

AKRABA OLMAYAN CANLI DONÖRLERDEN BÖBREK TRANSPLANTASYONU

Dr. Mehmet Şükrü SEVER

İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı, İSTANBUL

Transplantasyon son dönem böbrek yetersizliğinin tedavisinde en iyi rehabilitasyonu sağlayan seçkin tedavi şeklidir. Cerrahi tekniğin standart hale gelmesi ve yeni immunosupressif ilaçların kullanıma sokulması ile bu tedavi yönteminde ortaya çıkan komplikasyonlar büyük oranda azaltılabilmektedir. O nedenle, kronik böbrek yetersizlikli hastaların büyük çoğunluğu transplantasyona adaydır. Buna rağmen, yeterli sayıda donör bulunamadığı için transplantasyon daha yaygın şekilde uygulanmamaktadır.

Kadavralar tüm dünyada en yaygın olarak kullanılan donör kaynağıdır. Ancak, değişik ülkelerde yapılan çalışmalar bu tür donörlerin ihtiyacı karşılamaya kafi gelmediğini ve kadavra böbrek bekleme listelerinde transplantasyon olmak için bekleyen hasta sayısının giderek arttığını göstermektedir. Örneğin, ABD'de yapılan bir çalışmada, 1991 yılı içinde yapılan toplam transplantasyon sayısı 10.000 civarında olduğu halde, bekleyen hasta sayısı 18.000'in üzerine çıkmıştır (1).

Ülkemizde ise donör azlığı sorunu daha yoğun olarak yaşanmaktadır. Son yıllarda kadavradan yapılan transplantasyonların sayısı, transplantasyon olmayı beklerken diyalizde vefat eden hastaların sayısından daha azdır.

Özetle, henüz ne gelişmiş ülkelerde, ne de ülkemizde kadavra donörlerden elde edilebilen organlar donör azlığı sorununa çözüm getirecek durumda değildir.

Kadavra donörlerin yetersiz kaldığı sürece akla gelen yegane seçenek canlı donörlerdir. Daar ve ark. (2), yaptıkları çalışmada canlı donörlerin 5 gruba ayrılarak incelenebileceğini bildirmişlerdir: 1. Kan akrabası olanlar, 2. Duygusal yakınlığı olanlar (eş, arkadaş, sevgili vb.), 3. Karşılık beklemeyen fedakar donörler, 4. Hediyesi ödüllendirilen ("rewarded gifting") donörler ve 5. Organlarını fütursuzca satan donörler.

Hastanın organ donörü olabilecek nitelikte kan akrabası veya duygusal bağlantısı olan bir yakını her zaman bulunmamaktadır. Günümüzde geçerli olan değer yargıları da hiç karşılık beklemeden organını bağışla-

yan canlı donörlere rastlamayı bir mucize haline getirmiştir. O nedenle, en sık rastlanılabilecek canlı donör kaynağı, ismi ne olursa olsun, para karşılığında organını satmaya tevessül eden kimselerdir.

Araştırmamızda, bu tip donörlerden, yurtiçinde ve yurtdışında yapılan transplantasyonlarda, ortaya çıkan medikal, yasal ve etik problemleri irdelemeye çalışacağız.

1. Medikal Yönler : Asgari tıbbi gerekler yerine getirdiği sürece, olağan şartlar altında beklenen, bu tür transplantasyon sonuçlarının kan akrabası olan donörlerden yapılanlara göre daha kötü, kadavra donörlerden yapılanlara göre daha iyi olmasıdır. Çünkü çoğu kez doku grupları kan akrabası olanlara kıyasla daha az uygun olacak ve böylece muhtemel rejeksiyon atakları daha sık ortaya çıkacaktır. Kadavra donörden yapılan transplantasyonlara göre ise daha iyi sonuçlar beklenecektir; çünkü: 1. Soğuk iskemi süresi daha kısadır. 2. Agonal doku hasarı yoktur ve 3. Olay elektif şartlarda gerçekleştirilir.

Nitekim, Cortesini ve ark. (3), yaptıkları çalışmada akraba olan ve olmayan canlı donörlerden gerçekleştirdikleri transplantasyonlarda hasta ve graft sürvilerinin karşılaştırılmasında, akraba olanlardan yapılanların sonuçlarının biraz daha iyi olduğunu saptamışlardır. Ancak bu fark istatistiki yönden anlamlı bulunmamıştır.

