

Renal Transplantasyonlu Hastalarda Cerrahi Komplikasyonlar

SURGICAL COMPLICATIONS IN RENAL TRANSPLANT PATIENTS

Yıldırım BAYAZIT*, Mehmet YAMAN**, Uğur ERKEN***

* Yrd.Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD,

** Arş.Gör.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD,

*** Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, ADANA

Özet

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda 22 Aralık 1989 ile 1 Temmuz 1999 tarihleri arasında kronik böbrek yetmezliği nedeniyle renal transplantasyon yapılan 133 hastada oluşan cerrahi komplikasyonların sıklığı, tanı metodları, tedavi yolları ve greft üzerine etkileri değerlendirildi.

Renal transplantasyon yapılan 133 hastanın 16'sında (%12) 16 cerrahi komplikasyon geliştiği görüldü. Yedi hastada (%5.3) üriner fistül, 5 hastada (%3.7) lenfosel, 2 hastada (%1.5) %50'nin altında renal arter stenozu, 1 hastada (%0.7) üreterovezikal darlık ve 1 hastada (%0.7) hematoma tespit edildi. Tanı için tam kan sayımı, ayrıntılı biyokimyasal analizler, idrar tahlili, renal ultrasonografi ve/veya renal sintigrafi yapıldı.

Üriner fistül görülen 7 olgudan 6'sında üreterovezikal kaçak vardı ve bunlara anastomoz revizyonu uygulandı, distal üreter nekrozu gelişen 1 hastaya ise pyelovezikostomi yapıldı. Üreterovezikal darlık saptanan 1 hastaya üreteroneostomi, lenfoseli olan 5 hastaya eksternal drenaj ya da peritoneal marsupiyalizasyon, hematoma gelişen hastaya ise hematoma drenajı uygulandı. Renal arter stenozu saptanan 2 hastaya, klinik olarak önemsiz derecedeki bu stenozlar için herhangi bir müdahale yapılmadı. Cerrahi komplikasyon gözlenen hastaların takiplerinde, komplikasyonlar ile ilişkilendirilebilecek greft fonksiyon bozukluğu veya greft kaybına rastlanmadı.

Renal transplantasyon sonrası cerrahi komplikasyon gelişen hastalarda, bu komplikasyonların erken tanısı ve başarılı tedavisi ile, greft fonksiyonu ve greft ömrü üzerindeki olası negatif etkilerin önlenebildiği görüldü.

Anahtar Kelimeler: Renal transplantasyon,
Cerrahi komplikasyon

T Klin Tıp Bilimleri 2000, 20:272-278

Summary

Incidence of surgical complications, methods used in their diagnosis, treatment alternatives, effects on graft function were evaluated in 133 patients who underwent renal transplantation because of chronic renal failure in Çukurova University Medical Faculty, Department of Urology between December 1989 and July 1999.

Sixteen surgical complications were encountered in 16 patients (12.0%). Seven (5.3%) had urinary fistulae, 5 (3.7%) had lymphoceles, 2 (1.5%) had renal arterial stenosis of less than 50%, 1 patient (0.7%) had ureterovesical stenosis and another one (0.7%) had hematoma. In the diagnosis, complete blood count, detailed serum analysis, urinalysis, renal ultrasound and/or scintigraphy were performed.

There was ureterovesical leak in 6 of the 7 patients with urinary fistulas; an anastomosis revision was performed on these. Pyelovesicostomy was done in 1 patient with distal ureteral necrosis. Ureteroneocystostomy was performed in 1 patient with ureterovesical stricture; external drainage or peritoneal marsupialisation was done in 5 patients with lymphoceles; hematoma drainage was performed in one patient with hematoma. Since the stenosis was not significant, no intervention was found necessary in 2 patients with renal artery stenosis. There was no graft function deterioration or graft loss caused by surgical complications.

In patients in whom surgical complications were seen after renal transplantation, the prompt diagnosis and successful management of the complications prevented the possible negative effects on graft function and life.

