

ORGAN TRANSPLANTASYONLARININ ADLİ TIP YÖNLERİ

Prof. Dr. Adnan ÖZTÜREL

Organ transplantasyonlarının, Adli Tıpla ilgili araştırma ve saptanmasını gerektiren problemleri bulunmaktadır. Bu problemler çok çeşitli nitelik taşımaktadırlar. Organ alıcı ve vericiyle veya her ikisiyle ilgili problemler yanında hekim sorumluluğu tayini konusu, transplantasyonların başlıca sorumlularını kapsamaktadır.

Organ transplantasyonları Adli Tıp yönlerini bir veya bir kaç makalede yorumlamak mümkün değildir. Bu yazımızda organ transplantasyonlarının, temel Adli Tıp sorunları ele alınacak, bir kısım problemlere de kısaca değinilecektir. Bilhassa ölümün tarifi, tanımı, anının tesbiti; hekim sorumluluğu; organ nakli için hareket tarzı; organ transplantasyonlarından sonra görülen komplikasyonlar ve ölüm sebepleri; organın kadavradan ne zaman alındığının tesbiti, üzerinde durulacaktır. Yalancı ölümler, hukuksal durum ve problemlerden kısa bir şekilde bahsedilecektir.

Fransızlar canlı doku nakline greffe, bir organın tümüyle nakline transplantation ismini veriyorlar. Canlıdan canlıya veya ölüden canlıya nakil yapılmaktadır. Aynı şahsın bir yerinden diğer kısmına yapılan nakillere auto - transplantation, aksine bir şahstan, diğer bir şahsa yapılan nakle homotransplantasyon ismi verilir. Organ, ilk organın yerine naklölürse orthotopique veya Substitutiv nakil denir. Bir organ asıl yerinden başka bir yere nakledilirse hetrotopique nakil denir. İlk yerinde bırakılarak, buraya başka kimseden aynı organ alınıp takılırsa buna da suppletive nakil ismi verilir (11).

1 — ÖLÜMÜN TARİFİ :

Ölüm olayı bir süre içinde meydana gelen, kısa süre dahi olsa devamlılık gösteren, çeşitli ana hayat fonksiyonlarının durması şeklinde tarif olunmaktadır. Ölüm olayı meydana geldikten sonra

da, vücutta doku ve hücrelerde yaşantı belirtileri görülür. Bu belirtiler kişinin ölmediğini göstermezler. Ancak ölüm olduktan sonra daha bir süre «vital aktivitenin» devamını gösterirler. Ölümün gelişiminde bu duruma göre önce, fonksiyonel veya somatik ölüm, kişilik kaybı; sonra cellüler veya moleküler ölüm yani dokular ve hücrelerin ölümleri husule gelmektedir (5, 10, 13). Eski yazarların bir kısmı klinik ölümle, moleküler ölümün bir bütün olduğu fikrini benimsemişler; vücutta her ne şekilde aktivite olursa olsun, bunlar sonlanmadan, ölümün husule gelmemiş olduğunun kabulü gerektiğini savunmuşlardır. Bilimsel çalışma ve araştırmaların gelişmesi, modern tababet kurallarındaki anlam ve aşama; ölümün önce solunum, dolaşım, sinirsel aktivitenin, bir veya bir kaçının durması; vücutta, organlarda, hayata geri dönülmesi imkânı olmayacak şekilde arıza, hücre ve organ harabiyeti meydana gelmesi halinde ölüm olduğu, insanın bundan sonra, tıp ve hukuk bakımından bir kişi değil, bir ceset, kadavra kabul edilmesi gerektiği hususunda birleşmesini sağlamıştır (14, 15, 16, 17, 18). Organ aktarmalarının gelişimi ve organı mümkün olan ivedilikle vericiden alınma zorunluğu; ölümün tarifi ve tanımı konusunu bir çok ulusal ve uluslar arası araştırma ve kongrelere konu yapmıştır.

2 — ÖLÜMÜN TANIMI VE ÖLÜM ANININ TESBİTİ :

Organ nakli için büyük önem taşıdığından ölümün tanımı ve ölüm anının saptanması bir çok Adli Tıp, Tıp, hukuk, noroloji, nöroşirürji, Elektroensefalografi v.s. kongrelerinde tartışılmış bu hususta, bir çok yayın yapılmıştır. Bu konu 1970 yılında, opatiya'da yapılan VIII uluslararası Adli Tıp Akademisinde geniş bir şekilde ele alınmıştır.

Ölüm teşhisinin ve ölüm anının tesbiti; cesedin gömülmesi tahnit, otopsi, organ transplantasyonu ve hukuksal bakımdan önem taşır. Organ transplantasyonu için, ölümün teşhisi ve ölüm anı tesbiti yaralı organı cesetten bir an önce almayı sağlama bakımından zorunludur.

Ölüm tanımı ve ölüm anının tesbitinde bir çok usul ve vasıtalar kullanılmaktadır. Tedavi ve reanimasyon bakımından, ölüm anının saptanması, organ transplantasyonundaki kadar önemli olduğu için, bütün hekimleri yakından ilgilendirmektedir (19, 23, 24, 26, 30).

Ölümün tanımı için, 1965 yılına kadar, dolaşımın kontrolü yapılıyordu. Arteriotomi, damara % 5-15 oranında florecein ve

deri altına eter enjeksiyonu ve elektrokardiyografi yapılması kafi geliyordu. Son yıllarda, kalp transplantasyonları, ölüm tanımı bakımından, başka kriterlerinde göz önüne alınması zorunda kalınmasına sebep olmuştur.

Bazı ülkelerde mevcut olan, kadavradan organ alma kanun, tüzük, yönetmeliklerinde de değişiklikler yapılmıştır.

Sinir sisteminin aktivite yokluğu, beyin ölümünü saptayan usullerle birlikte, diğer metodlar da, ölümün tanımı, kalp transplantasyonlarında tatbik edilmektedir.

Ölümün tanımında elektrokardiyografi uzun süredir kullanılmaktadır. Elektrokardiyogramda 15-20 dakika süre ile düz çizgi alınırsa ölüm olduğu kabul edilmektedir. Dolaşımın 20 dakika durması halinde, sinir hücrelerinde iyileşmesi mümkün olmıyan nekrotik değişiklikler husule gelmektedir. Beyin aktivitesi de, indirekt şekilde tesbit edilmiş olmaktadır. Beyinde iyileşmeyecek lezyonlar husulü ölümün başladığını göstermektedir. Beyin aktivitesi direkt olarak Elektroensefalografi ile tesbit edilmektedir (7, 11, 19, 23).

Ölüm tanımı ve ölüm anının tesbiti bakımından koma ve Elektroensefalografi konusuna kısaca değinmek faydalı olacaktır. Bir çok şahıs, günler süren koma halinden sonra iyileşmektedir. Komadan kurtulamıyarak ölen kişilerdeki araştırmalar, ölümden önce meydana gelen beyin lezyonlarını ortaya koymuştur. Aynı bulgulara dayanarak, koma depasse, yani iyileşmeyecek koma hali tarif ve bu şekil komalarda husule gelen klinik, elektroensefalografik belirtiler tesbit edilmiştir (7).

Koma depasse'de, klinik belirtilerle birlikte kortikal ve ensefalik aktiviteyi gösteren elektrik yokluğu, (silence électrique) derin elektrodlarla 48 saate kadar takip edilmiştir (Jouvet 12 saat, Wertheimer 24 saat). Koma depasse'nin klinik belirtileri; dış elektrodlarla, elektrik yokluğu, Schwab ve arkadaşları 1963 da, 30 dakika; Hamlin 1964 te 60 dakika; Ciotte 1962 de 6-12 saat; Bergamini ve Inghirami 1962 de 10 saat; Naqeut 1966 da, Goulon 1967 de, Nisson tarafından 1968 de 48 saat süre ile takip olunmuştur. Laeb, 1966 yılında, zehirlenmeler ve hipotermi dışındaki, koma depasse halinin, 24 saat içerisinde kesin şekilde tesbit edilebileceğini bildirtir.

Ölümün tanımı ve ölüm anının tesbiti için, beyin elektrik yokluğu süresinin, ne kadar takip edileceği konusunda bir çok araştırma yapılmıştır. Bu süre 20 dakika ile 48 saat; ortalama 3 ilâ 6 saat

arasında değişmektedir. Bu gün, en az 3 saat aralıklı kontrollerle elektrik yokluğu takip olunmaktadır. Fransızlar bu süreyi 6 saat olarak kabul etmişlerdir.

Ölümün olduğunu tesbit için, solunum ve dolaşımın sun'i şekilde devam edip etmediklerinin de göz önüne alınması gerekir.

Ölüm tanımı için, solunum, dolaşım, sinirsel aktiviteyi gösteren metodlar, klinik müşahede birlikte kullanılır.

Ölüm olduğunun kabul için, atoni müküleri; tendonlar, taban ve diğer reflekslerin yokluğu; kornea ve pupilla reflekslerinin, paralitik midriyaz ile birlikte olması; 2 dakika artifisiyel solunum kesilmesi halinde spontan solunumun olmaması, serebral elektrik aktivitesinin olmaması, bu aktivitenin provoke şekilde ilaçlarla da, en az 3 saat süresince alınmaması gerekmektedir (7, 10, 12).

3 — HEKİM SORUMLULUĞUNUN TAYİNİ :

Hekim sorumluluğunu, tayin bakımından, organ alıcısının seçilmesi, vericinin seçilmesi, organ alan şahsın yaşama süresi, yaşama süresini uzatmak için alınan tedbirler, organ nakillerindeki tedaviler ve gelişimi gözden geçirmek faydalı olacaktır.

A — Alıcının seçilmesi :

Organ alacak kişinin, subjektif esaslara dayanmayan, objektif kriterlere yönelen, bilimsel verilere göre organ alıp alamıyacağı tesbit edilmiş olmalıdır. Bunlardan başlıcaları immunolojik, klinik, psikolojik durumlardır.

İmmunolojik durum :

İmmünolojik olarak üzerinde durulması ve organ naklinden önce, tetkik edilmesi gereken alıcının hücre reaksiyonlarıdır (20).

Lenfosit yapan lenfoid doku, dalak, timüs amigdaller v.s. nin hücre reaksiyonlarındaki rolü başta gelmektedir. Hayvanlarda timüs, organ transplantasyonundan önce çıkarılmış ise lenfosit reaksiyonu daha hafif olmaktadır. Bu hayvanların infeksiyonlara karşı ise hassasiyetleri artmaktadır. Kronik infeksiyonlarda ve otoimmünüter sendromda olduğu gibi, karşıt sitümulasyon sebebiyle, küçük olan lenfositler blastik hücrelere dönüşürler. Antijen etgisiyle bunlar, immunoblasta benzeyen, polyrisome ihtiva eden lymphonade'ların kartikal şekli haline gelirler (19).

Bu hücreler ve lenfositler diğer lenfoit merkezlere lenf yollarıyla giderek, oralara sansibilasyonu taşırlar. Reaksiyon geciken immünite şeklinde olur. Terminal kısımlarda veya dolaşımında bulunan antikorların hiperegü şeklinde de bu durum görülür (Denman).

Hücre antikorlarının tevlit ettikleri kandaki antikorlar üzerinde pek çok tartışma yapılmıştır. Kandaki antikorların heterosipirik olan, transplantasyon için alınan organlarla ilgisi yeter derecede bilinmektedir. Heterosipesifik ve homolog greflerdeki reaksiyon Hasek ve arkadaşları tarafından araştırılmıştır (Mauro Barni, Tulliodi perri).

Kan antikorları değişik şekillerde rol oynarlar. Bunların bir kısmı organ transplantasyonundan önce, organ olanın vücudunda bulunurlar. Kan nakli veya bakterik ajanlarla husule gelmiş olabilirler. Böbrek naklinden önce bunların buldukları Lindquist ve arkadaşları taraflarından immunofloresans yardımıyla gösterilmişlerdir.