Bu konuda literatürün en geniş çalışmalarından biri Brezilya'da yapılmıştır. Sesso ve ark (4), 2892 böbrek transplantasyonlu hastayı donörleri bakımından 5 gruba ayırmıştır. 1. HLA'sı identik, kan akrabası olanlar, 2. Bir haplotip uyumsuz, kan akrabası olanlar, 3. İki haplotip uyumsuz, kan akrabası olanlar, 4. Kan akrabası olmayan canlı donörler ve 5. Kadavra donörler. Yazarlar, bu gruplar arasında hasta ve graft sürvisini karşılaştırmışlardır. Seride, hasta sürvisi 1. ve 2. grupta diğer gruplara göre üstün bulunmakla birlikte, kalan 3 grupta birbirine eşittir. Graft sürvisine gelince;

hasta ile identik HLA'sı olanlarda graft sürvisi diğer gruplara göre daha iyi olduğu halde, son 4 grubun sonuçları birbirine benzer olmuştur.

Ülkemizde Haberal ve ark. (5) da, eşler arasında yaptıkları transplantasyonlarda 2 yıllık hasta ve graft sürvisinde başarılı sonuçlar aldıklarını rapor etmişler ve donör temininde zorlukla karşılaşılan durumlarda bu tür transplantasyonların bir alternatif olabileceği kanısına varmışlardır.

Özetle, asgari übbi gerekler yerine getirilirse akraba olmayan canlı donörlerden transplantasyon, medikal yönü ile donör azlığı sorunu için uygun bir çözüm olabilir.

Ancak, değişik nedenlere bağlı olarak bazı ülkelerde (özellikle Hindistan'da) yapılan bu tür transplantasyonların çok sayıda komplikasyonu beraberinde getirdiği gözlenmiştir. Biz de, 1992 yılından beri, Hindistan'da böbrek transplantasyonu yaptırdıktan sonra izlenmek üzere merkezimize gelen 75 hastada medikal ve cerrahi komplikasyon oranlarının çok yüksek olduğunu saptadık.

İncelemelerimize göre komplikasyon sıklığının bu kadar yüksek olması 3 ana nedene bağlıdır: 1. Ülkenin sosyoekonomik şartlarına bağlı olarak donörler sağlıklıdır. 2. Pretransplant dönemde yapılan hazırlıklar yetersizdir. 3. Postoperatif dönemde hastanede yatış süresi kısa tutulmakta ve hastalar tedavi edilmeden ülkelerine geri gönderilmektedir (6).

Diğer bazı ülkelerden bildirilen raporlarda da, 3. dünya ülkelerinde para ile satın alınan organlar ile yapılan transplantasyonlarda komplikasyonların çok fazla olduğu vurgulanmıştır. Örneğin Abouna ve ark. (7), Kuveyt'te yaptıkları bir çalışmada bu tür transplantasyonların yüksek risk taşıdığını bildirmişlerdir.

Üstelik, olay sadece komplikasyon oranının fazlalığı ile kalmamakta ve bu tür transplantasyonlarda mortalite de çok yüksek olmaktadır. Salahudeen ve ark. (7), yaptıkları çalışmada Hindistan'da transplantasyon yaptırdıktan sonra izlemek üzere kendilerine başvuran 130 hastadan 24'ünün birinci yıl içinde kaybedildiğine dikkat çekmişler ve 1 yıllık hasta sürvisini % 81.5 gibi oldukça düşük düzeyde bulmuşlardır.

İlginç olarak Hindistan'da transplantasyon yaptırdıktan sonra merkezimize başvuran hastalarda aldığımız sonuçlar literatür ile paralellik göstermemektedir.

Yaptığımız araştırmada, 1992 yılı Şubat ayından beri Fakültemizde kan akrabası olan canlı donörlerden gerçekleştirdiğimiz transplantasyonların sonuçları, yine bu tarihten itibaren Hindistan'da transplantasyon