Key Words: Renal transplantation,
Surgical complications

T Klin J Med Sci 2000, 20:272-278

Geliş Tarihi: 15.01.2000

Yazışma Adresi: Dr.Yıldırım BAYAZIT
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji AD,
01330, Balcalı, ADANA

Renal transplantasyon sonrasında kanama, hematoma, lenfosel, insizyonel herni ve yara enfeksiyonu gibi cerrahiye bağlı genel komplikasyonların yanında üriner fistül, üreteral obstrüksiyon ve taş oluşumu gibi ürolojik komplikasyonlar ve ar-

teriyel veya venöz tromboz ya da darlık gibi vasküler komplikasyonlar görülebilmektedir.

Klinik transplantasyonun ilk uygulandığı yıllarda sıklığı %10-25 arasında olan ürolojik komplikasyonlar, özellikle yüksek oranda greft kaybı ve mortaliteye yol açtığı için sıkıntı doğurmaktadırlar (1,2). Günümüzde ürolojik komplikasyonların oranı %1 - 13 arasında değişmekle birlikte, genelde %5'in altındadır (3,4). Gelişmiş cerrahi teknikler ve deneyim, başarılı tanı yöntemleri, azaltılmış steroid dozları ve hastaların transplantasyona daha iyi hazırlanmış olması gibi nedenlerle hasta kaybı en az düzeye inmiş, greft kaybı oranı da oldukça azalmıştır (5).

Bu çalışmada, renal transplantasyon uyguladığımız hastalarda gelişen cerrahi komplikasyonların sıklığının, tanı ve tedavi yöntemlerinin ve greft üzerine etkilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Hastalar ve Yöntem

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalında, 22 Aralık 1989 ile 1 Temmuz 1999 tarihleri arasında 133 hastaya kronik böbrek yetmezliği nedeniyle renal transplantasyon uygulandı. Bu 133 hastada postoperatif dönemde gelişen cerrahi komplikasyonların insidensi, tedavisi ve greft fonksiyonları üzerindeki etkileri incelendi.

Çalışma grubunu oluşturan 133 hastanın 85'i erkek, 48'i kadındı. Renal transplantasyon uygulandığında yaşları 7 ile 57 arasında olan hastaların yaş ortalaması 29.09 olarak bulundu. 133 hastadan 125'ine canlı akraba vericiden, 8 hastaya ise kadavradan renal transplantasyon yapıldı. Donörlerin yaşları 18 ile 70 arasında ve yaş ortalaması 45.6 idi. İmmünoşüpresif tedavi olarak azatioprin, siklosporin ve metilprednizolondan oluşan üçlü protokol uygulandı. Operasyondan önce, hastalara rutin olarak profilaktik antibiyotik uygulamasına başlandı.

Greftler, alıcıların iliak fossalarına yerleştirildi. İnternal iliak arter, arter anastomozu için ilk seçenek olarak değerlendirildi. Buna karşın, operasyon sırasında internal iliak arter çapının veya kan akımının yetersiz olduğu düşünülen vakalarda veya arterin aşırı derecede aterosklerotik olduğu durumlarda, anastomoz eksternal iliak artere

yapıldı. Çocuk hastalarda, daha proksimaldeki geniş damarlar kullanıldı. Hastaların 94'ünde (%70.6) renal arter internal iliak artere uç-uç, 37'sinde (%27.8) ise eksternal iliak artere uç-yan şekilde 5/0 veya 6/0 polipropilen ile sütüre edildi. Greftlerden 131'inin renal veni, eksternal iliak vene uç-yan olarak anastomoz edildi. İki çocuk hastadan birinde aorta ve vena cava inferior kombinasyonu, diğerinde ise ana iliak arter ve vena cava inferior kombinasyonu kullanıldı. Damar anastomozları sırasında anastomozun yeri belirlenirken, kan akımı yönünün ve damarların birbirine göre açılarının üzerinde önemle duruldu. Greft arterine geniş bir spatülasyon yapılarak alıcı arterde buna uygun büyük bir pencere açıldı ve böylece sütür hattı, daha ince olan greft arterinin yelpaze gibi açılmış kenarlarına taşınarak lümen çapı korunmuş oldu. İki arterden 4 kadranda 6/0 polipropilen sütürler geçildi ve gevşek bırakılan bu sütürlerin arası doldurulup sütür işlemi bittikten sonra, lümen açıklığı kontrol edilerek hepsi birden düğümlendi.

