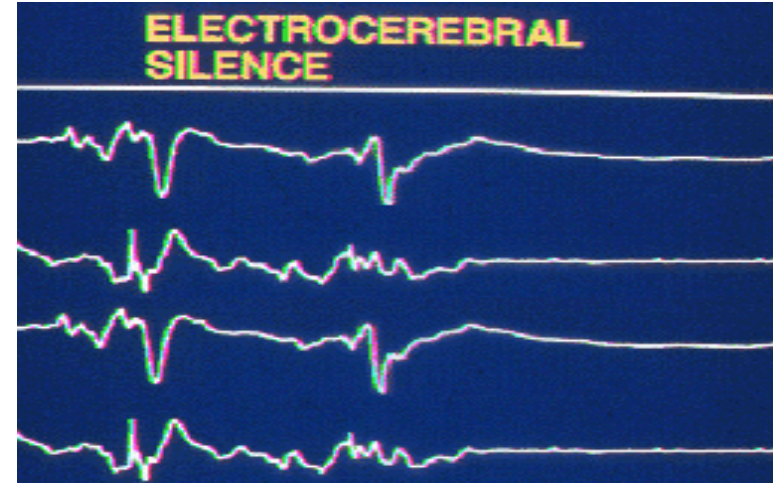
Ölüm

- Beyin ölümü kesin olarak tam bir ölümü ifade eder.
- Kesin tanımını kazanmadan önce ölümün tanımı, kalbin durması şeklinde tanımlanmıştı. Ama kalp durmasının artık ölüme delalet etmediğini sadece doktorlar değil pek çok insan bugün biliyor.
- Bilinmesi gereken şudur ki; İnsanın ölümü tamamıyla beyinde vuku bulan bir olaydır...



BEYİN ÖLÜMÜ NEDİR?

- Beyin ölümünde tüm beyin ve beyin sapı fonksiyonları, tam ve geri dönüşümsüz kaybolur.
- Hayat geri dönüşümsüz sona erer.
- Beyin ölümü gerçekleşen kişilerin solunum ve kalp atımları yapay olarak kısa bir süre daha sürdürülebilir, fakat beyin fonksiyonları yapay olarak sürdürülemez.
- Beyin ölümü kararına 4 uzman hekimden oluşan ekip ayrıntılı testler sonucunda karar verir.



BEYİN ÖLÜMÜ İLE BİTKİSEL HAYAT ARASINDAKİ FARK NEDİR?

- Beyin ölümünde, beyin ile beyin sapı fonksiyonları tam ve geri dönüşümsüz olarak kaybedilir.
- Beyin ölümü teşhisi konulan hiç kimse hayata tekrar geri dönmez.
- Bitkisel hayatta ise sadece beynin düşünce, konuşma ve istemli kasların hareketinden sorumlu olan üst merkezi işlevini yitirir. Beynin diğer alt ve orta merkezleri çalıştığı için kişi tıbbi olarak hayattadır.
- Beyin ölümü tespiti yapabilecek yoğun bakım servisine sahip her hastanede, Beyin ölümleri, organ bağışında bulunulsun yada bulunulmasın Sağlık Bakanlığına bildirilerek takibi yapılır.

ORGANLARIN BELİRLİ KİŞİLERE ÖZELLİKLE VERİLME DURUMU VAR MI?

- Bağışlanan organlar,
- Bu konu ile ilgilenen Ulusal Koordinasyon Sistemi tarafından
- tıbben acilliği ve doku uyumuna göre en uygun alıcıya nakil edilir.
- Bu belirlemede zengin, fakir, ırk, cinsiyet vb. ayrımlar kesinlikle yapılmaz.

• **ORGANLARI ALINAN KİŞİNİN CENAZESİ NASIL TESLİM EDİLİR?**

- Son derece özenli bir şekilde,
- Vücut bütünlüğü bozulmadan, aileye teslim edilir,
- **NEREYE NASIL ORGAN BAĞIŞI YAPILABİLİR?**
- • İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜNE,
- • ORGAN NAKLİ YAPAN MERKEZLERE,
- • HASTANELERE,

ULUSAL ORGAN VE DOKU NAKLİ KOORDİNASYON SİSTEMİ (UKS)

- **Sistemin Amacı;**
- Ülke genelinde organ ve doku nakli hizmetleri alanında çalışan kurum ve kuruluşlar arasında gerekli koordinasyonu sağlamak,
- bağışlanan organ ve dokuların, bilimsel kurallara ve tıbbi etik anlayışa uygun olarak,
- adaletli bir dağıtımla, en uygun hastalara,
- en kısa süre içerisinde naklini sağlamaktır.

ORGAN NAKLİNİN ETİK AÇIDAN İNCELENMESİ

- Neleri yapmalı, neleri yapmamalı?
- Organ kısıtlılığı
- Organ dağıtımı
- Kadaverik organ bağıışı
- Alıcı seçim kriterleri
- Canlı organ bağıışı
- Aile baskısı
- Para karşılığı organ bağıışı
- Bekleme süresinin uzunluğu
- Organ alım satımı

İnsan Varlığı, Onuru ve Bütünlüğü

- **Organ nakilleri:**
- insan varlığının önemi öncelenerek;
- insan onuru ve kişiliği korunarak;
- ırk, din, dil, cinsiyet gibi hiçbir ayırım gözetmeden, insan temel hak ve özgürlüklerine saygılı biçimde gerçekleştirilmedir.
- Hastaya zarar vermemek,
- özerkliğine saygı duymak,
- mahremiyetini korumak gibi etik değerler ve hasta haklarının yerine getirilmesi ile yapılmalıdır.