yaptıran ve izlenmek üzere merkezimize gelen ve hastaların sonuçları ile karşılaştırılmıştır. İstanbul Tıp Fakültesi'nde ve Hindistan'da yapılan transplantasyonlarda 30 aylık hasta sürvisi sırası ile % 96 ve % 90, graft sürvisi ise % 94 ve % 84 gibi oranlar göstermiştir. Aradaki fark istatistikî yönden anlamsızdır. Ancak burada 3 noktaya dikkat çekilmelidir. 1. Hindistan hastalarında karşılaşılan komplikasyonların sayısı çok yüksektir, bu hastaların komplikasyonlarının tedavi edilebilmesi için gereken hospitalizasyon süresi, maddi tutar ve zaman, programımızdaki hastalardan çok fazla fazladır. 2. Geç dönemde kötü etkilerini gösterebilecek potansiyel morbid ve mortal komplikasyonlar (özellikle karaciğer komplikasyonları) Hindistan'dan gelen hastalarda halen daha fazladır. Söz konusu hastaların önümüzdeki yıllardaki prognozunu tahmin etmek için ihtiyatlı olmalıdır. 3. Bu hastaların tedavisi lokal transplantasyon programımızı olumsuz şekilde etkilemektedir.

Sonuç olarak, medikal yönden ele alınırsa, asgari tıbbi gerekler yerine getirildiği sürece, akraba olmayan canlı donörlerden yapılan transplantasyonlar, donör azlığı sorununu kesin olarak çözmezse bile en azından probleme kısmi bir ferahlık getirebilecek gibi durmaktadır. Ancak değişik kaygılar ile tıbbi kurallara uyulmadığı takdirde, kısa sürede komplikasyon oranının, uzun sürede ise potansiyel morbidite ve mortalite rakamlarının yüksek olacağı izlenimi alınmaktadır.

2. Yasal Yönler: Kişinin kendi vücudu üzerinde tasarrufta bulunması hakkı, 'medeni kanun hükümlerine göre düzenlenmektedir. Bu konuda ülkemizde geçerli olan ilk yasa 1926 yılında kabul edilmiş olan 743 sayılı Türk Kanunu Medenisidir. Yasanın 198. bahsinin, B bendinin 23. maddesine göre : "Kimse medeni haklardan ve onları kullanmaktan kısmen olsun feragat etmez" (9). Görüldüğü üzere, bu hüküm, yalnızca 3. şahıslardan değil, kişinin kan akrabası olan yakınlardan bile organ transplantasyonunu yasaklamaktadır. Ancak, bu yasa geçerliliğini koruduğu halde, 1979 yılında özel bir kanun niteliğinde olan organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve nakli hakkındaki 2238 sayılı yasa yürürlüğe girmiştir.

Söz konusu yasada, yaşayan kişilerden organ ve doku alınması bahsinde, 6. maddede şu ifadeye yer verilmektedir: "18 yaşını doldurmuş ve mümeyyiz olan bir kişiden organ ve doku alınabilmesi için vericinin en az 2 tanık huzurunda, açık, bilinçli ve tesirden uzak olarak önceden verilmiş yazılı ve imzalı veya en az 2

tanık önünde sözlü olarak beyan edip imzaladığı tutanağın bir hekim tarafından onaylanması zorunludur". Burada 2 nokta dikkati çekmektedir. A. Yaşayan kişilerin donör olabilmesi için kan akrabası olması şartı aranmamaktadır. B. Hukuki yönden organ transplantasyonu genel yasaya göre yasak olduğu halde, özel yasaya göre serbest bırakılmış ve böylece çelişkili bir durum ortaya çıkmıştır.

Söz konusu çelişkinin farkına 1991 yılında varılmış ve medeni kanunun ilgili maddesine bir istisnai hüküm getirilmiştir. Bu hükme göre:

" Yazılı nza üzerine insan kökenli biyolojik maddelerin alınması, aşılması ve nakli mümkündür. Şu kadar ki; biyolojik madde verme borcu altına giren kimse aleyhine ifa talebinde bulunulamayacağı gibi maddi ve manevi tazminat davası da açılmaz" (10).

Özetle, bugün için, akraba olmayan canlı donörlerden transplantasyon ülkemizde yasak değildir.

Söz konusu serbestiye rağmen merkezimize bu türde transplantasyon yaptırmak üzere başvuran hastalara ilk aşamada olumsuz yanıt verilmektedir. Bazı sosyal indikasyonlarda ısrarlı talepler karşısında, Fakültemiz Transplantasyon Konseyi'nde durum tartışılmakta ve ancak noterden hasta ile donör arasında herhangi bir maddi çıkar olmadığını belirten bir yazı getirildiği takdirde transplantasyon hazırlıklarına başlanmaktadır. Bizi böyle bir davranışa iten en önemli nokta, ülkemizde organ ticaretinin yaygınlaşması kaygısıdır. Bu tür bir politikanın sonucu olarak serimizdeki toplam 286 transplantasyondan ancak 2'si akraba olmayan canlı donörlerden yapılan olgulardır.