Allojenik organ naklinden iki gün sonra, alıcının IgC ve Beta - gammaglobulin ihtiva eden hücrelerde kana yayılırlar. Bunlar böbrek endotelyumunda bulunurlar. Mathew ve Mowhary bu antijen ve antikorların, intravaskuler piastrinik trombus husulün de rolleri olduklarını bildirmişlerdir. Williams ve Granger'in gösterdikleri şekilde, daha sonra, alıcı şahsın serumunda nefrozik bir sendrom olarak kayda değer derecede anti böbrek antikorları bulunmaktadır. Bazı yazarlar bu antikorların çok ağır bir reaksiyona sebep olmadıklarını kabul ediyorlar. Organ atma fenomeni immunolojik bir olayın etkisinden meydana gelmektedir. Hayvanlarda antikorların buldukları gösterilmiştir. Bu antikorların kana karışması, sorumlu fraksiyonlar husule getirmeleri, organ atma reaksiyonunda, immünizasyon sebepleri olmaları bakımından sorumlu görülmektedir.

Doku uygunluğunu tesbit için ABO sisteminin tayini yeterli değildir. Bir çok antijenlerle ilgili olan P sistemi de tayin olunmalıdır. Doku uyumsuzluğu tesbiti «in vino» ve «in vitro» şekilde alıcı, vericide veya 3 üncü bir insan üzerinde yapılabilir.

Lenfositer değişme ve lokosit tipi tesbiti, doku tipini tayin için kullanılan esas usullerdendir.

THIRD — MAN — SKIN GRAFTİN TEST: Alıcıdan ufak bir deri parçası alınarak yerine vericinin derisinden küçük bir

parça konur. Verici derisinin, önce harap olması, alıcıda müşterek olmayan antijenin fazlalığını gösterir. Bununla birlikte kontrol testi de yapılır (19).

LENFOSİT DEĞİŞMESİ TESTİ: 1957 de Brent ve Medawer intradermik şekilde alıcı lenfositlerin vericiye zerketmişlerdir. Çok hafif şekilde reaksiyon görülmesi esas alınmıştır. Nelson ve arkadaşları 52 hastadan 37 sinde, bu testle iyi sonuç almışlardır. Aneminin bu reaksiyonda rol oynadığı üzerinde durulmuştur (19).

Doku grubu tayininde lökositlere karşı, izo antikor disponibilesi, cyto toksisite ve aglutinasyon olup olmadığının araştırılması lâzımdır.

Bu güne kadar 26 değişik doku antijeni bulunmuştur. Bunlardan beşi HL-A sistemine dahildir. A, B substansları ile HL-A, doku atımında en kuvvetli unsurlardır. Bunların husulünde lenfo-id dokunun rolü çok önemlidir. Böbreklerde akciğerlerde, karaciğerde orta derecede, çizgili kaslarda ise çok bulunurlar. HL-A, antijenin tayini en yararlısıdır. Berak ve arkadaşları bu antijenin bilhassa daha çok dalakta, az miktarda karaciğer, barsak, böbrek, miyokard, mide, aort ve beyinde bulunduğunu bildirmişlerdir.

Lökositer histokomptabilite testi, deneysel veya klinik şekilde yapılabilmektedir.

Test tatbik edilmediği takdirde; alıcı % 56 vakada, 12 ay sonra; % 69 vakada 28 ay sonra ölmektedir. Bu oran % 8-16 ya kadar da düşebiliyor (Hudson). Bazı alıcılar HL-A antijenine karşı, daha önce yapılan kan transfüzyonu, geçirilen gebelik veya organ nakli dolayısıyla esasen hassaslaşmış bulunurlar (Lancet 1969). Böyle vakalarda değişik testler yapılması gerekir.

Batchelor ve arkadaşları 2 senede 52 vakaya organ nakli yaptıklarını, bunlardan antijen uyumsuzluğu olan vakalarda % 75 oranında iyi fonksiyon gördüklerini, 1969 yılında bildirmişlerdir. Bir antijen'in uygunsuzluğu halinde pronostik, genellikle karanlık bir durum göstermektedir. 8 alıcıdan, 5 veya 5 den fazla uygunsuz antijen olanları kısa sürede ölmüşlerdir.

İdeal bir araştırma 26 cyto - toxique antiserum OMS: HL A, HL A₂ HL A₃ ile uygunluğun tesbiti şeklinde yapılmasıdır. Böbrekler için geçerli olan bu araştırmaların, diğer organ transplantasyonlarındaki durumu hakkında henüz kesin bilgi bulunmamaktadır (Mauro Barni, Tullio di Perri, 19).

B — Vericinin seçilmesi :

Klinik olarak vericinin seçilmesi, transplantasyonun temel problemlerinden birisidir. Bu konu bir zamanlar böbrek nakillerinde üzerinde çalışılan tartışılan bir konu idi. Son senelerde diğer organ nakillerinde de, böbrekte olduğu gibi çalışma, tartışma yapılmaktadır.

Vericinin yaşı üzerinde araştırmalar yapılmıştır. 14 yaşın altında olanlardan, alınan organlar iyi netice vermektedirler. 45 yaşından sonra ise komplikasyonlar yükselmektedir. 50 yaş son huddur (Hume, 1968). 50 yaşından sonra da alınabilir (Russel ve Winn, 1970).

Organ nakli bakımından, vericinin hastalıkları daha çok önemlidir. Bu hastalıklar Hume tarafından iki guruba ayrılmıştır. a) böbrek arızasının sorumlu oldukları hastalıklar. b) Transplantasyona negatif etgi yapan, şahsın hayatını transplantasyon yapıldığı zaman kısaltan hastalıklar.

Glomerülonefrit ve Pyelonefrit prognostiği, daha kötü hastalıklardır. Bunları takiben polikistik böbrek, nefroskleroz, Kimmelsteilwilson hastalığı, Goodpasture sendromu, kortikal nekroz, bir böbreğin alınmış olması, Alport sendromu gelmektedir (Hume ve arkadaşları, 1973).

Böbrek tüberkülozu panarterite nouense (Hume ve ark. 1966), sistemik lüpus (Roenigk ve ark. 1965), böbrek arızasına sebep olan generalize vaskülopati, verikal phlogoses negatif etgi yaparlar.

Vericinin diğer hastalıkları da transplantasyon yapılacak böbreğe etgi yapmaktadır. Neoplazi tüberküloz inaktiv kontr endikedir. Tüberkülozlu bir şahıstan alınan böbrek, fitizyojen etgi yapmaktadır. Mide ülserinde corticosteroide ve immunosüpressiv tedavi sebebiyle risk artmaktadır.

Vericide emotiv instabilite olması bile, transplante organın fonksiyonuna tesir yapmaktadır.

İdeal vericiler, infeksiyonu, üriner yollarda sistemli anomalileri olmayanlar veya emotiv instabilitesi bulunmayanlardır. Serebropatiler, karaciğer hastalıkları, generalize kronik infeksiyonlar, bilhassa viral infeksiyonlar, vaskülopati ve ağır collangenopathiler ilerlemiş kanser, pronostiği fena olan genel hastalıklar organ nakli için, kontre endikasyon teşkil ederler. Kardiyak bozuklukları olanlardan organ alınmamalıdır. Kalp hastalıklarından miyokardit en önemlisidir. Sekonder koroner infeksiyonları, ventrikü-

ler anevrizmalar, mitral yetersizlikler de transplantasyon bakımından kontre indike durum teşkil ederler (19).

C — Psikolojik Durum :

Alıcının ve vericinin veya verici varislerinin yapılacak ameliyattan haberdar edilmeleri, ameliyatın yararlı olacağı insani bir şekilde anlatılmalı, mümkün olduğu takdirde alıcıdan veya yakınlarından, vericiden veya yakınlarından yazılı izin alınmalıdır. Organ nakli bir ticaret vasıtası yapılmamalıdır.

D — Nakledilen Organlardan Bazılarının Yaşa Süreleri :

Verici ve alıcı üzerinde alınan tedbirlerin, transplantasyonun başarısı bakımından ve hekim sorumluluğunu tayin için önemli kriterlerdir. Ameliyattan önce ve sonra gereken bütün tedbirlerin alınması lâzımdır. Adli Tıp bakımından nakledilen organın aktivitesi önemlidir. Yaşama süresi ve devamı bu aktiviteyi temin için alınacak tedbirlerdir.

1966 da Prof. Richard C. Lillehei ve William D. Kelly tarafından yapılan 5 kişideki pankreas naklinden ancak bir kişi 5 ay yaşamıştır (30).

Prof. Hamburger ve Crosnier'nin 1 Eylül 1968 de bildirtiklerine göre, 10 senede 100 ameliyat yapılmış 59 kişi yaşamakta imiş. Bunlardan 1 kişi 9 senedir; 2 kişi 6-8 sene; 20 kişi 3-6 sene; 5 kişi 2-3 sene; 9 kişi 1-2 sene; 22 kişi bir senedenberi yaşıyormuş.

Aynı yazarlar böbrek nakillerinden sonra % 25-65 oranında ölüm olduğunu bildiriyorlar (19)

Paul Julien Doll'un 1968 yılı kasım ayına kadar kalp nakli yapılanlarda yaşama süresinin;

16	vakada	bir kaç saat.
80	»	bir günden fazla.
61	»	bir haftadan fazla.
51	»	iki haftadan fazla
43	»	3 haftadan fazla.
39	»	bir yandan fazla
26	»	2 aydan fazla
14	»	3 aydan fazla
8	»	4 aydan fazla
4	»	5 aydan fazla
2	»	6 aydan fazla
1	»	11 ay.

Kalp naklinde, 1968 den sonra yaşama süresinin daha uzun zaman olduğu bildirilmektedir.

Russel ve Win'in 1970 te bildirdiklerine göre, son iki sene içinde 150 kalp nakli yapılmıştır. Amerikan şirürjiyenler kolleji kayıtlarına göre 143 hastaya 145 kalp nakli yapılmış, 20 kişi 6 aydan fazla, 8 kişi bir seneden fazla yaşamıştır. 23 hastanın yaşamaya devam ettikleri bildirilmiştir. Bunların ne zaman öldükleri tarafımızdan tesbit olunamamıştır.

Dr. Barnard tarafından 2 Kasım 1967 de kalp transplantasyonu yapılan Philippe Blaiberg 563 gün yaşamıştır (11).

Homotransplantasyon reaksiyonu fenomenlerini azaltmak veya mani olmak mümkündür. Bundan sonra müdahalenin realizasyonu, geliyor. Tekniği kompleks ve organizasyonu güç olan transplantasyonda, yetersizlikten doğan bütün hatalara mani olmak, bir dereceye kadar mümkündür. Adli Tıp bakımından nakilden beklenen süre kadar, nakilden sonra, organın yaşaması mühimdir. Bu konuda alınacak tedbirler başlıca 3 grupta toplanabilir. Irradiation, şimik anti lymphocytair tedavidir.

RADİYASYON : Uzun zamandanberi x ışını tatbik edilmiştir. 1918 de Murphy ve Taylor, transplante edilen tümörlere mukavemetin arttığını bildirmişlerdir. 1950 de Dempster ve arkadaşları transplantasyon yapılmış tavşanlara, 250 r dozda x ışını vermişler, bunlardan ışın verilmeyenlerde, ışın verilenlere nazaran mukavemetin daha fazla olduğunu izlemişlerdir. Radyasyon yapıldığı zaman, etgi görülmekte ve ikinci defa organın, atılmasına mani olunabilmektedir. X ışınına reaksiyon, hayvan cinsine göre değişmektedir. Farelerde 400 r lik bir doz organ yaşamasının, 2-3 gün uzamasını sağlamaktadır. Hatta bu şekilde organın, 3 hafta yaşamasını da sağlamaktadır. Böylece öldürücü doz bulunabilmektedir. Bu şekil tedavinin faydalı olabilmesi için, hayvanlarda öldürücü dozda, x ışını yapılması gerekmektedir.