Hastaya yararlı olmak, zarar vermemek

- Organ nakillerinde de ameliyatta hastanın maruz kalacağı risk ve zararlar mümkün olduğunca en aza indirilmeye çalışılmalı
 - riskler hastaya sağlayacağı yararın üzerinde olmamalı;
 - insan sağlığı ve esenliği en üstün değer tutulmalıdır.
 - Hastaya operasyon öncesinde, esnasında ve sonrasında en üst düzeyde tıbbi bakım verilmelidir.
- Hem ameliyat esnasında hem de ameliyat sonrası dönemde operasyonun başarısı değerlendirilirken, post-operatif tıbbi bakım, organ reddi olasılığı, alt ve üst ekstremitelerde olduğu gibi organların fonksiyonlarının kazanılması gibi etkenler göz önüne alınarak **fayda – zarar dengesi kurulabilmeli ve riskler ağır basıyorsa kaçınılmalıdır**

Kişi Özerkliği, Aydınlatılmış Onam

- Hasta süreç hakkında tümüyle bilgilendirilmeli, aydınlatılmalı ve hasta karar sürecine katılmalı, bundan sonra yasal izni alınmalıdır.
- Aydınlatılmış onam alınırken:
 - Operasyonun yapısı,
 - muhtemel riskleri,
 - beklenen yararları,
 - alternatif olabilecek diğer tedavi yolları ve olanakları,
 - ameliyat sonrası hastayı bekleyen süreç;
 - tedavisiz kalırsa muhtemel sonuçları
- konusunda hasta dürüstlikle ve açıklıkla bilgilendirilmeli, anladığından emin olunmalıdır.

Aydınlatılmış onam

- Aydınlatılmış onam alırken hastanın özgür ve özerk karar verme hakkına saygı duyulmalı;
- herhangi bir baskı, zorlama uygulanmamalı;
- hastanın önerilen tedaviyi ya da operasyonu reddetme ya da vazgeçme hakkı olduğu kendisine ifade edilmelidir.
- Yasal olarak izin verme yeteneğine haiz olmayan vericilerden onam ve izin yasal veli ve vasisinden alınmalı, yine de hasta yararı gözetilmeli
- Organ nakli bekleyen hastaların uzun hastalık dönemi ve toplumsal dışlanma yaşayan bireyler olarak; incinebilir, savunmasız gruplardan, karar vericiliği örselenmiş hastalar olabilecekleri göz önüne alınmalıdır.
- Bu tür hastaların bilgilendirilmesi ve aydınlatılmasında daha koruyucu ve kollayıcı davranılması gerektiği unutulmamalıdır.

Mahremiyet, Tıbbi Gizlilik, Özel Yaşama Saygı

- Organ ve doku veren ya da alan kişilere ait tüm kişisel bilgi ve veriler, kişinin özel yaşamına saygı ve gizlilik ilkeleri gereğince saklı tutulmalıdır.
- Alıcı-Verici ile ilgili tıbbi ve kimlik bilgilerinin mahremiyeti korunmalı; yazılı ve görsel medyada hasta mahremiyetini çiğneyen, özel yaşamı sergileyen, hasta ve yakınlarının ve ailenin korunmasını zedeleyen beyanlardan kaçınılmalıdır.

- Hasta mahremiyetine giren ancak üçüncü tarafları, kamuoyunu, bilim çevrelerini ilgilendiren konularda bilgilendirme, öncelikle hastanın izniyle ve bilgisi dahilinde yapılmalıdır.
- Basın yayın organları haberlerinde ve basına yapılan açıklamalarda organ bağışını özendirici, kamuoyunu aydınlatıcı, hasta mahremiyetine saygılı ifadeler kullanılmalı, halkın güveni kazanılmalıdır.
- Açıklamalar, merkezlerin reklamına yönelik ve ekipler arası rekabet izlenimi veren, hasta yararını göz ardı eden ifade ve eylemler içermemeli

Organ Dağıtımı, Adalet, Eşitlik, Hakkaniyet

- Organ ve doku nakli asla ticari kâr gayesiyle yapılamaz.
- Bağışlanan organların dağıtımını Organ Koordinasyon Merkezi yapar.
- Yasal açıdan, Ulusal Koordinasyon Sistemi ile temin edilen, Türkiye Organ Denetim Sistemi ile denetimi yapılan organlar, **tıbben en acil ve en çok gereksinimi olan uygun hastaya, listedeki öncelikli sırasına göre verilmektedir.**
- Organ nakilleri yasal çerçeve ile çizilmiş tıbbi endikasyonlara göre uygulanmalıdır.

SIKÇA SORULAN SORULAR

◆ Sadece manevi yaptırım gücü olan, hukuki fonksiyon taşımayan sembolik bir kart, organ bağışı için doğrudan yeterli bir kart mıdır?

Hayır. Kişinin organlarının alınabilmesi için mutlaka ailesinin onayının alınması gerekmektedir kartı olsa dahi yakınlarından habersiz alınamaz.

Bu yüzden yakını yanında olmadan ölmüş birinin cebinden organ bağış kartı çıksa bile organları alınmamaktadır.

◆ Kart nasıl iptal edilir?

Artık organ bağışlarının kaydının tutulma zorunluluğu yoktur. Kişi istediği zaman kartını yırtarak organ bağışını geçersiz kılabilir.



- Herkes başvurabilir mi?

Hepatit (A-B-C)

Ağır iltihabi hastalıklar

Şeker Hastalığı

Kanser hastaları **başvuramaz.**



- Bağışladığım organlar para ile başkasına satılabilir mi?**

Hayır! Satılamaz. Bir insan öldükten sonra organları bağışlandığında, Organ Nakli koordinasyon sistemi devreye girer. Bu sistem gereğince bağışlanan organlar Sağlık Bakanlığı'nın Bölge Koordinasyon Merkezine (BKM) ve oradan da Ulusal Koordinasyon Merkezine (UKM) bildirilirler. Organların merkezlere dağıtımı bu bildirimler sonucunda belirlenir.

- Organ nakli ameliyatında cenazenin bütünlüğü bozulur mu ?**

Kadavradan organ çıkarma işlemi herhangi bir canlı ameliyatı kadar büyük bir özenle yapılır. Organlar çıkarıldıktan sonra mümkün olduğunca estetik dikişlerle dikilerek, bedenin hiçbir şekilde zarar görmemesine büyük özen gösterilir.