Bu konuda ilginç bir gelişme de geçtiğimiz aylarda yaşanmıştır. Benzer kaygılan taşıyan Sağlık Bakanlığı, organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve nakli hakkındaki 2238 sayılı yasanın bazı maddelerinin değiştirilmesine dair bir tasarı hazırlamıştır.

Bu tasarrın 5. maddesine göre organ ve doku alınabilmesi için alıcı ve vericinin 1. derecede akraba (ana, baba, kardeş, çocuk), II. derecede akraba (hala, dayı, amca, teyze, kuzen, yeğen, babaanne, anneanne, dede) veya evlilik (kan, koca) ilişkilerinin bulunması zorunlu hale getirilecektir.

Şu ana kadar yasal hale gelmemiş olmasına rağmen bu yasa tasarısı da ülkemizde konunun henüz tam olarak oturmadığını ve önümüzdeki günlerde yeni tartışmaların gündeme geleceğini göstermektedir.

Yurtdışında yasal açıdan durum nedir ? Batı ülkelerinde organ ticareti kesin olarak yasaklanmıştır. Ülkemiz için günümüzde önem taşıyan problem, pek çok

hastamızın transplantasyon yaptırdığı Hindistan'daki yasalarıdır. Haziran 1994 tarihinde söz konusu ülkede artık bu tür transplantasyonların tamamen yasaklandığı söylentileri duyulmasına rağmen, bu tarihten sonra da pek çok hasta Hindistan'da transplantasyon yaptırmış ve izlemek amacıyla servisimize başvurmuştur. İlginç olan nokta, transplantasyon yaptırmak üzere bu ülke konsolosluğuna başvurulduğu zaman vize verilmemesidir. Hatta hastalar turistik ya da ticari amaçla gittiklerini beyan etmelerine rağmen, artık tecrübeli hale gelmiş konsolosluk görevlileri hastaların kolunu muayene etmekte ve fistül gördükleri veya anemik olduğunu saptadıkları hastalara vize vermemektedir. Ancak, hemen her hasta bir yolunu bularak (bazılan araçlar yoluyla, bazılan da orta asya Türk Cumhuriyetleri'ne giderek) Hindistan'a ulaşmakta ve serbestçe transplantasyon yaptırabilmektedir.

3. Etik ve Sosyal Yönler : Medikal sorunların da çok önemli olmasına ve olayın yasal boyutunda hala bir açıklık olmamasına rağmen, akraba olmayan canlı donörlerden yapılan transplantasyonların tıp dünyasında en çok tartışılan yanı sosyal ve etik yönleridir.

Transplantasyon konseyi 1985 yılında, akraba olmayan canlı donörlerden kar amacı ile transplantasyon yapılamayacağına dair bir açıklama yapmıştır. Konseyin kararna göre, "Bir transplantasyon hekimi organ alım satımında rol alması durumunda Transplantasyon Cemiyetinden ihraç edilir" (11).

Bu kesin hüküme rağmen etik yönden tartışmalar halen devam etmektedir. Literatürde pek çok yazar olayın etik yönden kabul edilemez olduğunu konusunda fikir birliği içindedir. Örneğin, Abouna ve ark. (12), bu konudaki raporlarında para karşılığında yapılan organ bağışlarına: 1. Yoksul hastalara hiçbir alternatif sunulmayacağı, 2. Zenginlerin daima "alıcı", fakirlerin ise "verici" konumunda olmalarının sosyal bir yaraya yol açacağı, 3. Organ ticaretinin yaygın bir toplumsal suç haline gelebileceği, 4. Maddi çıkarlar için uygun olmayan donörlerin kullanılacağı ve 5. Lokal transplantasyon programlarının olumsuz yönde etkileneceği gerekçeleri ile karşı çıkmaktadırlar.

Yazarların bu konudaki endişelerine hak vermemek mümkün değildir.