Öldürücü aplazilere mani olmak için, hemopoetique hücrelerden ibaret bir organın birlikte kullanılması gerekmektedir.

Alıcının, aldığı organa karşı, reaksiyon azalmış veya kaybolmuş olabilir. Vericinin hücreleri, «in vitro» olarak alıcının hücreleriyle enkube yapılır. Vericinin hücreleri irradiyasyon yapılır. Verici hücrelerinin, spesifik antiserumla karşılaştırılmasından sonra in vitro saklanmaları 37 derecede yapılır (Mathé). Van Dekhum'a göre 4 derecede saklanması alıcının greffe'e karşı reaksi-

yonunun ağırlığını ve reaksiyon görülmesini azaltmaktadır. 1966 da Cronkite, ekstra corporelle irradiation'un öldürücü reaksiyonlara mani olduğunu söylemiştir. İrradiasyona en çok hassas olan hücreler lenfositlerdir. Bunlar ekstra corporel irradiasyondan sonra ancak kırmızı çizgi ve granulocytopenitétique bir şey bırakmadan harap olurlar. İnsanda bu metod böbrek transplantasyonu yapıldıktan sonra denenmiştir. Henüz sistematik bir araştırma yapılmamıştır. Bir vakada, bu teknikle açık bir şekilde, anti blastik tedaviye cevap alınmadığı sanılan, durumdaki bir kriz ve diğer 4 şahısta organ atma reaksiyonu önlenmiştir. Bu tedbirle öyle sanılıyor ki, atma reaksiyonunun hafif olmasını sağlanmaktadır. Günlük olarak da tekrarlanması lâzımdır. Bu metod, bir defa daha greffe atılmasında, lymphonode peyklerinin, lenf kanallarına atılmadan önce de rolleri olduklarını göstermiştir. Eğer kanal torasike irradiasyon yapılırsa, yalnız kandan gelenler değil, hayvanların, bütün arka kısmında bulunan ganglionlardan gelen hücreler de rol oynarlar. Bu hal hayvanın arka veya ön kısmından deri parçası alınmasının da değişik sonuçlar vermesine sebep olur. Hayvan arka kısımdan alınan deri parçalarına daha iyi tahammül eder. İrradiasyon yapılmasa bile dayanma iyi oluyor. Buna karşılık ön taraf greffee'i normal olarak atılmaktadır.

Organ naklinde, şimiterapi iyi sonuçlar vermiştir. Fakat kullanılması güç ve tehlikeli olabilmektedir. Bir hastadan diğerine göre değişmektedir. Calne'nin çalışmalarından sonra, 6 — mercaptopurine (İmuran) in, böbrek nakli yapılan köpeklerdeki iyi etgisi bilinmektedir. Bu ilaç mitomycine C de olduğu gibi AND sentezi aracılığıyla etgiye sahip olmaktadır. Eğer bu ilaç organ naklinden önce kullanılırsa, kuvvetli bir şekilde immunodepressiv etgi yapıyor. Alchilants veya metidrilation ajanları, antijenik stimülasyondan sonra tesir ediyorlar. Henüz immunoterapi depressiv konusunda kesin bilgiler bulunmamaktadır (1).

Böbrek nakillerinde iki ilaçdan istifade edilmektedir (2). Bunlardan sirisi 6 — mercaptapurine, diğeri Azothiaprine dir. Bunlarla birlikte cortisone - therapie de yapılmalıdır ve uzun zaman kullanılmalıdır. Alıcıya irradiasyon da yapılmalıdır. Köpekte, akciğer nakillerinde azothiaprine, uzunca bir zaman mukavemeti sağlıyor. İnsanda Starlz tarafından yapılan ilk denemede, 23 gün yaşama olmuştur. Fakat bu şahısta ölüm organ atma reaksiyonundan olmamış, hemostaz alterasyonlarından olmuştur.

Deneysel akciğer ve kalp nakillerinde metotrexate da, azothiaprine kadar tesirli olmuştur.

En iyi immunodepressiv'in antilymphocytair serum olduğu sanılıyor. İlk defa 1963 de Woodruff ve Anderson taraflarından bildirilmiştir. Daha sonra bu konuda Monaco ve arkadaşları tarafından Levey ve Medawer tarafından araştırma yapılmıştır.

Serum antilenfositer aktivitesinin, esas itibariyle, immunoglobuline'lere dayandığı sanılıyor. Bazı anti - lymphocytair serumların daha aktif oldukları gözlenmiştir.

E — Organ transplantasyonlarından sonra görülen komplikasyonlar ve ölüm sebepleri :

a) Böbrek Nakli :

İnsanda ilk böbrek nakillerini Cawler ve Vest, ve Prof. Hamburger aynı tarihte yapmışlardır. Cawler ve West, Şikoda 10 yaşında ölen bir kızıdan aldığı böbreği, ölümden 10 dakika sonra başka bir şahsa başarı ile takmıştır (1, 2, 11).

Prof. Hamburger 1959 da, iki homotransplantasyonu iki böbrek naklinden sonra, böbrekte görülen morfolojik değişmeler, doku atılma, biyopsi ile geniş bir şekilde incelenmiştir. İmmunodepressiv tedavi ve inflammatuar komplikasyonlar, doku atılma reaksiyonu, belirtilerinin vazih bir şekilde tesbitine, mani olmaktadır (Monasterio, 29).

Tek yumukta ikizlerinde yapılan organ nakillerinde histolojik alterasyonlar az olmakla beraber, yine de görülüyorlar. Nakledilen organ bazan canlıdan alınmakta doku uygunluğu bulunmakta veya tam doku uygunluğu olmamaktadır. Organ dayanıklığı, uygunluğu olan nakillerde, böbrek fonksiyonu memnuniyeti mucip şekilde olmaktadır. Biyopsi ile yapılan araştırmalarda, birinci haftadan sonra, böbrek intertisyumunda mononükleolar (lenfosit, histiyosit, plazma hücreleri, fibroblastlar) ve eozinofillerin toplandıkları gözlenmiştir. Bu immünüter bir reaksiyondur. Hayvan deneylerinde tesbit edilmiştir. Birinci haftayı takip eden gün ve aylarda böbrek dokusunda daimi değişiklikler görülür. Bu değişmeler, organ atma reaksiyonunun hakimiyeti derecesinde az veya çok şekilde husule gelir. Glomerüllerde, kapiller cidarlarında kalınlaşma görülür. Bu kısımlarda immunolojik reaksiyon oranında proteik kompleksler toplanır (Dammin 1966, Dammin ve Merrill 1968). Böbrekte glomerülo nefrit husulü dolayısıyla, böbrek fonksiyonunda yetersizlik düzensizlik görülmektedir. (Dixon ve arkadaşları 1969). Tübüler epitel dejeneresansı ve atrofi husule gelir. Intertisyumda fibroz artımı olur. Böbrek damarlarında, bilhassa arteri-

yoller lümenlerinde, intimanın endotelial hücreleri proliferasyonu sebebiyle kalınlaşma olur. Damarlar trombozlarla tıkanır. İmmüno Floresans ile muayenede, arteriel cidarlarda, immunoglobulin, kompleman ve fibrin tesbit edilir (Mc. Kenzie ve Whitig-han. 1968). Porter ve arkadaşları 2 sene içinde yaptıkları 23 böl-rek biyopsisindeki bulgularını 1966 da yayınlamışlardır. Bu araş-tırma jutaglomerüler hiperplazi, belirli bir şekilde tesbit olunmuş-tur. 17 vakada damar lezyonları ve infiltrasyon, 10 vakada glome-rül kapillerleri bazal membranlarında kalınlaşma, interlobüler ar-teriollerde fibroz, tübüler atrofi, interstitiel fibroz bulunmuştur. Doku atma reaksiyonunun had şeklinde ise, dokuda ödem, glome-rül kapillerlerinde mikrotrombozlar, lükosit infiltrasyonu; arteri-yollerin bilhassa kortikal kısımlarında nekroza benzer bir manza-ra görülmüştür (Kissmeyer-Nielsen ve arkadaşları. 1966. Ztarzl ve arkadaşları 1968, 12).

İmmunodepressiv tedavi klinik ve histolojik belirtileri, doku atma reaksiyonu değişikliklerini, histolojik alterasyonları azalt-makta, bilhassa interstitiumda hücre infiltrasyonuna, nazarı dik-kati calıp bir şekilde mani olmaktadır.

Çeşitli ilaçların, husule getirdikleri anatomik lezyonların tef-riki henüz mümkün olmamıştır. Yukarıda bildirilen anatomopa-tolojik belirtiler, ölüme doğru daha fazla gelişirler.

Ameliyattan sonra yapılacak tedavinin güçlüğünü de nazarı itibara almak lâzımdır. Uzan zaman hemodiyaliz, irradiasyon ya-pılması gerekmektedir. Meydana gelen komplikasyonların, vakit geçirmeden kontrole alınmaları lâzımdır. Massiv diürez veya olu-guri önemli komplikasyonlardır. Proteinemi, sedimantasyon, azo-temi kreatinemi durumu dikkatle takip edilmelidir. Organ atma reaksiyonu tedavileri, İmmüniter reaksiyona mani olmak, güç teh-likeli ve sonucu kesin değildir. Her türlü tedbire rağmen ölüme mani olunamaz.

Fernbach ve arkadaşlarının yaptıkları 17 kalp naklinde, ABO kan grupları ve lökositler tip tayininin yeterli oldukları görülmüş-tür. Buna nazaran nakledilen kalbin, diğer organlara göre, daha iyi tahammül ettiği kanısı çıkmaktadır. Böbrekte olduğu gibi, kalp nakillerinde, histokomptabilite bahis konusudur.

Doku uygunsuzluğunu tetkik için, Mixed-lymphocyte-culture testide kullanılıyor. Govets bu hususta köpeklerde deneyler yap-mıştır. Incompatible organ nakli yapılmış köpeklerde, torasik ka-

naldan lenfositler almış, bunların hücrelerinin, verici köpek hücreleri kültürlerine etkide bulunduğunu görmüştür. Aynı durum Rosenau ve Moon taraflarından da 1961 de gösterilmiştir. BALB/c ile sansibilize edilmiş farelerin dalak hücreleri, C₃ H fareleri fibroblastları ile karşılaştırılmış, 18 saat zarfında, fibroblastlar etrafında toplanıp erime sebebi olmuşlardır. Testin yapılması için, vericinin ve alıcının lenfositleri karıştırılıp kültür yapılır. THYMDİNE TRYTRİATE ile de proliferasyon temin edilir. Uygunsuz şahıs lenfositleri, bu kültür yapılıncaya blastik hücrelere dönüşürler. Monozigot ikizlerde bu olay meydana gelmez. Mac Lairin 1965 de yaptığı bir çalışmasında, blastik hücrelere dönüşmenin, 8 inci güne kadar olduğunu bildirmiştir. Daha sonra bu hücreler ölmektedirler. 7 inci gün, kültür içine Phytohemogglutination ilâvesiyle hücre destürüksiyonu geciktirilmiştir.

BÖBREK ATMA BELİRTİLERİ VE KOMPLİKASYONLARI :

Böbrek atma reaksiyonunun belirti ve komplikasyonlarının, önemlileri Hume tarafından 1968 de aşağıdaki şekilde bildirmiştir (12, 20, 21, 29).

a) Dihidratasyon etkisiyle, her zaman görülmiyen fazla diürez veya hipokamaliemi.

b) Kadavradan alınan böbrekte, nadir görülmiyen egü tübüller nekroz. Bu nekroza perfüzyon ve presservasyon tekniği ile mani olunabilir.

c) İmuran, antibiyotikler ve kortikosteroidler taraflarından husule getirilen etgilerin anormal değişmeleri.

d) İmuran kullanılan veya Rontgen ışımına maruz kalanlarda, kemik iliği aplazisi.

e) Bir çok transfüzyon yapılanlarda veya kadavra böbreği verilenlerde viral hepatit.

f) Viral auto-anticorpale orjinli, ekseriya öldürücü nitelikte pankreatit.

g) Bakteriler veya mantarlar tarafından husule getirilen stomatit ve ozofajit.

h) Hipertroidizm. Belirli bir komplikasyondur. Kemikte lezyon olabilir. Bu halde kalsyum ve fosfor metabolizmasında değişiklikler görülür.

i) Hiperparatiroidizmin meydana getirdiği, artero-arterioler değişiklikler. Kortikosteroid tedavisine bağlı alterasyonlar, demine-

rilasyon, kırıklar, börek taşı, gelişim bozukluğu ile cushing sendromları görülür.