Sağlık sorunum olduğunda üzerimde organ nakli kartı bulunursa **bir sorun çıkar diye tedirgin oluyorum. Bu endişemde haklı mıyım?**

Tababet ilkelerine göre hiç kimsenin hayatı hiç kimse için feda edilemez.

Bir kişinin hayatı bütün insanlık uğruna bile feda edilemez.
O nedenle hiç bir endişeye gerek yok.

“Suistimal olabilir mi?” diye düşünenler için ise; organ nakli kalabalık bir ekibin işidir.

Kaldı ki organların alınabilmesi için kişinin hayattayken bağış yaptığı halde yine de ailenin izninin alınması gerektiği unutulmamalıdır.



Organ bağışı bilgileri organ mafyasının eline geçebilir mi?

Organ bağışı sırasında alınan bilgiler hiç bir zaman bir nakil için yeterli bilgiler değildir. Kişinin sağlık durumunu değil, niyetini belirten bir iki kimlik bilgisi dışında bir özellik taşımazlar.



Ülkemizin organ nakillerindeki başarı oranı nedir?

Ülkemizde organ nakilleri dünya standardında yapılmakta ve hatta dünya standardının üzerine sonuçlanmaktadır. Karaciğer ve böbrek gibi önemli organların nakillerinde başarı oranları % 90'nın üzerindedir.

Hayattayken organlarını başışlayan bir kişi daha sonra bundan vazgeçebilir mi?

EVET. Yakınlarına söylemesi yeterli. Çünkü günü geldiğinde başışı değerlendirecek olanlar yakınlarıdır



“Ben sadece böbreklerimi başışlamak istiyorum.” diyebilir miyim?

Evet. Organ başış kartında bunu belirtecek seçenekler bulunmaktadır.

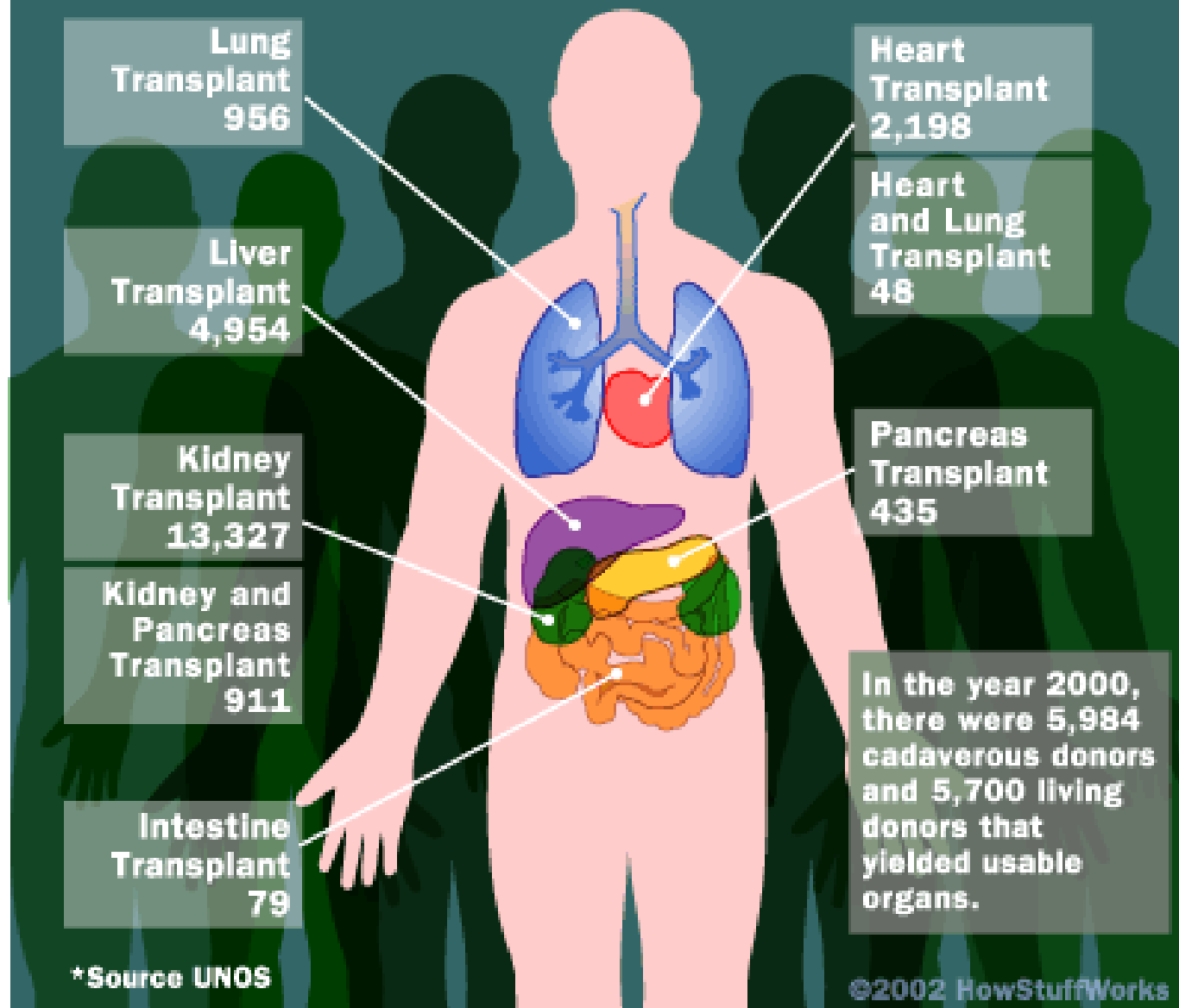
Ayrıca yakınlarına bunu söylemesi de yeterli olacaktır.