Bütün hastalarda üriner traktın devamlılığını sağlamada anterior ekstrevezikal üreteroneostomi tekniği kullanıldı. Yara kapatılmadan önce serum fizyolojikle yıkandı ve loja vakumlu dren yerleştirildi. Operasyondan sonra hasta, ultraviyole ışınla dezenfekte edilmiş odaya alındı ve hem yara bakımı, hem de genel bakımı, diğer hastalarla ilişkisi olmayan transplantasyon servisi personeli tarafından yapıldı. Postoperatif dönemde günlük drenaj 20 ml'nin altına düştüğünde (ortalama 2. günde) dren çekildi ve dren ucundan besi yerlerine ekim yapıldı. Problemi olmayan hastaların üretral kateterleri 5-7. günlerde çekildi. Postoperatif 7. günde USG ve/veya renal sintigrafi yapıldı. Hastalar taburcu edildikten sonra düzenli olarak kontrollere çağrıldı (ilk 3 ay haftada bir, 6. aya kadar 14 günde bir, daha sonra ayda bir). Kontrollerde tam kan sayımı, ayrıntılı biyokimyasal analizler, kreatinin klirensi, serolojik çalışmalar, boğaz ve idrar kültürleri, tam idrar tahlili, idar sitolojisi, renal Doppler ultrasonografi ve/veya renal sintigrafi yapıldı. Kronik rejeksiyon tanısı kreatinin yükselmesi, renal Doppler ultrasonografi ve biyopsi bulgularıyla konuldu. Kronik rejeksiyon gelişen hastalar takipten çıkartılarak nefroloji kliniğine devredildi.

Bulgular

Renal transplantasyon yapılan 133 hastanın postoperatif takip süreleri 5-114 ay arasında olup, ortalama takip süresi 29 ay olarak bulundu. Hastaların 16'sında (%12), postoperatif 1. ile 270. günler arasında 16 cerrahi komplikasyon geliştiği gözlemlendi. Bu 16 komplikasyonu 7 üriner fistül (%5.3), 5 lenfösel (%3.7), 2 renal arter stenozu (%1.5), 1 hematom (%0.7) ve 1 üreterovezikal darlık (%0.7) oluşturmaktaydı. Hastalarımızda görülen komplikasyonlar ve tedavi yaklaşımlarımız Tablo-1'de gösterilmiştir. Komplikasyon gelişen 16 hasta, yaşayan akraba böbreği nakli uygulanan hastalardı. Postoperatif dönemde komplikasyon gelişen hastaların ortalama takip süresi 35.5 ay ve ortalama greft ömrü 33.6 ay; komplikasyon gelişmeyenlerin ortalama takip süresi 27.4 ay, ortalama greft ömrü 26 ay olarak bulundu.

Üriner fistül gelişen 7 olgunun 6'sında üreterovezikal anastomozdan kaçak vardı. Diğerinde ise distal üreter nekrozuna bağlı üriner fistül saptandı. Üriner fistül gelişen 7 hastada drene gelen sıvı miktarının artması ve üretral idrar miktarının azalması nedeniyle, drenen alınan sıvı örneklerinin biyokimyasal analizleri yapıldı. Sonuçların idrarla uyumlu olduğu görüldü. Hastalar postoperatif ilk 5 gün içinde yeniden operasyona alındı. Üreterovezikal anastomozdan kaçak olan hastalarda, anastomoz revizyonu uygulandı ve çift J üreteral stent konuldu. Bu hastalardan 3 tanesinin, sırasıyla 62, 43 ve 30 ay (ortalama 45 ay) sonra kronik rejeksiyon nedeniyle greft fonksiyonları bozuldu. Diğer 3 hastanın ise, sırasıyla 59, 21 ve 14 aydır (ortalama 31 aydır) greft fonksiyonları normal olarak devam etmektedir. Üreteral nekroz tespit edilen olguda nekroze olan

üreter alt ucu rezeke edilip pyelovezikostomi uygulandı. Kronik böbrek yetmezliği etiyojisi amiloid nefropati olan bu olgunun greft fonksiyonları 12 ay sonra kronik rejeksiyon nedeniyle geriledi.