- i) Trombo flebitik komplikasyonlar.
- m) Sepsis.
- n) Akciğer komplikasyonları.
- o) Yağ embolileri.
- p) Neoplastik teşekküller.
- r) Aseptik ateş.
- s) Böbrekte fonksiyon bozukluğu. Canlıdan alınan böbrekte % 75, kadavradan alınan böbrekte % 90 böbrek fonksiyon bozukluğu görülmektedir.
- ş) Hipertansiyon.
- t) Glomerülonefrit. Ameliyattan 6-38 gün sonra görülmektedir.
- u) Şirürjikal komplikasyonlar. Böbrek arteri trombozu, hidronefroz, fistül v.b.

Bu güne kadar pekçok böbrek nakli yapılmıştır. Bu nakillerde yarı vakada, böbrek kadavradan alınmıştır. Böbrek nakillerinde yaşama süresi artmaktadır (Muray 1969).

Monozigot ikizlerde % 90 bir sene, % 80 iki sene; Dizigot ikizlerde % 51-79 bir sene; ikiz olmayan kardeşlerde doku uygunluğu halinde % 76-78 oranında iki sene böbrek naklinden sonra yaşama görülmüştür (Russel ve Winn).

Barne'in 1965 de bildirdiğine göre; 700 vakada yapılan istatistikte, kan uygunluğu olanlarda % 9.50 bir ay ile bir sene, kan uygunluğu olmayanlarda, % 20, kadavradan alınan böbreklerde % 40 oranında yaşama görüldüğü bildirilmiştir.

Starzl'in 1968 de verdiği istatistikte, ana ve babadan yapılan organ nakillerinin % 61 inin 4 1/2 sene ile 6 sene yaşadığını bildirmiştir. Hume ve arkadaşları 1966 da ana ve babadan organ nakillerinin % 90, kadavradan alınanların % 30 unun bir seneden fazla yaşadıklarını bildirmişlerdir. Organ atmadan sonra, diyaliz yapıp 2 veya 3 üncü defa böbrek değiştirilebilir (15).

Crosnier, Leski, Kreis, Descamp, Necker hastanesinde yapılan böbrek transplantasyonlarının % 85 oranında immunodepresiv ilaçlar tali tesirleriyle, hematolojik bozukluklar, infeksiyon, akciğer tromboz ve embolisinden öldüklerini bildirmişlerdir.

b) Kalp :

5 yıldan fazla bir zaman önce Cape Town'da, başarılı bir şekilde yapılan ilk kalp nakli sonucu menfi olarak neticelenmiştir. Kalp nakli yapılan şahısta ileri derecede kalp yetersizliği mevcutmuş. Sonucun negatif olmasına rağmen, nakilden sonra yapılan izlenimler, solunum, böbrek fonksiyonlarının iyi seyrettikleri; effor sarfından sonra, periferik dolaşımın, kaslardaki dayanıklığın, hü-mor tonusunun memnuniyet verici şekilde oldukları gözlenmiştir. Organ atma reaksiyonu tam böbrekteki gibi olmamışsa da benzer taraflar görülmüştür (22). Klinik olarak, genel durumda fenalaşma, asteni, ateş, dispine, anoreksi, gittikçe ilerliyen kalp yetersizliği, sero enzimatik ve hematolojik değişmeler müşahade edilmiştir. Bunların bir kısmı böbrek atma reaksiyonundakilerle kıyaslanacak durumlarda bulunmamıştır (6).

Birinci nakildeki, 18 gün içinde görülen, anatomopatolojik bulgular (Thompson 1968), immunolojik alterasyonlar yeter derecede gözlenmiştir. Alıcının aortunun 8 cm. uzunluğundaki kısmı 350 gr. gelmiş atriumlar normal sirkülasyonun kaybı sebebiyle infarktusu bir halde bulunmuştur. Vericinin sol atrium ve iki ventrikülünde, miyokard ödemi ve lenfosit ile histiyosit infiltrasyonu görülmüştür. Ventriküllerde anoksik lezyonlar ile nekrozlu arteri-yopati tesbit edilmiştir. Her iki akciğerde geniş phloges, sürrenal-ler, beyin ve hipofizde mikro infarktus bulunmuştur. Diğer vakalarda Cooley Fernbach, Nora 1969 da, arterlerde, intimada değişik nitelikte, kalınlaştırıcı lezyonlar, fibroz, damar daralması, nekroza kadar giden lezyonlar olduğunu; miyokard alterasyonları, ödem, hemorrajî; nekrozla birlikte lymphoplasmocytare infiltrasyon bulunduğunu bildirmişlerdir.

Hayvan deneylerinde olduğu gibi, insandaki kalp transplantasyonlarında, ödem, supikardiyak kanama, subendokardiyak kana'ma, yaygın mononükleer infiltrasyon, damar konjesyonu ile birlikte ödem, ağır şekilde miyokardit görülmektedir.

Ultramikroskopik araştırmalarda, birinci fazda immunosito-lojik hücre toplanması, müsküler fibrillerde, daha sonra endotel-yumda görülmüştür. İleri devirde ise nekroz ve kalsifikasyon, myocytolyse bulunmuştur. İmmunosupressif tedaviden sonra görülen, histolojik bulgular olarak, arterlerde, media nekrozu intima kalınlaşması görülmüştür. Bunlar infarktusu hallerde bulunmuştur (Lower 1968).

Thompson, Dr. Blaiberg'in göğsünde 563 gün kalan, 24 yaşındaki şahıstan alınan kalbide tetkik etmiştir. Koronerleri ileri de-recede aterosklerozlu ve kanalları, hemen hemen tamamen tıkanmış bir halde bulmuştur. Aortta bile ateromlar görülmüştür. Blaibergin kollerlerini çok yüksek olduğundan, nakledilen kalpte de aynı bulgular, ateromlar teşekkül etmişlerdir. Verici kalbi, aortunda aterom olmadığı daha önceden tesbit edilmiştir.

Cooley'in vakalarında ölüm sebepleri; kalpteki fonksiyonel bozuklukları, hatalı nakil, sino-auriculaire düğüm harabiyeti, takılan kalpteki şirürjikal altereasyonlar, akciğerlerde trombo emboli, pnömoni, mide barsak ülserleri, antilenfositer (A.L.S) globulin'in anafaktik şoku olarak bildirilmiştir.

Thompson, miyokard işemi ve kolesterol'ün yüksek olduğu hallerde kalp nakli yapılmamasını tavsiye ediyor (8).

Kalpteki ve diğer organlardaki histolojik değişmeler, kalp naklinden 5 saat sonra başlamaktadır (Chiba ve Gudbjarason).

Bir kalp transplantasyonu yaklaşık olarak 500.000 - 1.000.000 T.L. mal olmaktadır. Bu ameliyat için 50 ye yakın personel çalışmakta ve ilâç masrafı ve hastanın takibi pahalıya gelmektedir. Bu sebeple bir çok memleketlerde çok masraflı olan bu nakil yapılmamaktadır.

c) Karaciğer :

Karaciğer nakillerinden sonra, vital metabolik fonksiyonların, çok iyi neticeler vermeleri, bu organ naklinin istikbali hakkında büyük üniteler vermektedir.

1969 yılı nisan ayında toplanan karaciğer nakli konferansında, 1963 ten beri 55 orthopique nakli 53 hastaya yapılmıştır. Bunlardan 21 naklin Heterotipik nakli yapıldığı Starzl tarafından bildirilmiştir. İkinci gurupta, yaşama 7 ci haftayı geçmemiştir. Birinci gurupta ise 7 hasta 6 ay, 3 hasta ise bir seneden fazla yaşamıştır 1970 yılı ilk baharında Russel ve Win'in bildirdiklerine göre, bu tarihe kadar yapılan karaciğer nakilleri 100 ü bulmuştur. % 75 hastaya neoplazi sebebiyle nakil yapılmıştır. Nakil yapılan karaciğerlerde de neoplazi görülmüştür.

Cambrige ekibinden Williams'ın 1970 de, bildirdiğine göre, 17 karaciğer nakli vakasından, 4 ünde hematom, 5 safra yolları kanseri, 7 siroz tesbit edilmiştir. Bunlardan 7 kişi ameliyat esnasında;

3 kişi, ameliyattan sonraki 8 inci haftada ölmüş, 5 kişi iyi durumda ve sıhhatte imişler.

Karaciğer nakillerinde en sık görülen ölüm sebebi, karaciğer işemesi, geç görülen damar tıkanmaları ve sepsistir.

Karaciğer nakillerinden sonra protein sentezinin çok iyi bir şekilde olduğu izlenmiştir.

Organ atma reaksiyonunun birinci devrinde, portobiliyer mesafelerde, hücreler arasında infiltrasyon görülmektedir (Starzl ve arkadaşları 1968). Daha sonraki devrede biliyer tip skleroz ve klinik ikter görülmektedir. Karaciğer nakilleri, böbrek nakillerinden daha iyi sonuçlar vermektedir. Alıcı şahıs bu nakil sebebiyle büyük bir engelle karşılaşmamaktadır (Chapuis 1970, 11, 19).

d) Akciğer :

Primer ve sekonder infeksiyonlar sebebiyle akciğer nakilleri iyi sonuçlar vermemektedirler. Bununla beraber, deneyler, transplante organda solunum ve dolaşımın iyi çalıştığını, immunodepressif ilâçlara iyi cevap alındığını göstermektedir.

Amerikan şirürji kollejinden, Russell ve Winn'in bildirdiklerine göre, yapılan 22 akciğer naklinden 4 kişinin uzun süre yaşadığı gözlenmiştir. En uzun yaşama, silikozlu bir şahıs olan, Belçika'da sağ akciğer değiştirilen 23 yaşında bir kişidir (Beron ve arkadaşları 1969).

Akciğer naklinden sonra, nakledilen akciğer hemen çalışmaya başlıyor. Çalışma yavaş yavaş tam bir şekle geliyor. Onuncu ayda ise oksijen desaturasyonu oluyor ve hasta şokla ölüyor. Akciğerlerdeki histolojik alterasyonlar, henüz yeteri kadar araştırma yapılmadığından bilinmiyor (18).

e) Diğer Organlar :

Kemik iliği nakilleri henüz araştırma halinde olup önemli bir konu teşkil etmektedir. Bunlardan onbir kişi nakil yapıldıktan sonra aylarca yaşamışlardır (Russel ve Win 1970).

Amerika'lı radyolog Jacobson, farelere ıslanmamış kemik iliği solüsyonu enjekte etmiş, fare kemik iliğinin süratle rejenere olduğunu görmüştür (11).

1958 de Prof. Mathe, Vinca kazasından sonra, bir Yugoslav nükleer araştırma merkezinde, 6 kişiye ıslanmamış kemik iliğini

ilk defa deneysel olarak vermiştir. İlk denemede ve bir çok lösemiklerde iyileşme görmüştür. Aplasi'ye müptelâ olan, hiç bir tedavi imkânı kalmıyan, şimik zehirlenme ile kemik iliğinde destürüksiyon kişilerde; konjenital ve irsi kemik iliği anomalisinden mütevellit hastalarda da Dr. Mathe iyi sonuçlar almıştır.