Tarihçe

- Tıp uzun yıllardan beri çeşitli nedenlerle işlevini kaybetmiş ya da tükenmiş vücut parçalarının yerine;
- **kan,**
- **deri,**
- **kemik,**
- **kemik iliği,**
- **kornea,**
- **böbrek,**
- **kalp,**
- **karaciğer**
- Akciğer v.b. canlılardan ya da kadavradan aldığı organ veya organ parçalarını yerine koyma gayreti içindedir

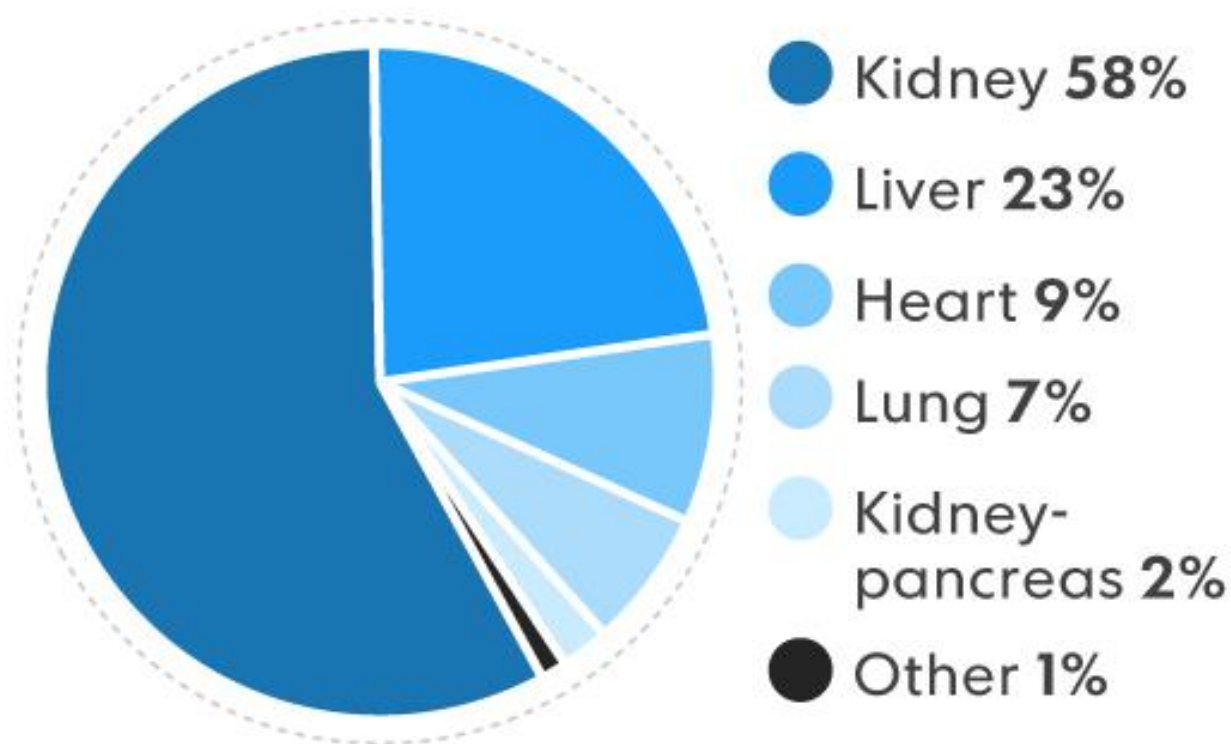


Number of Transplants Performed in the USA 2000*



ORGAN DONATION BY TYPE

Percentage breakdown of the 30,973 transplants performed in the U.S. in 2015:

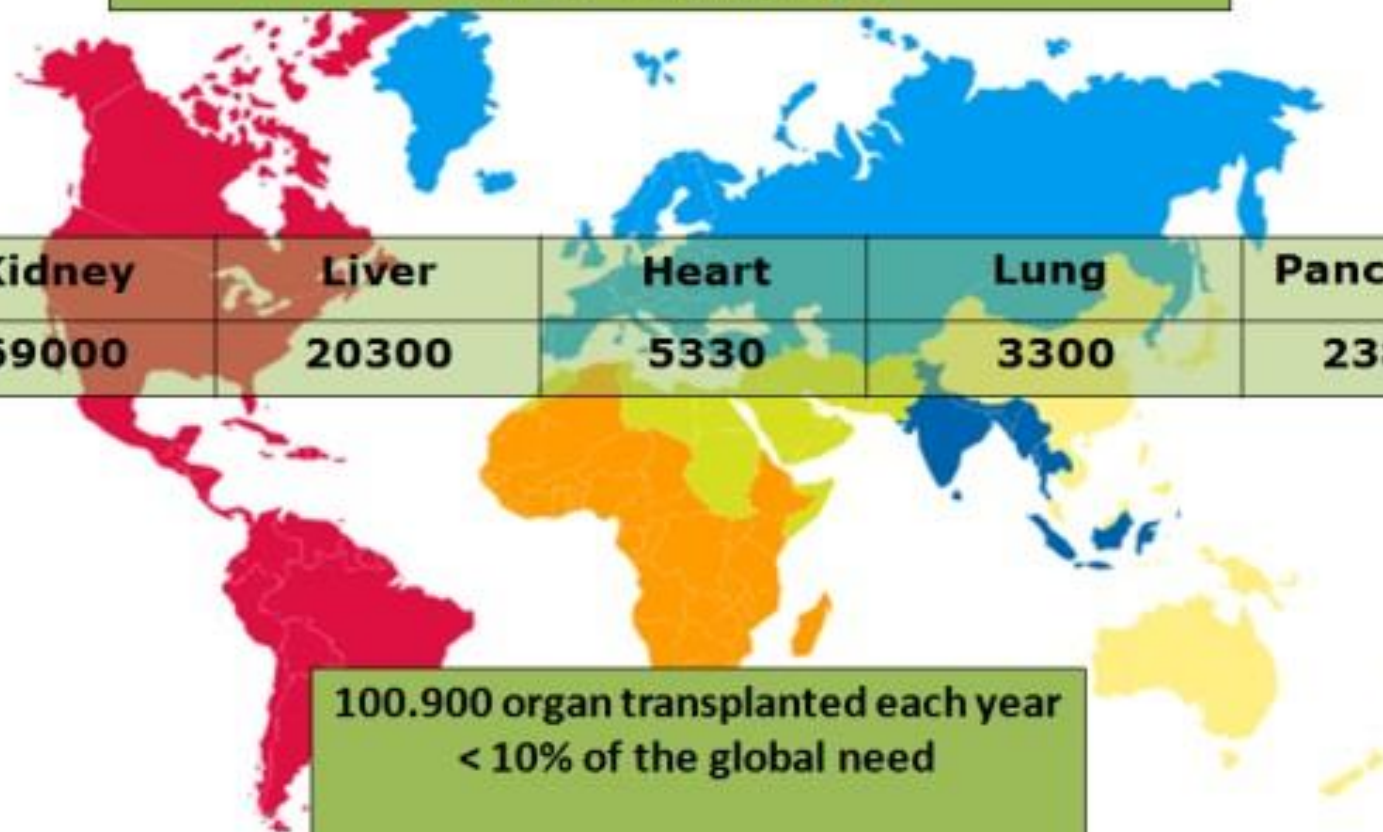


SOURCE: Organ Procurement and Transplantation Network
Frank Pompa, USA TODAY

Böbrek Nakli

- **İlk başarılı böbrek nakli** 23 Aralık 1954'te, Boston'da, kronik böbrek yetersizliği olan Amerikalı er **R.H.**' de gerçekleştirilmiştir.
- Bu konuda 1942 yılından beri çalışmalar yapılmakta olup, başarısızlıkla sonuçlanıyordu.
- **Bir insanın hayatını kurtarmak için bir başkasının beden bütünlüğüne dokunarak, o insan ömür boyunca tek böbrekle yaşama riski altına sokulabilir mi?**

Global Activity in Organ Transplants 2008 Estimates



Kidney	Liver	Heart	Lung	Pancreas
69000	20300	5330	3300	2380

100.900 organ transplanted each year
< 10% of the global need

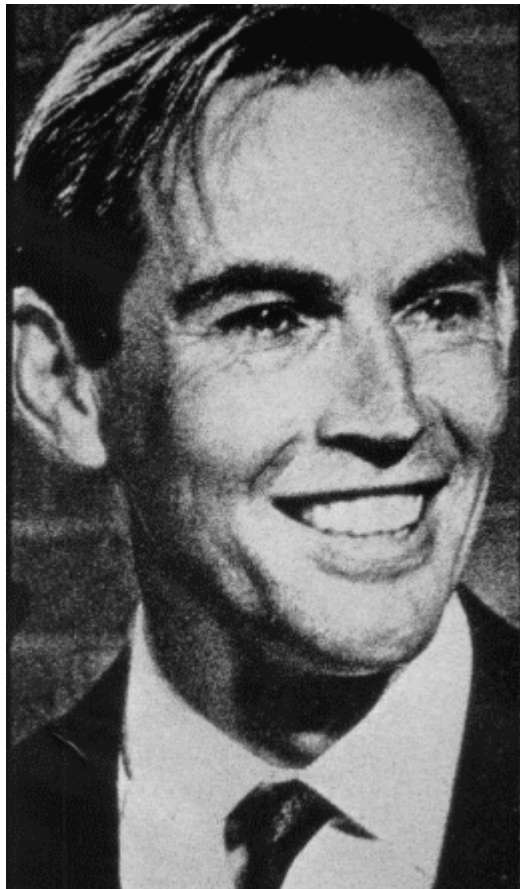
104 countries reported to the Global Observatory on Organ Donation and Transplantation
South Africa, India and China- are 2008 estimates

- 1958 yılında kardeş olmayan iki kişi arasında yapılan böbrek nakli başarıyla sonuçlanmıştır.
- Zaman içinde canlı yerine **kadavradan organ aktarımı** teknikleri de geliştirilmiştir.
- Böylece sağlıklı insanda organ kaybına yol açmamak amaçlanmıştır.
- Ancak bu alternatif içinde tıbbi etik açısından tartışma yaratan sorunlar mevcuttur.
- Kısıtlı sayıda organın yoğun talebi karşılamada adil ilkelere göre dağıtımı meselesi; aktarılacak organın kadavradan alımı için gerekli izin, rıza sorunları gibi.

Kalp Nakli - Barnard

- İlk başarılı kalp nakli 3 Aralık 1967'de Güney Afrika'da Cape Town'da Groote Shure hastanesinde **Dr. Christian Barnard** tarafından Louis Washkansky'de gerçekleştirildi. Hasta 19 gün yaşadı.
- 2 Ocak 1968'de diş hekimi Philip Blaiberg'e aynı ameliyat yapıldı ve hasta 594 gün yaşadı.





- Dr. Barnard bazılarınca bir dahi bazılarınca ise cani olarak nitelenmiştir.
- Kalp gibi tek olan bir organın nakli bilimsel yönden büyük bir ilerleme olmakla birlikte, başarılı bir ameliyatta organın hayati özelliklerini kaybetmemesi için ölümden sonra çok kısa süre içinde aktarımı şarttır.
- O halde ölümün tanımını çok iyi yapmak gerekir.