Ancak olayın etik yönden uygun olacağını belirten yazarlar da vardır. Örneğin Bach (13) ve Green (14), bu konuda birbirine yakın görüşleri öne sürerek donörlerin organlarını para karşılığında satmalarının etik yönden uygun olduğu kanısına varmışlardır. Yazarlar:

1. Herkesin kendine ait olan herşeyi serbestçe satabileceğini, 2. Fakir donörün alacağı para ile yaşam düzeyini yükseltebileceğini, 3. Sağlık ve zenginliğin insanlar arasında kardeşçe bölüşülebileceğini ve 4. Tüm hastaların transplantasyon olmasa bile, hiç değilse zengin hastaların bu imkandan yararlanabileceğini öne sürmüşler ve bu tür tedavinin pek çok yararlı yönü olabileceği kanısına varmışlardır.

İncelememiz sırasında literatürde rastladığımız ilginç bir makale de dikkatimizi çekmiştir. Bu çalışmada. Levey ve ark. (15), akraba olmayan donörlerden yapılan transplantasyonun şu ana kadar çok ihmal edilmiş bir tedavi yöntemi olduğunu öne sürmüşlerdir. Yazarlar, saflık derecesine varan bir iyimserlikle, yapılacak ulusal kampanyalar ve teşvik programları ile pek çok donör adayının hiç karşılık beklemeden ve tanımadıkları hastalara organlarını bağışlayabilecekleri ve böylece etik sorunun gündeme bile gelmeyebileceğini iddia etmektedirler. Bugünkü dünyamızda geçerli maddi değer yargılan göz önüne alınırsa, yazarların teklifinin ne ölçüde pratik değer taşıyabileceği tartışma konusudur.

Din bütün toplumlarda çok önemli bir sosyal kurumdur. İslam dininin transplantasyona yaklaşımı Tunus müftülüğünden bir görevli tarafından incelenmiştir. Bu ilginç araştırmaya göre (16):

A. Kadavradan yapılan transplantasyonlar her yönü ile İslam dinine uygundur. B. Kan akrabası olan donörlerden yapılan transplantasyonlar (bazı değişik görüşlere rağmen), uygun bir tedavi şeklidir. C. Organların para karşılığında satılması ise dini yönden kabul edilemez. Görüldüğü üzere günümüzde pratikte uygulana gelen şekilde akraba olmayan canlı donörlerden transplantasyon dini yönden de sakıncalı bulunmaktadır.

Özetlemek gerekirse olayın etik ve sosyal yönü üzerindeki tartışmalar da henüz son bulmamıştır.

SONUÇLAR

1. Yurtiçinde, akraba olmayan canlı donörlerden transplantasyon programları donör azlığı sorununu kısmen çözebilir. Ancak bu tür transplantasyonlar pek çok etik ve sosyal soruna yol açabilecektir.

O nedenle uygun bir tedavi yöntemi değildir.

2. Yurtdışında transplantasyon yaptırmak üzere görüş soran hastalara bu tür bir tedavi önerilmemeli; komplikasyonlar, riskler, morbidite ve mortalite hakkında açık bilgiler verilmelidir. Herşeye rağmen yurtdışına gitmekte ısrar eden hastalara, deneyimlere göre, daha az komplikasyonların çıktığı merkezlere gitmele-

ri salık verilmelidir.

3. Yurtdışında transplantasyon yaptırdıktan sonra çoğu kez ağır komplikasyonlar ile yurda dönen bu hastalara sahip çıkılmalıdır. Bazı merkezler bu hastaları değişik gerekçeler öne sürerek kabul etmemekte, kabul eden merkezlerde ise yoğun hasta trafiğinden dolayı sıkıntılar ortaya çıkmakta ve lokal transplantasyon programları olumsuz şekilde etkilenmektedir.

4. Akraba olmayan canlı donörlerden transplantasyon programları donör azlığı sorununa çözüm getiremez. Sorunu temelden çözebilecek tek yöntem vardır: Kadavradan organ temininin artması. Bu amaca ulaşabilmek için organ bağışı her türlü araçla teşvik edilmelidir.

5. Gelişmiş batı ülkelerinde de donör sıkıntısı çekilmesine rağmen, dikkat edilirse bu tür transplantasyonlar Ortadoğu, Asya, Güney Amerika ülkeleri gibi kısmen geri kalmış ülkelerde çok daha sıktır. Bunun nedeni batı ülkelerinde kadavra donörden transplantasyon programlarının daha aktif olması ve kadavra listelerinde bir süre bekleyen hastaların önemli bir bölümüne belirli bir zaman dilimi geçtikten sonra, transplantasyon yapılabilmesidir. O nedenle kadavra donörlerden organ temininin artması, bu konudaki problemi çözebilecek yegane alternatiftir.