Prof. Mathe dünyada 100 milyon kişinin glucose 6-Phosphate-déshydrogénase'lı olduğu, 80 milyon kişinin hematies Falciforme anemisinden öldüğünü, 150.000 çocukta homozigot anemi progres-siv olan thalasemie bulunduğunu bildirmekte, kemik iliği nakillerinin önemini belirtmektedir (Paul Julien Doll).

Immuno compatenente hücrelerin nakilleri de; diğer organ nakillerinde olduğu gibi; alıcıda, anemi, kilo kaybı, dalak büyümesi ve lenfositler infiltrasyon yapmaktadır. Bilhassa bu nakillerde lenfosit antijenleri komplikasyonu olmaktadır.

1968 Ağustosunda August ve arkadaşları 16 yaşında bir çocuğun timüsünü 21 aylık digeorge sendromundan muzdarip, timüs gelişiminde durma olan bir çocuğa nakletmişlerdir. Buna benzer bir nakil Cleveland ve arkadaşları taraflarından da yapılmıştır.

Dalak ve pankreas nakilleri de yapılmıştır. Bunlarda da aylarca yaşama, uzun süreli bir başarı elde edilmiştir.

Prof. Vourch tarafından 30 yaşında bir şahsa yapılan bir deri transplantasyonununundan sonra, bu şahıs akciğer embolisinden ölmüştür (19).

4 — ORGANIN KADAVRADAN NE ZAMAN ALINDIĞININ SAPTANMASI :

Kadavradan ne zaman organ alındığı ölümden önce veya sonra organ alındığının kesin bir şekilde tesbitine bugün için imkân yoktur. Bunun için klinik olarak ölüm anının tesbiti için gerekli usullerin tatbik edilmediğinin araştırılması ile yetinmek zorunludur. Buna ilâveten ölümden sonra bir süre devam eden doku, hücre yaşantısı olup olmadığını gösteren doku ve hücre aktiviteleri araştırılabilir (18). Doku ve hücre aktivite tesbiti de ölüm anı veya kişi canlı iken organ alınıp alınmadığını kesin bir şekilde bildirmez. Ancak ihtimali bir fikir verebilir (24). İskelet kasları ölümden 1/2-27 saat sonra, çevre sinirleri 1-2 saat sonra elektrik uyarımına cevap verirler. Damar kasları 48-72 saat sonraya kadar Adrenalin ile kontraksiyon yaparlar. Pupilla Atropin ile 4-5 saat,

simatropin 17 saat midriyasis; eserin 2 saat, plorkarbin 10 saat miyosis yapar. Spermatojoidler 24-48 saat yaşarlar. Titrek tüylü epitel 5-30 saat karakterlerini kaybetmezler. Ter bezleri 30-60 saat süre içinde deriye adrenalin yapınca salgı verebilirler. Bel suyu 3-39 saatte asit nitelikten bazik niteliğe geçer. Kanda ölümden sonra bazı maddeler, amonyak, kreatin, ksantin, hipoksantin, azot residuel artar, şeker, inorganik fosfor azalır. İdrarda 17 ketesteroidde azalma olur. Ölümden sonra kadavra değişikliklerini gösteren daha pek çok belirtiler vardır. Burada önemlilerinden söz edilmiştir.

5 — Zahiri ölümler : Bu günün, ölüm tanımı ve ölüm anını tesbit eden metodlar ile zahiri, yalancı ölümleri hemen hemen ortadan kaldırmıştır. Bunun için mevcut metodların eksiksiz tatbiki gerekmektedir. Bu konuyu çok zayıf ihtimalle dahi olsa hatırdan çıkarmamalıdır.

6 — KADAVRADAN ORGAN ALINMASI HAKKINDA HUKUKİ MEVZUAT :

Kadavradan organ alınması hususunda ülkemizde özel bir kanun, tüzük, yönetmelik yoktur. Ölüm olduğu, günün bilimsel verilerine göre tespit olunduktan sonra organ alınması mümkündür. Ölümden, hekimlerce istenilen süre geçtikten sonra kadavradan organ alınabilir. Aile veya yakınlarından izin alınması uygulanır. Organın işe yarayacak süre içinde kadavradan alınması gerekir. Bu süre içinde sahibi bulunamıyan, kadavralardan, organ alınmış, bu ölümlerin aileleri durumu daha sonra öğrenmişler, savcılığa şikayet etmişler, takibat açılmış ise de organı kadavradan alan hekimler, şimdiye mahküm edilmemişlerdir. Bazı üzücü olayları önlemek, hekimin ve ölü sahibinin hareket tarzını tesbit eden bir kanunun çıkarılması gereklidir.

Memleketimizde organ nakli yapılması için, Türk Tabipler Birliği tarafından hazırlanan, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı ve Tıp Fakültelerinin iştirakiyle kurulan Tıbbi Etik Kurulunun aşağıdaki bildirisi mevcuttur.

TÜRK TABİPLER BİRLİĞİ MERKEZ KONSEYİNİN ORGAN NAKLİ KONUSUNDAKİ BİLDİRİSİ :

1. Türk Tabipler Birliği Merkez Konseyi biri Ankara'da Dr. Kemal Beyazıt ve ekibi diğeri İstanbul'da Doç. Dr. Siyami Er-

sek ve ekibi tarafından yapılan kalp transplantasyonları hakkında aşağıdaki açıklamayı kamu oyuna sunar.

A — Türk Tabipleri Birliği tarafından kurulmuş olan «Tıbbi Etik komite» organ naklinin tıbbî etikle ilgili her yönünü incelemiş ve 8.6.1968 günü hazırlanan rapor Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığına ve bütün Üniversite Tıp Fakültelerine gönderilmiştir.

B — Ekte tamamı sunulan Tıbbî Etik Komite raporunda da görüleceği üzere ölümün tarifi : «Beynin fonksiyon yapmaması solunum ve dolaşımın bir çok reanimasyon tedbirleri ile devam ettirilebilmesi ve reanimasyon tedbirleri yeterli sürece uygulandığı halde bu fonksiyonların sağlanamaması olarak belirlenen, fizyolojik ölümün vuku bulması halinde bu kişinin ölmüş olduğu ve bu kişiden organ nakli yapılabileceği kabul edilmiştir» şeklinde belirtilmiştir.

C — Ayrıca alıcı ve verici ile ilgili işlemlerin de açıklandığı rapor Dünya Tıp Birliğine gönderilmiştir. Dünya Tıp Birliğinin XXII. Genel Kurulunca yayınlanan Sidney deklarasyonunda aynı esasların kabul edildiği görülmektedir.

2 — Ankara'da Dr. Kemal Beyazıt ve ekibi ile İstanbul'da Doç. Dr. Siyami Ersek ve ekibi tarafından yapılan kalp nakillerinin tıbbî Etik Komite tarafından öngörülen hususlara uygun olduğu anlaşılmıştır.

Türk Tabipleri Birliği «Tıbbî Etik Komitenin ORGAN NAKLİ konusundaki kararı (1968).

1. Komite, ölümün biyolojik ve fizyolojik yönlerini belirten tarifi «Dünya Tıp Birliği kararı ve bugünkü tıbbî bilgiler ışığında yapıldığını, ancak tıbbin bu konudaki gelişmelerinin de daima gözönünde tutularak gerekli çalışmaların yapılmasını zarurî görür.

2 — Organ nakilleri konusunda, fizyolojik ölümün belirtilerini gerekli ve yeterli gören «Dünya Tıp Birliği ve bu konuda yetkili diğer organların kararları ışığında Komite», aşağıdaki hususları öngörür :

- a) İki taraflı ve devam eden midriasis,
- b) Bütün reflekslerin tam kaybı derin hissiyetin kaybolması,
- c) Solunum ve dolaşımın spontan çalışmasının durması ve ancak reanimasyon tedbirleri ile sağlanması, reanimasyon tedbir-

leri yeterli sürece uygulandığı halde normal solunum ve dolaşımın sağlanamayacağına karar verilmesi;

d) Beynin fonksiyon yapmadığının tercihan elektroensafalografik metodla tesbit edilmesi, elektroensefalografinin, aktif hiç belirti göstermemesi ve reanimasyon metotları ile de aktif hiçbir belirti göstermemekte devam etmesi,

Sonuç olarak, beynin fonksiyon yapmaması, solunum ve dolaşımın ancak reanimasyon tedbirleri ile devam ettirilebilmesi ve reanimasyon tedbirleri yeterli sürece uygulandığı halde bu fonksiyonların sağlanamaması olarak belirtilen fizyolojik ölümün vuku bulması halinde bu kişinin ölmüş olduğu ve bu kişiden organ nakli yapılabileceği kabul edilmiştir.

3. Organ nakillerinde fizyolojik ölüm kararının organ naklini yapacak olan ekip tarafından değil, ayrı ve en az üç kişilik bir hekim gurubu tarafından verilmesini «Komite zorunlu görür.

4 — Alıcının organ nakli bakımından tıbbî bir zaruret içinde olması ön görülmüştür. Bu tıbbî zarurete konu ile ilgili en az üç kişilik bir uzmanlar gurubu tarafından karar verilmesi gereklidir.

5. Alıcının tıbbî yönden bir organa ihtiyacı olduğu hallerde, bir verici isteği ile lüzumlu organı verebilir. Ancak vericinin bu bakımdan hayatî bir tehlike yüklenmemiş olması, reşit olması, tamamen şuurlu olması ruhî dengeye mâlik olması, hekiminin durumu kendisine bütün açıklığı ile izahını dinledikten sonra psikolojik, sosyal ve ekonomik bir tesir altında kalmadan isteği ile organı vermiş olması zaruridir.

Ayrıca ameliyeyi yapacak hekimin vericiden bunları belirten yazılı bir belge alması yönünden gereklidir.

6. Organ naklinin çeşitli yönleri bakımından, yapılması gereken inceleme, araştırma ve çalışmalar için Sağlık Bakanlığı ve Üniversitelerin imkân sağlamaları faydalı ve gerekli görülmüştür.

7. «Komite» varılan sonuçların hukukî mevzuat bakımından hukukçularla görüşülmesini Dünya Tıp Birliğine sunulmasını ve ilgililere tebliğini tavsiye eder.

Bir çok ülkelerde organ transplantasyonu koşul ve kadavradan organ alınmasını düzenleyen kanun, tüzük ve yönetmelikler bulunmaktadır. Bu mevzuatta canlıdan canlıya veya kadavradan

canlıya yapılacak organ nakli koşulları düzenlenmiştir (3, 4, 9, 21,, 25, 27, 28).

a) *İngiltere :*

İngiltere'de 1961 tarihli «The Human Tissue act» isimli kanun mevcuttur. Bu kanun 1952 tarihli The Corneal Grafting act» isimli kanunun yerini almıştır. Bu kanunun esas prensipleri şunlardır. Bir şahıs, en az iki şahit huzurunda, son hastalığında sözlü veya yazılı olarak, tedavi veya bilimsel araştırma için kadavrasından parça alınmasına izin vermişse veya ailesi ölümden sonra müsaade etmişse bu halde bu kadavradan doku, organ, parça alınır. Kadavradan parça alınması, ölüm tesbit edildikten sonra yetkili bir hekim tarafından yapılır. Adli vakalarda, Adli Tabip ölüm sebebini tesbitle meşgulse, bu halde, kadavradan parça alınması coroner'in (Hakimin) iznine bağlıdır. Kanunda ölünün izni olmayan hallerde, ailesinden veya yakınlarından izin alınıp alınmayacağı kaydedilmemiştir.