Takiplerinde, 7. ayda üreterovezikal darlığa bağlı hidroureteronefroz ve kreatinin yükselmesi tespit edilen bir hastaya, transplante üreter üreterovezikal bileşkenin 1 cm proksimalinden kesilerek yeniden anterior ekstrevezikal üreteroneostomi uygulandı. Postoperatif dönemdeki sintigrafik tetkikte, darlığın kaybolduğu ve dilatasyonun gerilediği görüldü. Hastanın greft fonksiyonu 44 aydır normal olarak devam etmektedir.

Lenfösel gelişen 5 olgudan 4'üne postoperatif 1-4. aylar arasında, bir hastaya ise postoperatif 7. ayda ultrasonografi ile tanı konuldu. Hastaların 2'sinde ultrasonografi eşliğinde perkütan dren yerleştirilerek eksternal drenaj ve povidon-iodin irrigasyonu uygulandı. Beşinci gün drenler çekildi. Kontrollerde lenfösel rastlanmadı. Üç olguda eksternal drenaj sonrası lenföselin devam etmesi üzerine peritona marsupiyalizasyon uygulanarak loja birer adet dren konuldu. Drenler 3. günde çekildi. Postoperatif dönemdeki ultrasonografik kontrollerde lenfösel rastlanmadı. Bu hastaların 3 tanesinin greft fonksiyonları, sırasıyla 24, 45 ve 56 ay (ortalama 41.6 ay) sonra kronik rejeksiyon nedeniyle bozuldu, 2. yıllarını dolduran diğer 2 hastanın ise greft fonksiyonları normal olarak devam etmektedir.

Bir hastada, postoperatif 1. günde operasyon bölgesinde şişlik ve ağrı oluşması nedeniyle yapılan ultrasonografide, perirenal hematom saptandı. Hasta operasyona alınarak hematom başaltıldı. Kanama odağı tespit edilemedi. Postoperatif takiplerinde problem gözlenmedi.

Tablo 1. Renal transplantasyon sonrası cerrahi komplikasyonlar ve tedavi yaklaşımlarımız

Komplikasyon	Olgu Sayısı (%)	Tedavi
Üriner fistül	7 (%5.3)	Anastomoz revizyonu (6) Pyelovezikostomi (1)
Lenfösel	5 (%3.7)	Perkütan eksternal drenaj (2) Peritoneal marsupiyalizasyon (3)
Renal arter stenozu (<%50)	2 (%1.5)	Takip
Üreterovezikal darlık	1 (%0.7)	Anterior ekstrevezikal üreteroneostomi
Hematom	1 (%0.7)	Hematom drenajı
Toplam	16 (%12)	

Renal arter anastomoz bölgesinde, postoperatif 1. ve 24. aylarda Doppler ultrasonografi ile %50'nin altında darlık saptanan 2 hastaya herhangi bir girişim planlanmadı ve hastalar Doppler ultrasonografi ile takip edildiler. Bu iki hasta da, renal transplantasyon öncesinde hipertansiyonu olan ve postoperatif dönemde antihipertansif tedavi almaya devam eden hastalardı. Her iki hastanın da son takiplerinde greft fonksiyonları ve kan basınçları normal sınırlardaydı.

Tartışma

Renal transplantasyon sonrası greft kaybının major nedeni rejeksiyon olduğu halde, ürolojik komplikasyonlar önemli derecede morbiditeye, greft ve hasta kaybına yol açabilmektedir. Renal transplantasyon sonrası gözlenen ürolojik komplikasyonlar sıklıkla cerrahi teknik hatalarına bağlı olarak meydana gelmektedir (1,6,7). Renal transplantasyon sonrası meydana gelen ürolojik komplikasyonların insidensi çeşitli serilerde %1-13 arasında bildirilmektedir (3,4). Cerrahi tekniklerdeki gelişmeler, postoperatif bakımın daha iyi olması ve immünoşüpresyon için kullanılan ilaçların, özellikle steroidlerin dozlarının azaltılması ile ürolojik komplikasyonların insidensi azaltılabilmektedir. Bizim hasta serimizde ürolojik komplikasyon insidensi %6 olarak bulunmuştur. Vakalarımızın çoğunu canlı akraba nakilleri oluşturduğundan, komplikasyonların yüksek oranda görülmemesi normaldir. Günümüzde, canlı akrabadan yapılan transplantasyonlarda cerrahi komplikasyonların azlığı beklenen bir durumdur ve bu komplikasyonlar daha çok kadavradan yapılan transplantasyonlarda görülmektedir. Komplikasyon oranımızın, ilk 100 vakadan sonraki hastaların oluşturacağı seride, daha düşük rakamlara ulaşabileceği düşünülebilir.