Ölümün Tanımı:

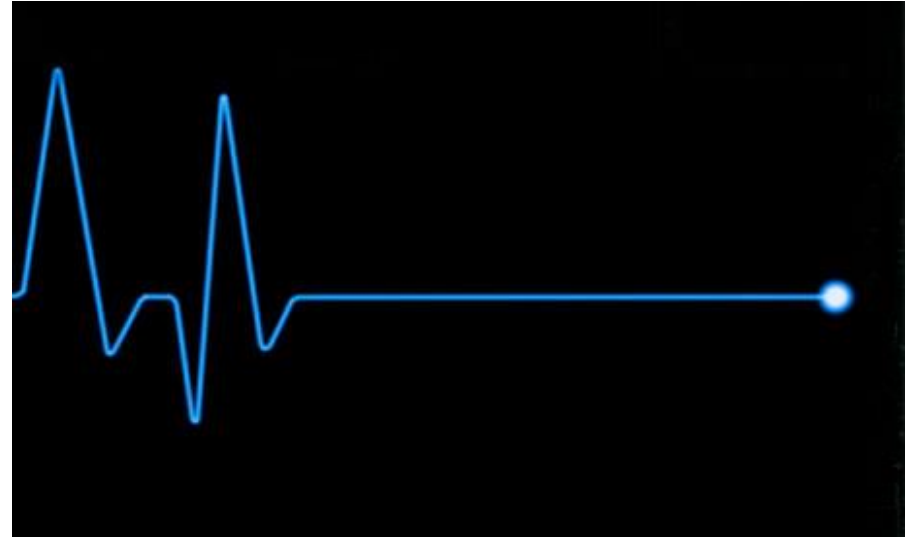


- Eskiden kalbin ve solunumun spontan olarak çalışmasının durmasına ölüm deniyordu. (klinik ya da fizyolojik ölüm)
- Bu tanım artık geçerli değildir. Çünkü reanimasyon merkezlerinde durmuş kalp ve akciğer, teknik tıbbi cihazlar sayesinde yeniden çalışabilir hale getirilebilir.

Ölümün Tanımı:

- Reflekslerin geri dönüşsüz (irreversibl) kaybı, gözlerde çift taraflı midriasis, derin koma, atoni v.d. ölüm tarifi için yeterli değildir.
- Çünkü bu durumdaki kişi bitkisel hayatta yaşayabilir ve yasal hakları devam eder.

Beyin Ölümü

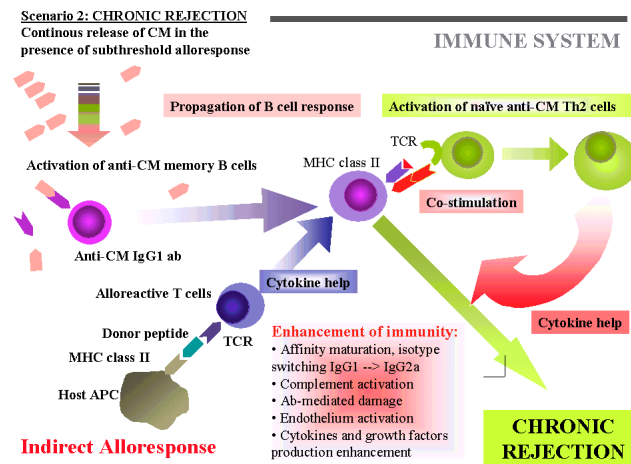


- Bugün kabul edilen ölüm **BEYİN ÖLÜMÜ** biyolojik ölümdür.
- Beyin korteksinin ölümü sonucu, beyin işlevini yerine getiremez ve diğer organların koordineli olarak çalışmasını sağlayamaz.
- Beyin ölümünün tespitinde EEG kayıtları esastır.

- Ülkemizde 29 Mayıs 1979 tarihli **Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkında Kanun**'un 11.maddesi
- «beyin ölümünün “biri kardiyolog, biri nörolog, biri beyin cerrahı ve biri de anesteziyoloji uzmanı 4 kişilik hekimler kurulunca oybirliği ile saptanır»

Organ Aktarımının Teknik Yönleri, Organ Reddi Sorunları:

- Bir canlı türünden diğer bir canlı türüne organ aktarımı *heterotransplantation* ya da *xenografting* günümüzde teknik olarak imkânsızdır.
- Bugün bilinenlere göre döllenme olduktan, yumurta başladıktan sonra her organı meydana getirecek hücreler birbirleriyle birleşirler ve çeşitli dokuları meydana getirirler.



Organ Reddi

- Her hücre ve hücre grubu *xenofobia* sayesinde dışarıdan gelen mikroorganizmalara karşı kendini korur ve damgalanmış, tiplendirilmiş, etiketlenmiş gibidir
- Her kişide ayrı bir damga taşır.
- Vücut bu organik kandaki lenfositler yabancı maddeleri yok etmekle görevlidir.
- Vücut hücreleri, nakledilen organın hücrelerine karşı da aynı reaksiyonu gösterirler ve buna **organ reddi** denir.



- **(Örnek: Baby Fae Vakası:** 1984 yılında konjenital kalp yetersizliği ile doğan bebeğe bir maymunun kalbi takılmıştır. Ameliyat başarılmakla beraber yenidoğan yabancı (*xenograf*) dokuyu reddettiğinden, kısa sürede kaybedilmiştir).
- Aynı kişide beden dokularının yer değiştirilmesi anlamındaki *autotransplantation* günümüzde deri grefleme operasyonu ile sınırlıdır. Bu teknikte doku bağışıklığından yararlanılır.

- Vücut kendine ait olmayanı tanıyarak reddettiğinden, genetik yönden **tek yumurta ikizleri** dışında doku bağışıklığı sorunları ortaya çıkmaktadır.
-
- Monoklonal antikor verilmesiyle beraber siklosporin grubu ilaçların kullanılmasıyla “**immün reaksiyon**” bastırılabilir.
- Ancak bu tür bir bastırma alıcı ve verici arasında genetik yönden benzerlik oranında etkilidir. Bu yüzden **kardeşler arasında** organ aktarımı memnuniyet verici sonuçlar verebilmektedir.

- Ancak **immunosupresif** ilaçların:
- vücudun savunma sistemini baskıladığı,
-
- insan vücudunda enfeksiyonlara yatkınlık oluşturduğu
- ve başarıyla yapılan aktarım ameliyatlarından sonra hastaların çoğunun bu nedenle kaybedilebildiği unutulmamalıdır.