Kanuna dayanarak 1969 Ocak ayında, Sağlık Bakanlığı tarafından 11 kişilik, sir Hector Mac Lennin'un başkanlığında, transplantasyon problemleriyle meşgul olmak üzere «Royal Society of Medicine bu görev verilmiştir. Bu komite raporunda, gerekli tetkikat yapıldıktan sonra, şirürjiyenlerin cesedden parça alabilecekleri, parçanın alınması için ölü izninin olmasına, başka kimseden izin almaya lüzum olmadığına karar verilmiştir. Aynı komite kanunun eskidiği, kişinin cesedi üzerinde hakkı olduğuna, tedavi eden hekim tarafından kadavradan parça alınmamasına; ölümün bir çok hekim tarafından tesbit edilmesine, bu hekimlerden birisinin en az 5 yıl hekimlik yapmış olmasına; alıcı şahsın, vericinin bulunduğu hastahaneye nakli gerektiğine karar vermiştir. Şirürjiyenler için daha emin hususların kanuna konması gerektiğini, yetkililerin belirli şekilde sınırlanması lüzum olduğunu bildirmiştir. Kanunen kadavranın bulunduğu hastahanenin, parça alma yetkisi olması gerektiği, kadavra ile ve yakınlarından kimin izin vermekte yetkili olması gerektiğinin bildirilmesini ön görmüştür. Organ vericileri için merkezi bir kayıt bürosu kurulmasını, izin verenleri ve vermeyenleri tesbit etmesini, kimsenin organ vermiye mecbur edilmemesi gerektiğini kabul etmiştir. Kanun şirürjiyenlere ölünün izni olduğu zaman organ alma yetkisi vermesini, vatandaşlara organ vermenin faydaları üzerinde yayın yapılmasını ve bu hususta bilgiler verilmesini yerinde bulmuştur.

b) *İtalya* :

3 Nisan 1957 tarihli, 235 sayılı, tedavi maksadıyla kadavradan organ alma kanunu.

Madde 1 — Kadavradan, tedavi maksadıyla organ alınması, şahsın izni ile olur. Organ alma, özel halde kanunun veya 2 inci derecede yakın akrabaların müsaadesiyle de alınabilir. Organ alma, kadavranın kanunen saklanma süresi dışında (1948 tarihli kanun) ve kadavra fazla parçalanmadan alınmalıdır.

Madde 2 — Tedavi amacıyla, kornea, göz küresi ve mevcut kanunun tatbikat özelliklerine göre kadavranın diğer kısımları da alınabilir. Bu alım Cumhurbaşkanı, Meclis Başkanı, Yüksek Sağlık Kurulu kararname ile yapılır.

Madde 3 — Organ alımı, yalnız üniversite enstitülerinde veya halk Sağlığı ve Hijyen konusunda yetenekli hastanelerde yapılır: Şahsın izni varsa ölüm yerinde de alınabilir.

Madde 4 — Organ alımını için, Hükümet Tabibine haber ve izin alınır.

Morg polisi tüzüğü'nün 7 ve 9 uncu maddelerine göre ölüm üniversite enstitülerinde veya Şef Hekim veya hastahannenin bir kliniği şefi tarafından tesbit olunur. Şahıs kadavrasından organ alınmasına müsaade etmişse Şehir Sağlık Yetkilisine haber verilir ve izin alınır.

Madde 5 — Ölümün teyidi, Adli Tıp usullerine göre, yüksek hijyen komiserliği ve halk sağlığı yetkililerince yapılır. Metodu tatbik eden hekimler raporu imzalarlar.

Madde 6 — Kadavradan organ alınması tercihen kornea tedavisinde, korneayı kullanacak hekim tarafından alınmalıdır (kornea veya göz küresi veya diğer organlar). Organın alınması, ölümü tesbit eden hekimler veya bunun için seçilen hekimler heyeti veya vazifeli Hükümet Tabibi huzurunda alınmalıdır.

Kadavra yalnız bir alım objesi olmalıdır. Lüzumsuz diseksiyon yapılmamalıdır. Organ alındıktan sonra azami ihtimamla kadavra dikilmelidir.

Her organ alımında bir zabıt tutulmalıdır. Bu zabıt ölümü tesbit eden ve organı alan hekimler taraflarından imzalanmalıdır.

Madde 7 — Organ alma için tutulan zaptın orijinali üniversite arşivinde veya organın alınmadığı hastanede saklanmalıdır. Zaptın

bir kopyası, hükümet hekimine, bir kopyası üniversite enstitü direktörlüğüne veya hastahane baş tabibliğine gönderilmelidir.

Madde 8 — Organ alma masrafları, organdan istifade edecek olandan veya kanunda belirtildiği şekilde ödenmelidir. Tedavi dışında kadavradan her ne şekilde olursa olsun organ alımı yasaktır.

Madde 9 — Kadavranın her hangi bir kısmını tedavi amacı dışında alan, ticaret sağlayan kişiler ceza kanununun 411 inci maddesi ile cezalandırılır.

İtalyan Cumhurbaşkanının 300 sayı 20 Ocak 1961 tarihli kararname (Bu kararname 235 sayı 3 Nisan 1957 tarihli kanuna istinaden çıkarılmıştır.

Madde 1 — 1957 tarihli kanuna dayanarak aşağıdaki organlar kadavradan alınabilir.

- 1 — Göz küresi ve ekleri.
- 2 — Kemik ve mafsalları
- 3 — Kaslar ve tendonlar.
- 4 — Kan damarları.
- 5 — Kan
- 6 — Sinirler.
- 7 — Deri.
- 8 — Kemik iliği.
- 9 — Aponevroz.
- 10 — Dura Mater.

Madde 2 — Sağlık Bakanlığı üniversite enstitüleri ve hastahanelerinin talebi üzerine kadavradan alınacak organ için müsaade verir. Sağlık Bakanlığı organ alma iznini her bakımdan koşulları müsait olan yerlere verir. Bunun için Transplantasyon yapılacağını bildiren talep yazısı ilgili müesseselerce tanzim olunur. Ameliyatı kimin yapacağı klinik şefi veya hastahane baş tabibi tarafından bildirilir.

Sağlık Bakanlığı gereken müsaadeyi vermeden organ talep eden müessesenin koşullarını tetkik eder, uygun görürse izin verir.

Madde 3 — Organ alma işlemi yapan yetenekli her enstitü, gerek organ alma için ve gerekse ölümün tesbiti için yeter derecede uzman bulundurma mecburiyetindedir.

Ölümün tesbiti 3 Nisan 1957 tarihli kanunda kaydedildiği gibi ölüm zaptı tutulur.

Ölüm teşhisindeki hatadan, üniversite enstitüsü direktörü, şef hekim veya klinik şefi de sorumludur.

Madde 4 — (1957 tarihli kanunun aynıdır).

Madde 5 — Hükümet hekimi 3 Nisan 1957 tarihli kanun gereğince aşağıdaki belgelere dayanarak organ alma izni verir.

a) Şahsın, kadavrasından, tedavi maksadıyla organ alma, iznini bildiren vasiyeti olmalıdır. Yazılı vasiyet olmaması halinde bölge sağlık müdürü veya yardımcısı veya bölge sağlık şefi, organ alımı için, şahsın karısına veya ikinci derecede akrabalarına haber vermelidir. Şahsın karısı veya ikinci dereceden akrabaları, organ almaya izin vermezse, kadavradan organ alınamaz.

b) Acil hallerde enstitü direktörü kendi sorumluluğu altında kadavradan, organ alınmasını talep edebilir.

Madde 6 — Otopsi yapılması zaruri olan vakalardan da hükümet hekimi talebi ile organ alınması mümkündür. Bu vakalarda ölüm sebebinin kesinlikle tayin olunması gerekir.

83 sayı 15 Şubat 1961 tarihli İtalyan Kanunu (Kadavra üzerinde diyagnostik kaideleri)

Madde 1 — Asistans Saniter kontrolü altında iken ölen ve hastaneye nakledilen, veya bir morga alınan kişilerin kadvraları üzerinde yapılacak diyagnostik işlemi 3 Nisan 1933 tarihli kanunun 32 inci maddesi ve 30 Eylül 1938 tarihli hastahaneler talimatının 85 inci maddesine göre yapılır.

Ölüm, sivil veya askeri hastaneler veya üniversite kliniklerinde, kür yapılan özel müesseselerde olduğu zaman, bu müessese direktörleri diyagnostik bakımından veya klinik ve siyantifik problemleri hal için gerekli araştırmayı yaptırırlar. Hükümet tabibi konulan diyagnostiğin, tetkikini; ölüm infeksiyöz bir hastalık veya şüpheli durum gösterirse veya tedavi eden hekim tarafından istenirse, ölüm sebebi üzerinde şüphe varsa, kişinin evinde yapılmasını emredebilir. Diyagnostik tetkiki, hekim lüzum görürse, bir şef hekim veya tedavi eden hekim bulundurulur, üniversite kliniklerinde, anatomi enstitülerinde veya hastahanelerde veya yetkili bir yerde yapılır. Ölüm sebebi araştırılırken cesedin lüzumsuz yere parçalanmaması gerekir.

Madde 2 — Adli Tıp makamları bu araştırmada bütün yetkilerini kullanırlar.

458 sayı 26 Haziran 1967 tarihli İtalyan Kanunu
(Canlı şahıslar arasında böbrek nakli Kanunu)

Madde 1 — Medeni kanunun 5 inci maddesine göre, yasak olan bir kişinin bütünlüğünün bozulması, canlıdan canlıya, ücretsiz olarak böbrek nakline mani değildir. Bu kanunla ebeveynin, çocuklar, kardeşlerden böbrek alınarak diğer bir kişiye nakledilebilir. Yukarıda bildirilen kişilerden böbrek alma imkânı elde edilemezse, ailenin diğer fertlerinden veya dokusu uygun her hangi bir kişiden böbrek alınabilir.

Madde 2 — Nakledilmesi uygun görülen böbreğin sahibi, yetkili sulh hakimi tarafından kabul edilir ve karar verilir. Bu karar transplantasyonu yapacak klinikte de yapılabilir. Böbrek veren kişinin, bu hususta bilgi sahibi olması lâzımdır. Ameliyattan sonra doğabilecek riskler kendisine anlatılmalıdır. Şuuru yerinde olmalıdır. Sulh hakimi durumu bir zabıta tesbit eder. Verilecek böbrek için hiç bir şekilde ücret alınmaz. Böbrek verecek kişi, ameliyatın yapılacağı ana kadar kararından vaz geçebilir. Bu halde yapılan akt tatbik olunmaz. Sulh hakimi böbrek nakli gerektiğini bildiren raporu hekimlerden alır. Bundan sonra, 3 gün içinde, böbrek naklinin yapılmasında hiç bir mahzur kalmaz, Durum makamlara bildirilir. Böbrek nakli için yapılacak muamele, hiç bir vergi veya ücrete tabi değildir.

Madde 3 —Ameliyat yetkili bir hastahane de yapılır. Ameliyat sonucu Sulh hakimine 24 saat içinde bildirilir.

Madde 4 — Alıcının şuuruna sahip olmadığı hallerde böbrek nakli yapılır. Alıcının şuuru yerinde ise, nakli için izin alınır.

Madde 7 — Böbrek nakli için menfaat temini maksadıyla aracılık yapanlara, 3 aydan bir seneye kadar hapis, 100.000 liretten 2 milyon lirete kadar ceza verilir.

11 Ağustos 1969 tarihli İtalyan Kararnamesi

Bu Kararname 235 sayı 3 Nisan 1957 tarihli kanuna dayanılarak çıkarılmıştır.

Cumhur Başkanının 20 Şubat 1961 300 sayılı kararnamesine ektir.

Bundan önce çıkarılmış olan 7 Kasım 1961 tarihli kararnamede ölümün erken teşhisinin Elektroensefalogram ile tayin edileceği bildirilmiştir.

519 sayı 2 Nisan 1958 tarihli kanun gözden geçirildi.

Aktüel, bilimsel gerçekler göze alınarak ölümün teşhisinin yapılması gerekli görülmüştür. Yüksek sağlık kurulu tarafından kabul edilmiştir.

KARARNAME :

Sivil ve Askeri hastahanelerde, Üniversite kliniklerinde, özel bakım enstitülerinde, diyagnostik yapılan morglarda, kesin ölüm teşhisi Elektroensefalografi metodu ile yapılacaktır. Transplantasyon sonunda, elektroensefalografinin kullanılamıyacağı anlaşılırsa, bu halde elektroensefalografik metod nörolojik yardımcı belirtilerle, klinik ve diğer aletlerle yapılacaktır. Sağlık Bakanlığı, Yüksek Sağlık Kurulunun kararını, 2 senede bir bildirecektir.