Renal transplantasyon sonrası meydana gelen cerrahi komplikasyonlar üç nedenle önemlidir: Birincisi, hastanın fonksiyon gören tek böbreğinin transplante böbrek oluşudur. İkinci önemli nokta, renal fonksiyonda meydana gelen azalmanın nedenini greft rejeksiyonu gibi diğer nedenlerden ayırmadaki güçlülüdür. Üçüncü olarak, hasta aldığı immünoşüpresif tedavi nedeniyle lokal ve sistemik enfeksiyonlara karşı dirençsizdir ve yara iyileşmesi zayıftır.

Renal transplantasyon sonrası meydana gelen ürolojik komplikasyonların en önemlileri idrar kaçağı ve üreteral obstrüksiyondur (1,6). İdrar kaçaqları erken dönemde meydana gelirken, obstrüksiyonlar her dönemde görülebilir. İdrar kaçağı en sık üreteroneosistostomi hattından ya da mesaneden olur. Erken postoperatif günlerde, drenlerden kan, lenfatik sıvı ve daha çok idrardan oluşan drenaj görülebilir. Üreteroneosistostomi hattından az miktarda idrar kaçağı mevcutsa, bu çoğu zaman üretral mesane drenajı ile ortadan kalkar. Devam eden idrar ekstravazasyonu tehlikeli bir durumdur. Enfeksiyona, greft fonksiyonlarında gerilemeye ve greft kaybına neden olabilir. 2-3 günde azalmayan veya giderek artan idrar ekstravazasyonu söz konusu ise cerrahi tedaviden kaçınmamak gerekir.

Üreteral nekrozun ve buna bağlı gelişen idrar kaçağının esas nedeni vasküler yetmezliktir. Vasküler yetmezlik, üreteral obstrüksiyona da yol açmaktadır (1,6,7). Greft üreterin açık cerrahisi, normal üreter cerrahisinden farklıdır. Distal üreteral kan akımının bozulması nedeniyle greft üreteri, normal üreter gibi kesilip anostomoz edilemez. Üreter sağlam ise üreteroneosistostomi yenilenebilir. Aksi takdirde, ipsilateral veya kontralateral nativ üretere üreteroureterostomi, pyeloüreterostomi, Boari flep tekniği ile pyelovezikostomi ve hatta bağırsak segmenti kullanılması denenebilir (1,6). Son yıllarda, endoskopik girişimler ürolojik komplikasyonların tedavisinde ya asıl yöntem olarak, ya da asıl tedavi öncesinde zaman kazandırıcı veya grefti rahatlatıcı bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Perkütan nefrostomi, üreteral stent yerleştirilmesi ve üreteroskopi kullanılarak başarıyla tedavi edilen vakalar bildirilmiştir. Bazı durumlarda bir çift J stentin yerleştirilmesi yeterli olur ve böylece daha komplike bir cerrahi girişimin gerekliliği ortadan kalkar (8). Rigg ve arkadaşları, 1986 yılından sonra üreteral obstrüksiyonlu transplant hastalarının %95'ini üreteral stent kullanarak ya da kullanmadan perkütan nefrostomi ile tedavi etmiş ve yalnızca bir greft kaybıyla karşılaşmışlardır (9). Shokeir ve arkadaşları ise, üreteral fistülü olan 8 ve obstrüksiyonu olan 15 hastaya, önce perkütan nefrostomi yerleştirilerek azotemi ve enfeksiyon düzelene kadar beklemişler ve ardından endoürolojik ya da açık cerrahi yöntemleri kullanarak son tedaviyi

uygulamışlardır (10). Campbell ve arkadaşları, idrar sızıntısı olan 24 renal allogreft alıcısından üreteral fistülü olan 14'üne (%58) üreteral stentle birlikte veya stentsiz perkütan nefrostomi yerleştirmişlerdir. Bu tedavi, hastaların ancak 5'inde (%36) definitif ve 1'inde (%7) palyatif olmuş, diğer 8 hasta (%57) için daha sonra açık operasyon gerekmiştir. Endoskopik yöntemler bazı hastalarda kalıcı tedavi sağlayabilmektedir ancak, oldukça seçilmiş bir transplant hastası grubunda bile henüz bu yöntemlerin başarısı sınırlıdır (11). Biz anastomoz hatından idrar kaçağı gelişen beş hastamızı postoperatif ikinci gün eksplore ederek yeniden anterior ekstremital üreteroneostomi uyguladık. Üreter nekrozu nedeniyle bütün üreteri rezeke etmek zorunda kaldığımız bir olgumuzda pyelovezikostomi uyguladık.