Aktarılabacak Organın Canlılığı:

- Organ aktarımı cerrahisinde canlılık temel unsurdur.
- Oksijensiz kalan vücut hücreleri bozulurlar.
- Bir saatten fazla süreyle oksijensiz kalmış (anoksiye uğramış) böbreğin aktarımı yararsızdır.
- Bir organın dondurulmuş olarak kalma süresi de son derece sınırlıdır ve doku tipine göre değişiklik gösterir.
- Kalp ve akciğerler alınmalarından sonra 4 saat, karaciğer 8-12 saat içinde kullanılmalıdır; böbrekler *in vitro* koşullarda 24 saat dayanabilirler. Gecikmeler ameliyatta risk ihtimalini artırır.

Canlıdan Organ Aktarımı:

- Teknik avantajları vardır.
 - Doku uyumunu tespit için yeterli zaman bulunur,
 - ameliyatın acil olarak yapılma zorunluluğu olmayabilir
 - anoksi (oksijensizlik) zamanı sıfırdır.
-
- Canlıdan, hızla yenilenen kan ve kemik iliği gibi dokuların yanı sıra, yenilenmeyen, rejenere olmayan organlar da bağış yoluyla alınabilir.

- Bugün canlıdan kalp nakli yapılamaz.
- Bugün erişkin karaciğerden alınan parçaların çocuklara aktarımı tedavi rutinine girmiştir.
- İngiltere’de 1600 böbrek aktarımının %12’si canlıdan bağışla yapılmaktadır. ABD’de bu oran çok daha yüksektir. Ancak erişkin vericinin (donörün) bu ameliyat için aydınlatılmış olarak rıza vermesi şarttır.

- Ülkemizde çok sayıda organ bekleyen hasta bulunmakla birlikte, organ bağıışı son derece sınırlıdır.
- Sağlık Bakanlığı verilerine göre 01.01.2005-5.10.2006 tarihleri arasında yapılan organ bağıışı, ülke genelinde 3.194 iken diyalizde bekleyen hasta sayısı 2005 rakamları ile 39.161'dir.

Türkiyede yıllara göre organ bekleyen hasta sayıları

Yıl	Böbrek	Karaciğer	Kalp
1999	3220	344	183
2000	4286	401	164
2001	4526	414	199
2002	6060	430	146
2003	6501	351	191
2004	8536	759	183
2005	-	-	-
Toplam	33129	2699	1066

NÜFUSA ORANLA DONÖR YOĞUNLUĞU

• İspanya	34.6
• İtalya	21.1
• Fransa	20.9
• ABD	20.0
• Almanya	13.8
• İngiltere	12.3
• Yunanistan	6.2
• Türkiye	2.0
• Romanya	0.4



- Ülkemizde 1979 tarihli **Organ Nakli hakkında Kanun'a** göre
- “on sekiz yaşını doldurmuş ve mümeyyiz olan kişiden organ ve doku alınabilmesi için
- vericinin en az iki tanık huzurunda açık bilinçli ve tesirden uzak olarak
- önceden verilmiş yazılı veya en az iki tanık önünde sözlü olarak
- beyan edip imzaladığı tutanağın bir hekimce onaylanması” gerekir (Madde 6).

Küçük yaştakilerin Verici Olmaları:

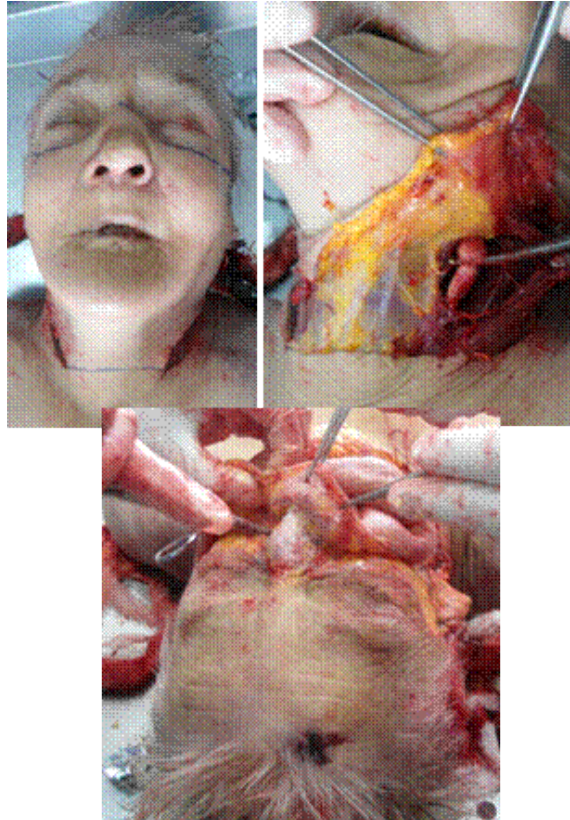
- Dünyada canlı çocuk vericiden organ nakli, transplant cerrahisinde değerli bir kaynaktır ve örneğin İngiltere’de çocuklardan canlı böbrek naklinde sıklıkla yararlanılmaktadır.
- Ancak bu operasyonların hukuki temeli henüz yerleşmemiştir.
- **16 yaşın altındaki çocuktan yapılacak aktarımda anne babanın rızası alınır.** Ancak anne babanın rızasının geçerliliği çocuğun tedavisinde avantaj sağlamasına bağlıdır.
- Her zaman aktarımın çocuğun yararına olup olmadığı sorulmalı ve bu nakil ile çocuğun suistimaline yol açılmamasına çalışmalıdır.

Avustralya'da aktarım çok sınırlı koşullar altında

-
- Alıcı ve verici aynı ailenin üyesiyseler,
- alıcı nakil olmazsa ölüm tehlikesi içindeyse,
- vericinin ebeveyni ve yasal temsilcisi nakli onaylıyorsa,
- verici bu bağışı yapmayı kabul edecek zihinsel kapasiteye sahipse,
- aktarım bir komite tarafından onaylanıyorsa, nakil mümkündür.
- Ancak bu kurallar generatif doku aktarımı için yeterli olup; diğerleri için yasaktır.