Bu son şeklindeki, ölüm teşhisi, ancak beyinin primer lezyonları bulunduğu zaman yapılır. Ölümün teşhisi, bu vakalarda, bir iç hastalıkları uzmanı, bir reanimasyon anesteziisti, Elektroensefalografiden anlıyan bir nörolog tarafından yapılacaktır. Bunlardan hiç birinin, yapılacak transplantasyon ile ilgililerinin olmamaları gerekir.

Yukarıda bildirilen hekimler tarafından verilen karar bir zabıtla tesbit edilecektir.

c) *Danimarka*

246 sayı 1967 tarihli kanun

Madde 1 — Bir hastalığın veya yaranın tedavisi için, dokular veya diğer biyolojik materyal, canlı bir şahıstan ve onun yazılı izni ile alınabilir. Organ verme iznini 21 yaşını geçmiş her şahıs verebilir. Özel hallerde bu izin, şahıs 21 yaşından küçük olduğu takdirde, ebeveyninden veya vasisinden alınır. Organ alma izninden önce, hekim tarafından müdahalenin durumu ve riski hakkında organı verecek olana bilgi verilir. Hekimin, organ vericiye verdiği bilgilerin anlaşıldığından emin olması gerekir. Organın alınması, organ vericinin sağlığı bakımından emin, yetkili bir yerde yapılmalıdır.

Madde 2 — 21 yaşını doldurmuş ve yazılı belge vermiş olanların kadavralarından, bir hastalığın veya yaranın tedavisi için dokular veya biyolojik materyal alınır.

Madde 3 — Hastahanelerde ölen veya benzer yerlerde ölen veya öldükten sonra bu gibi yerlere nakledilmiş olanlardan organ alınır. Organ alınması ölünün veya yakınlarının izni yoksa alınmaz. Şahıs ölmeyen önce organ alınması için izin vermek imkânını bulamamışsa, yakınları izin verdiği takdirde kadavradan organ alınabilir.

Madde 4 — Bilimsel maksatla otopsi yapılır. Bu otopsi esnasında, dokular veya diğer biyolojik maddeler, bir hastahane veya benzeri bir yerde alınır. Ölünün veya yakınlarının muhalefeti halinde, ölünün kişiliğiyle uyumsuz hallerde, yakınlarının kişilikleriyle uyumsuz olan hallerde veya özel şartların bulunduğu durumlarda, kadavradan parça alınmaz. Otopsi ve organ alma ameliyesine, ölü yakınları ölümü haber aldıktan 6 saat sonra başlanabilir. Bu süre yaşı 21 den küçük olanlara tatbik edilmez.

Madde 5 — Adli vakalarda, 4 üncü maddede bildirilen bilimsel otopsi yapılamaz. Kadavradan organ alınmaz. Aynı şekilde 2 ve 3 üncü madde tatbik edilemez.

Madde 6 — 1, 2 ve 3 üncü maddelerde bildirildiği gibi, organ alınması hastahane veya benzeri müessesenin Yüksek Halk Sağlığı Kurulu tarafından vazifelendirilen ilgili hekimlerce alınır. Bazan bilimsel maksatla parça almada bu husus tatbik edilmez.

Madde 7 — Organ alma işlemi, şahsa sağlığında tedavi yapan hekim veya hekimler tarafından yapılamaz.

Madde 8 — Bu kanun kapsamına uymıyacak şekilde, bir hastalık tedavisi için veya yara tedavisi için doku ve diğer matiyer biyolojik alınırsa, bu alınma bir otopside sonra bilimsel maksatla bile alınsa, alan veya alanlar cezalandırılır.

Madde 9 — Bu kanun, kan küçük deri parçaları ve diğer önemsiz hallerde uygulanmaz.

Madde 10 — Bu kanun 2,3 ve 4 üncü maddenin 3 üncü paragrafı, birinci maddenin son bendi için, kanunun ikinci maddesinde öngörülen ölümün teşhisi aranmaz.

Madde 11 — Bu kanun Féroé ve Groenland da geçerli değildir.

d) *Brezilya* :

5-479 sayı 10 Ağustos 1968 tarihli Kanun.

(Kadavradan parça, transplantasyon için doku, organ, diğer parçaların, tedavi, siyantifik ve diğer amaçlarla alınması).

Madde 1 — Ölümden sonra, tedavi amacıyla, kadavradan bir veya bir çok parça, aşağıda bildirilen koşullarda alınır.

Madde 2 — Yukarıda bildirildiği gibi kadavradan parça alınması için ölümün husule geldiğinin kesin surette tesbiti gerekir.

Madde 3 — Yukarıda bildirildiği veçhile kadavradan parça alınması için, aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi lâzımdır.

a) Ölen şahıs tarafından, organ verme izni.

b) Şahıs okuma yazma bilmiyorsa, organ verme isteğini, şahitler huzurunda bildirmesi gerekir. Şahıs 16-21 yaşları arasında olup reşit değilse aynı şekilde hareket edilir. Ebeveynlerinden veya vasisinden izin alınır.

c) Şahıstan ayrı oturmıyan, birlikte bulunan, ölünün karısının yazılı izni veya bunun olmaması halinde, sıra ile çocukları, ataları, yakınları veya dinsel teşekkül veya sivil makamlar, kadavranın geleceğinden sorumludur.

d) Sorumlu kimse bulunmaması halinde, kadavradan organ veya parça, hastanın öldüğü hastanenin direktörü emriyle alınır. Yukarıda bildirilen hallerde de hastahane direktörünün emir ve müsaadesinin alınması gerekir.

Madde 4 — Kadavradan, doku, organ veya bir parçanın alınması, bu işlerde uzman olan tanınmış, yetkili hekimler taraflarından yapılır.

Transplantasyon yalnız başka tedavi şekli olmıyan hallerde veya diğer bir şirürjikal tedaviden fayda umulmıyan hallerde yapılır.

Madde 5 — Üniversite enstitülerinin direktörleri ve hastahanelerin baş tabipleri, öldükten sonra kadavralarından doku ve organların transplantasyon maksadıyla alınmasına müsaade eden kişileri, sağlık müdürlüğüne bildirmeleri gerekir.

Madde 6 — Kadavradan organ alındıktan sonra dikkatle dikilir ve gömmekle sorumlu kişiye teslim edilir.

Aksine hareket edenler Ceza Kanununun 211 inci maddesi ge-

reğince bir seneden üç seneye kadar hapis ve para cezasına çarptırılırlar.

Madde 7 — Doğu uygunluğu yoksa, alınan doku ölü ailesinin veya yakınlarının izni ile başka bir organ alıcıya verilir.

Madde 8 — Hastane direktörleri ve Üniversite Enstitüleri kadavradan tedavi maksadıyla organ alarak her sene ulusal Halk Sağlığı departmanı emrinde bulundurulur. Bu husustaki transplantasyon raporları ve sonuçları tutulacak arşivde saklanır.

Madde 9 — Adli otopsilerde kadavradan organ alınıp alınmayacağı Adli Tabipler tayin ederler. Otopsi raporunda hangi parçanın alındığı kayıt edilir.

Madde 10 — Her reşit kişi tedavi amacıyla veya insani düşünceyle organlarının veya vücudunun parçalarını, ex vivo şeklinde, canlı iken verebilir. Vericinin müsaadesi doku, organ veya vücudun bir kısmı şeklinde olabilir. Yukarıda bildirilen şekilde organ verilmesi veya doku verilmesi veya vücudun bir kısmının verilmesi çift olan organlar için ve alıcının başka tedavi imkânı olmayan hallerde yapılır.

Madde 11 — Bu kanun dışında iki, üç, dört, beşinci maddelere karşı hareket edenlere bir seneden üç seneye kadar hapis cezası verilir.

Madde 12 — Cinayet sebebiyle ölenlerden bu kanuna göre doku, organ, vücut parçası alınmaz.

Madde 13 — Organ alınması ve transplantasyon masrafları bir yönetmelikle tesbit olunur.

Madde 14 — Ulusal Sağlık Departmanı bu kanuna göre gereken kontrolü yapar.

Madde 15 — Bu kanuna göre yapılan işler 60 günlük süre içinde istatistik şeklinde yayınlanır.

Madde 16 — Bu kanun 4280 sayı, 6 Kasım - 1963 tarihli kanunun bu kanuna uymayan maddelerini yürürlükten kaldırır.

18 — ARALIK - 1950 TARİHLİ KANUN

Madde 1 — Hastaları kabul ve vazifeli enstitü ve tedavi için gerekli tıp klinikleri, şirürji, uzmanlar ve laboratuvarlar, iç işleri yetkilileri, doku, organ, kemik, kırık, deri ve gözleri kadavradan almaya yetkili merkezlerdir.

Madde 2 — Bu enstitülerin Direktörleri; tedavi için gerektiği zaman, tabii ölüm vakalarında veya şahıs canlı iken izin verdiği hallerde, ailenin buna karşı çıkmadığı durumlarda, kadavradan parça, organlar veya dokuları ölümden 24 saat sonra alabilirler.

Madde 3 — Bu araştırmaları doğrulamak için aşağıdaki koşulların bulunmaları memnuniyet vericidir.

a) Ölüm enstitüsünün iki hekimi tarafından tesbit edilmeli, bu hekimlerden en aşağı birisi ölen şahsın son nefesine kadar yanında bulunmuş olmalıdır.

b) Ölüm Adli Tıp Enstitüsü tarafından bilimsel metotlarla yapılmalı ve bir raporla tesbit edilmelidir.

c) Ölüm sertifikasında ölüm sebebi veya ölümü tevlit eden hastalık, ölünün ismi, yaşı, medeni hali ölüm saati ve tarihi, ölüm tesbiti yapılan yerin ismi kaydedilmelidir.

Madde 4 — Yukarıda bildirildiği vechile ikinci madde gereğince, baş tabip kadavra üzerinden parça alınmasına izin verir. Bu ameliye yetkili uzman veya yardımcı tarafından baş tabibin nezaretinde yapılacaktır.

Madde 5 — Kadavradan parça veya organ alma ameliyesi saat, ameliyeyi yapanların isimleri, alınan parçalar bir rapora kaydedilerek bitirilecektir. Bu rapor, arşive konmadan önce hastaya yapılan klinik tedavi bilgileriyle tamamlanacaktır.

Madde 6 — Zorlu ölüm vakasında kadavradan parça alınmasına, Adli makamlar karar verecekler ve müsaade edeceklerdir.

Madde 7 — Gömme işlemi, otopsi, tahnit, mumufikasyon, koğuşma halinde, gerekli maddeler, doku ve organların daha fazla bozulmaması kısa süre içinde kullanılmalıdır.

17 — ŞUBAT-1955 TARİHLİ İSPANYA TALİMATNAMESİ

18-Aralık-1950 tarihli kanunun 6 ncı maddesinde bildirilen zorlu ölüm vakasında, sorgu hakimi tarafından kadavradan transplantasyon maksadıyla parça alınması zaruri olduğu zaman aşağıdaki koşullarda parça alınmasına izin verilir.

1 — Şahıs hayatta iken kadavrasının parça alınmasına izin veren bir akt yapmışsa,

2 — Ölenin ailesi müsaade ediyorsa.

3 — Ailesinin müsaadesi alınamıyan halde bu fiile karşı gelecek bir hal yoksa.

Madde 2 — Anatomi enstitüsüne nakledilen kadavradan soru hakimi parça alınmasına izin verir. Bu halde enstitü direktörlüğü mümkün olan süratle parçayı alarak ilgili merkeze, kanunun ikinci maddesinde ön görüldüğü şekilde 24 saat içinde haber verir.