Sağlık bakanlığı tedavi hizmetleri genel müdürlüğünün hazırladığı yeni yasa tasansı, kadavradan daha fazla organ alınabilmesi amacına yönelik olarak, bazı radikal değişiklikler getirmektedir. Bu tasarının 14. maddesine göre "Aksine bir vasiyet veya beyan yoksa, ölüden bir başka insanın sağlığına kavuşması amacıyla kullanılmak üzere organ veya doku alınabilir. Bir kimse ölümünden sonra vücudunun organ ve dokularının alınmamasını istiyorsa, bunu resmi veya yazılı bir vasiyetname ile belirtmesi veya bu konudaki isteğini 2 tanık huzurunda açıklamış olması gerekir."

Yani, bu yasa tasansına göre tüm vatandaşlar organlarını bağışlamış potansiyel donörler olarak kabul edilmektedir. Ancak, görüşümüze göre, uygulamaya geçse bile, bu yasa sorunu çözmeye yetmeyecektir; çünkü bugüne kadar yeterli sayıda donör bulunamamasının nedeni yasanın yetersizliği değil, toplumun kültür eksikliği ve bu konuda yeteri kadar eğitilememesidir.

Toplumumuzda maalesef giderek aşağı çekilen kültür düzeyi, başkasına yardım etmekten zevk duymama ve maddi karşılığını almadan değil organ, hiç bir şey bağışlamamakla paralel giden değer yargılan varlığında hiçbir yasa sorunu çözmeye yetmeyecektir.

Sonuç olarak görünen odur ki, akraba olmayan can-

lı donörlerden gerçekleştirilen böbrek transplantasyonları hem hastaları, hem de hekimleri sıkıntıya sokmaya devam edecektir.

KAYNAKLAR

1. United States Renal Data System. 1993 Annual Data Report. *Am J Kid Dis* 1993; 22: (SuppO).
2. Daar AS, Salahudeen A, Pingle A et al. Ethics and Commerce in live donor renal transplantation: Classification of the issues. *Transplant Proc* 1990; 22 (3): 922-924.
3. Cortesini R, Berloco P, Pretagostini R et al. 94 consecutive living unrelated kidney transplants : 8 year graft and patient actuarial survival. *Transplant Proc* 1993; 25: 1560-1562.
4. Sesso R, Klag MJ, Ancao MS et al. Kidney transplantation from living unrelated donors. *Ann Intern Med* 1992; 117:983-989.
5. Haberal M et al. Living unrelated kidney transplantation between spouses. *World J Surg* 1992; 16(6): 1183-1187
6. Sever M, Eceder T, Aydın AE et al. Living unrelated kidney transplantation in third-world countries: High risk of complications besides the ethical problem. *Nephrol Dial Transplant* 1994; 9: 350-354.
7. Abouna GM, Kumar MSA, Samhan M, et al. Commercialisation in human organs. A middle eastern perspective. *Transplant Proc* 1990; 22; 918-921.
8. Salahudeen AK, Woods HF, Pingle A et al. High mortality among recipients of bought living unrelated donor kidneys. *Lancet* 1990; 336; 725-728.
9. Olgaç S. Kazai ve ilmi İctihatlarla Türk Kanunu Medenisi ve ilgili Hususi Kanunlar. Hak Kitabevi, ismail Akgün Matbaası, 1986.
10. TBMM Tutanak Dergisi Dönem 18, cilt 49, 19. Birleşim, Resmi gazete 23/11/1990.
11. The Council of Transplantation Society. Commercialisation in organ transplantation: The problems and some guidelines for the practice. *Lancet* 1985; 2: 715-716.
12. Abouna GM et al. The negative impact of paid organ donation, in *Organ Replacement Therapy: Ethics, Justice, Commerce*. In: Land W, Dossetor JB (eds), Springer, Verlag, Berlin, 1990.
13. Bach LD. Markets in kidneys. *Lancet* 1985; 2: 214.
14. Green PJ. Paying for organs from living donors. *Lancet* 1985; 2: 214.
15. Levey AS, Hou S, Bush Jr HL. Kidney transplantation from unrelated living donors. *N Engl J Med* 1986; 314; 914-916.
16. Sellami MM. Islamic position on organ donation and transplantation. *Transplant Proc* 1993; 25: 2307-2309.