- Eğer çocuk organ bağışını ve içerdiği riskleri anlayacak kapasitedeyse yakın akrabasına, örneğin kardeşine bu aktarımı yapması adeta sosyal bir görev olarak değerlendirilip, teşvik edilmektedir.
- **Fransa**'da çocuk sadece kardeşine organ bağışı yapabilir. Rıza yasal temsilcisi tarafından verilmelidir. Bütün süreç bir uzmanlık komitesi tarafından verilen yetki ile yürütülür.

- **Türkiye**'de yukarıda zikredilen kanunun 5. maddesinde belirtildiği gibi “On sekiz yaşını doldurmamış ve mümeyyiz olmayan kişilerden organ ve doku alınması yasaktır”.



Ölüden (kadavradan) Organ Aktarımı:

- Bağış yoluyla, kadavradan organ aktarımı da mümkündür ve gözden çıkarılmış bir materyalin hayat kurtarmada kullanılması anlamına gelir.
- Transplant cerrahisinde beyin ölümü (tıbbi ölüm) tanısının kabulü kadavradan organ aktarımına çeşitlilik getirmiştir.
- Bu süreç gerek ölümden önce organların bağış ile ilgili olarak vasiyette bulunma gerekse ölümden sonra organların aktarımında kullanılabilirliği açısından tıbbi etik yönünden bir takım hassasiyetler içerir.

Türkiye’de Organ Aktarımı ile Yasal Düzenlemeler

- **Türkiye’de** 1979 tarihli Organ Aktarımı Hakkında Kanun’un III. Bölümü kadavradan organ nakli aşamalarını düzenler.
- Buna göre öncelikle tıbbi ölüm halinin (beyin ölümü) biri nöroloji biri kardiyolog, biri beyin cerrahı, biri anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanından oluşan 4 kişilik hekimler kurulunca saptanmış olması gerekir **(madde 11)**.

Türkiye'de durum

- Ortaya çıkabilecek herhangi bir suistimali önlemek için operasyonu gerçekleştirecek hekimlerin ölüm halini saptayacak hekimler kurulunda yer almaları yasaktır **(madde 12)**.

- Ölü, sağlığında kendisinden, ölümünden sonra organ ve doku alınmasına karşı olduğunu belirtmişse, nakil yapılamaz **(madde 14)**.
- Bu maddeye getirilen değişiklikle, kaza ve doğal afetler sonucu hayatını kaybetmiş ve yanında yakını bulunmayan kişiden, tıbbi ölüm uzman kurulca saptandıktan sonra vasiyet veya rıza aranmaksızın organ alınabileceği kabul edilmiştir **(madde 14)**.

Türkiye'de durum

- 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 ölüm anında yanında bulunan eşi, reşit çocukları, ana ve 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 ve doku alınmasına karşı olduğunu belirtmişse, nakil yapılamaz (madde 14).**

- Günümüzde **ABD**'de kadavradan önemli sayıda böbrek bağış olarak alınabilmektedir. Ama mevcut organların 1/8'inin arzulanan özellikte olması organ ihtiyacında açığa sebep olmaktadır.
- **İngiltere**'de 1988'de 3700 hasta böbrek nakli, 600 hasta ise kalp nakli için sıradadır. Potansiyel vericilerin ise yalnızca yarısı gerçekten verici olmaktadır.
- Çeşitli **Avrupa Topluluğu** ülkelerinde, kişinin aksine bir beyanı yoksa kadavradan organ alınabilmektedir.
- **İtalya** ve **İspanya** akrabasının buna itirazını ve veto hakkını yasallaştırmışlardır.

Organların Satışı:

- Aktarımda kullanılacak organın maddi bir bedeli olması, her şeyden önce “organ bağıışı” fikrini temelden yıkar.
- Organların satışa çıkarılması ve satın alınabilirliği temel etik ilkelerden **adalet ilkesini tamamen zedeler** ve dengenin yoksullar aleyhine bozulmasına yol açar.
- Maddi varlığın ise tıbbi gerekçelerle, tıbbi endikasyonla bir ilgisi yoktur.
- Türkiye’de ilgili yasanın **3. maddesi** “**bir bedel ya da çıkar karşılığı organ ve doku alınması ve satılması**” yasaklamış; **15. maddesi** de bu fiillerin meydana gelmesinde uygulanacak **cezai yaptırımları** düzenlenmiştir.

- İngiltere’de 1989 yılında düşük gelir düzeyindeki bazı **Türklerin** para karşılığı, organ temin etmede kullanıldıkları ortaya çıkmıştır.
- Bu olay hukuk, tıp ve etik açısından yankı uyandırmış ve tartışmalara yol açmıştır
- İngiltere’de maddi menfaat karşılığı organ ticareti yaptığı saptanan hekimlerin isimleri mesleki kütükten silindiği gibi hekimlik yapma yetkileri de ellerinden alınır.

Fetüs ve Yenidoğanın Verici Olarak Kullanılması:

- Sakat yeni doğan organlarının diğer yenidoğanlar için kullanım alanı giderek genişlemektedir.
- Fetal aktarımda mevcut kanunlar çerçevesinde hareket etmeli, erişkinler için uygulanan hükümler yenidoğanlar ve fetal dönem için de geçerli olmalıdır.
- Aktarımda, organ dokularının canlılığını koruyor olması lazımdır. Bunun için yapay solunumun kesilmemesi ahlaken şüpheler uyandırabilir, yeterli ölçüde canlı tutulan bir anensefalin organları ile 4-5 bebeğin hayatını kurtarabileceği unutulmamalıdır.

- Bugün dünyada özellikle **kalp ve akciğer aktarımında** ölü doğan ya da doğduğu zaman ölüm halinde olan, örneğin anansefaller kullanılmaktadır.
- Burada etiğe aykırılık şudur: “Yenidoğan anansefal bile olsa ölümü doğal yoldan olmalıdır”.
- İngiltere’de nakli gerçekleştirilecek cerrah ekibinden ayrı olarak iki hekimin anansefal bebeğin spontan solunumunun durduğunu tespit etmeleri halinde, nakil mümkündür.
- Aynı durum doğumda ciddi ölçüde beyin harabiyetine uğramış bebekler için de geçerlidir.