Madde 3 — Bu halde alınan anatomik parçalar için İçişleri Bakanlığının 30-Nisan-1951 tarihli yönetmeliği gereğince hareket edilir. Parçalar her türlü insanî duygular ve hürmet hisleriyle alınır ve ilgili yere gönderilir.

Madde 4 — Organ alınan anatomi enstitüleri, bu işlerle uğraşan merkezler tarafından düzenlenir.

f) *İsveç :*

1958 tarihli kanun.

Tedavi maksadıyla organ alınmasına, şahsın öldüğü veya kabul edildiği hastane karar verir. Şahsın veya ailesinin izni olmazsa, ölünün durumuyla organ alma işlemi üzerinde uyuşmazlık varsa, adli vaka olma bakımından mahzur bulunuyorsa organ alınmaz.

Ölüm tesbiti yapılır. Ölüm tarihi, mümkünse ölüm sebebi, organı alan hekimin ismi zapta geçirilir. Yeni hazırlanan bir kanunda cezai müeyyidelerde teklif olunmuştur.

g) *Belçika :*

16 Ocak 1969 tarihli kanun.

21 yaşından sonra her şahsın yanında bir kimlik kartı bulunması bu kartta, kaza halinde, organ alınması izni veya alınmaması kaydı bulunması; kaza halinde, organ alma izni bulunanlardan organ alınması; ölümden sonra yapılacak, 3 elektroensefalografide düz çizgi alınması, ölümün iki hekim tarafından tesbiti; şüpheli ölümlerde hiç bir şekilde kadavradan parça alınmaması kabul edilmiştir.

h) *Polonya :*

Polonya, ailenin organ almaya, karşıt olmasını kabul etmemektedir.

1) *Çekoslovakya :*

Çekoslovakya Cumhuriyetinde, hayatın korunması ve halk sağlığı bakımından vericinin ve ailesinin müsaadesine lüzum görülmemiştir.

i) *Fransa :*

Fransa'da canlıdan veya ölüden parça alınması için özel bir kanun yoktur. Bu konuda hazırlıklar yapılmaktadır.

15 Kasım 1967 tarihli 621 sayılı Gerbaud tarafından hazırlanan Fransız kanunu tasarısında :

Klinik ölüm halinde, hayatın devamıyla kabili telif olmıyan belirtiler tesbit edildiği, vejatatif bir yaşam olduğu, Elektroensefalogramla, en az 10 dakika merkezi sinir çekirdeklerinin çalışmadıkları tesbit edildiği, yani E.E.g. ile düz çizgi alındığı zaman organ alınabilmelidir. Organ alınan şahsın klinik ölüm halinde olduğu 3 hekim tarafından tesbit edilmektedir. Organ alınması yazılı bir vasiyetname ile yapılmalıdır. Organın alınması veya organdan istifade edilmesi yani transplantasyon kanununda belirtilen müesseselerde yapılmalıdır. Bu kanun henüz kabul edilip tatbik başlanmamıştır.

28 Mart 1960 tarihli Fransız medeni kanununun 77 inci maddesine göre öldüğü tesbit edilen bir kimse, ölümün tesbitinden 24 saat sonra gömülür. Ölüm sertifikasında ölüm sebebinin mümkün olan açıklık ve kesinlikle bildirilmesi gerekir. Bu sürede önce cesetten parça alınamaz ve cesede her hangi bir müdahale yapılamaz.

j) *Romanya :*

Romanya'da, kadavradan doku, organ, parça almak için her hangi bir müeyyide bulunmamaktadır. Ölünün yazılı bir beyanı yeter görülmektedir. Hüviyeti meçhul şahıslar için Sağlık Bakanlığının müsaadesi alınmaktadır. Alıcının da müsaadesi alınır. Özel halde, acil vakalarda, şahıs şuursuz halde ise ailesi ile temas imkânı bulunamıyorsa kadavradan organ alınabilir.

k) *Batı Almanya :*

Federal Almanya Cumhuriyetinde, kadavradan tedavi veya bilimsel amaçlarla organ alınması için herhangi bir müeyyide bulunmamaktadır.

29 Ağustos 1969 da Paul Julien Doll, Federal Almanya Sağlık ve Adalet Bakanlarıyla yaptığı bir istişare de aşağıdaki bilgileri almıştır.

1 — Ölünün izni yoksa ailesinden izin alınır. Ceza Kanununun 168 inci maddesi muhafaza altında bulunan bir kadavradan organ alınmasını yasaklamıştır. Ceset gömülmeden önce bir süre bekletilir. Muhafaza altına alınır. Bu muhafaza, yakınları nezdinde, klinikte, poliste veya mezarlık idaresinde yapılır. Ceset evde olduğu zaman, cesedin muhafazasından yalnız aile sorumludur. Aynı şekilde ceset bir hastahane de ise yine aile sorumludur. Bu durumda bir çelişki mevcuttur. Genel fikre göre, bu sorumluluğun hastahane ye ve hekime ait olması gerekir. Pratisyen hekim kadavradan parça alırsa sorumlu olmaması gerekir. Diğer yazarlar aksini düşünmektedirler. Muhafız ölü yakınında, fakat klinikle ilgili değildir. Hekim ailenin müsaadesini alırsa kanuna aykırı hareket etmemiş sayılır. Bununla beraber aynı yazarlar, acil hallerde müsaade alınmaması bir mahzur teşkil etmez.

2 — İzni bulunan vakalarda 15 Mayıs 1944 tarihli gömme ve 9 Ocak 1907 tarihli ölü ile ilgili kanunlar tatbik edilir. Bu kanunlara göre ölü üzerinde hakkı olanlar sıra ile karı ve çocuklardır. Hekim gerekli teması bunlarla yapmaktadır.

8 — Terapotik ve bilimsel maksatla, ölünün ailesini bulamayan hekim kadavradan parça aldığı takdirde yukarıdaki durum bahis konusu olacaktır. Bu halde hekim hakkında, bilimsel nitelikte parça alma bahis konusu ise, pratikte pek takibat yapılmamaktadır.

Özet : Bu makalede, Adli Tıp bakımından organ naklinin etüdü yapılmıştır. Ölümün tarifi, ölümün ve ölüm anının tanımı, hekim sorumluluğunun tayini bakımından, alıcının seçilmesi, immunolojik durum, İmmunolojik testler, vericinin seçilmesi, psikolojik durum, nakledilen organlardan bazılarının yaşama süreleri, organ naklinin devamı için alınan tedbir ve kullanılan ilaçlar, organ naklinden sonra görülen komplikasyonlar ve ölüm sebepleri; kadavradan organ alınması hakkında hukuki mevzuat üzerinde durulmuştur. Kanunlarımızda organ nakli bakımından organların veya dokuların alınması hususunda hiç bir kayıt bulunmadığı, bildirilmiştir. Bu husustaki Türk Tabipler Birliğinin bildirisi üzerinde durulmuştur. Bir çok memleketlerde canlıdan veya ölüden organ veya doku alınması için kanunlar bulunduğu işaret olunmuş, İngiltere, İtalya, Danimarka, Brezilya, İspanya, İsveç, Belçika, Po-

lonya Çekolovakya, Fransa, Romanya, Batı Almanya mevzuatından örnekler verilmiş, memleketimizde de organ nakilleri problemlerini hal için bir kanun çıkarılması zorunluğu olduğu belirtilmiştir.

İSTİFADE EDİLEN ESERLER

- 1 — Adrian I. Katz: Böbrek transplantasyonu, Hasta seçimi ve tedavisi. The Med. Cli. of, North Ame. 1970.54.1 (çeviren, Ş. Bostancıoğlu).
- 2 — G. Alderi G., Largiader F: Aspekt et resultats cliniques de la greffe rénale homolog prevenant de cadavre. Gazetta sanitaria. 1970.xix.1 76-79.
- 3 — Angrist A: Improving the procedure for death certification. J. For. Sci. 1968. 13.55.70.
- 4 — Baykal A: Organ nakli. Adalet Dergisi. 1969.60.5.298-311.
- 5 — Bunthes M: Aspects juridiques Des Problemes de prelevments d'organes. Bul. Med. Leg. et de toxicologie Med. 1967.2.1.24-29.
- 6 — Carleton R.K, Clark J. G, Heller S. G: Kalp transplantasyonlarında hemodinamik müşahedeler. The Med. Cli. of Ame. 1970.54.1 (çeviren Dr. Ş. Bostancıoğlu).
- 7 — Cesare Gerin, Silvia Merli: La transplantations d'organes. la constatation de la mort. Zacchia. 1971.VII.1.1-52.
- 8 — Cooley D. A, Messmer B. J, Halman G. L: Experience clinique en matiere de greffe cardiaque. Compte rendu du 20 cas. Gazetta sanitaria. 1971.xx.1.3-8.
- 9 — Coste P-Floret: Hukuk ve Ahlâk dışında kalp nakli. Revue de science criminelle et de Droit penal compare. 1969.789-806. Adalet Dergisi. 1970.61.5.312-327 (çeviren, I. Tepebaşılı).
- 10 — Curphey T. J: Role of the forensic patologist in the medico-legal certification of modes of death. J. for. Sci. 1968.163.13-20.
- 11 — Doll Paul-julien: La disciplin des greffes, des actes transplantation et des autres actes de disposition concernant le corps humain. 1970. Masson.
- 12 — Geertinger P: Cause of death in cadaveric kidney donors. Ananalysis of 20 post-mortem medico-legal examinativs. J. For. Med. 1968.15. 135-140.
- 13 — Gilli R, Bernardi A: La dimostrazione della realta della morte a fini di prelievo et trapianto di visceri unici essenziali. zacchia. 1969.44.51-60.
- 14 — Gordan I: The biological definition of death. J. for. Med. 1968.15.5.12.
- 15 — Felix T. Rapaport, jean Dusset: Hümain transplantation. 1968. Grun. Stration. New York and Londra.
- 16 — Hinderling Hans: Organ aktarmasının ortaya çıkardığı hukuk sorunları. Schweizerische juristen-zeitung. 1968. İ.Ü.H.F. Mukayeseli Hukuk Araştırmalar Dergisi. 1969.3.5.419-426 (çeviren, E. Yurtcan).

- 17 — Malhebre J: *Medecine et Droit Moderne*. 1968, Masson, Paris.
- 18 — Mathé G., Amiel J. L: greffe. Aspects biologiques et clinique. 1962. Masson.
- 19 — Mauro Barni, Tullio Di pieri: La mort et les transplantations d'organes. Les problemes deontologique de la transplantation. Zacchia. 1971. VII.1.53-100.
- 20 — Mazzoni G: Le greffes. Reaction de rejet et veriete d'organes. *Gazetta sanitaria*, 1970.xix.1.80-82.
- 21 — Perper J.: Ethical, religicus and legal considerations to the transplantation of human organes. *J. For. Sci.* 1970.15.1-15.
- 22 — Shapiro H.A: Hecart grafting in mam. *J. For. Med.* 1968.15.1-8.
- 23 — Shapiro H. A: Brain deth and organ transplantation *J. For. Med.* 1968.15.89-97.
- 24 — Shapiro H. A: Criteria for determinig that death has accured. The philadelphia protocol, *J. For. Med.* 1969.16.1-9.
- 25 — Shapiro H. A: Organ transplatation ant the law, *J. For. Med.* 1969. 16.77-82.
- 26 — Shneidman E. S: Orientation toward cessation, a reexamination of curent. modes of death. *J. For. sci.* 1968.13.33-40.
- 27 — Sengir Turgut: Organ naklinin doğurduğu hukuki meseleler. *Adalet Dergii* 1968.59.11-12.
- 28 — Revilland : Aperçu de droit compare sur les legislation etrangeres concernant les greffes d'organe. *Bul. Méd. Leg. et de toxicologie Méd.* 1967.2.1.27-31.
- 29 — Roy yorke calne: *Renal transplantation*, second edition. 1967. Arnold. Londra.
- 30 — Vitani C: *Legislation de la mort*, Masson. 1962.