Renal transplantasyon yapılan hastaların %50'sinde böbrek etrafında 50 ml altındaki sıvı birikimi ultrasonografi ile tanımlanmakta ve bu birikim, lenfösel haline gelmeden kendiliğinden dağılmaktadır. Renal transplantasyonu takiben lenfösel gelişme insidensi %2-18 arasında değişmektedir (12,13). Erken tanı konulamayan ve büyük boyutlara ulaşan lenfösel, greft üreterine bası yaparak hidronefroz ve üremiye neden olabilirler. Lenföselin bilinen tedavi yöntemlerine ek olarak, son yıllarda bazı otörler seçilmiş hastalarda laparoskopik drenaj yapılmasını önermektedirler (14,15,16,17,18,19). Cadrobbi ve arkadaşları, laparoskopik tedaviyi 12 hastanın 11'inde başarılı bulmuşlar ve literatürde üriner sistem yaralanması insidensinde bir artış bildirilmiş olsa bile, bu yöntemin uygulanmasının kolay olduğunu, deneyim arttıkça komplikasyonların azalabildiğini görmüşlerdir. Aynı yazıda, laparoskopinin önemli avantajlarından birinin açık operasyonda sık görülen ileusa rastlanmaması ve böylece hastanın oral immünoşüpresif ilaçlarını almaya devam edebilmesi olduğu sonucuna varmışlardır (14). Bizim hastalarımızda %3.7 oranında lenfösel gelişti. Bu hastaların greft fonksiyonlarında, lenfösel gelişimi veya uygulanan tedavi yöntemleri ile ilişkilendirilebilecek bir bozulma saptanmamış olması, sık kontroller ve yakın takip sonucunda tümüne erken dönemde tanı konulması ve uygun tedavinin yapılması ile ilişkili olabilir. Tedavi yöntemlerimiz arasında laparoskopinin yer almamasının nedeni, komplikasyonların oldukça tehlikeli olabildiği

transplant hastalarında bu yöntemi kullanmaya başlamadan önce, kliniğimizde son yıllarda uygulamaya giren laparoskopik girişimlerde yeterli deneyimin kazanılmasının beklenmesidir.

Renal transplantasyondaki başarının temel prensiplerinden biri, transplante organa yeterli miktarda kan akımını sağlamak için ideal vasküler anastomozu yapmaktır. Renal transplantasyon sonrasında gelişebilen renal arter stenozları veya trombozları, greft kaybına neden olabilmektedir. Stenozlar, en sık operasyondan sonraki ilk 6 ay içinde görülebilir ancak bu süre 2 yıla kadar uzayabilir. Renal arteri %70-80 oranından fazla daraltan ve fonksiyonel açıdan önemli olan stenozların görülme sıklığı %12'ye kadar çıkabilir (20). Arteriyel trombozun %1 insidensla greft kaybına neden olduğu düşünülmektedir (21). Siklosporin-A greft ömrünü arttırmakla birlikte, bazı görüşlere göre bu ilacın kullanılması venöz tromboz insidensini %4'den %7'ye çıkarmaktadır (22). Hastalarımızda, literatürde bildirilen ve tedavi gerektiren damar komplikasyonlarına rastlanmamıştır. Önemli derecedeki bir renal arter stenozuna rastlanmaması, iyi prepare edilmiş damarlarda titiz bir sütür tekniğinin uygulanmasına bağlı olabilir. Buradaki temel noktaların başında, anastomoz için, kan akımı yeterli ve çapı renal artere uygun olan arterin seçimi gelir. Hastalarımızdan 37'sinde (%27.8) internal iliak arterin yetersiz olduğu görülünce eksternal iliak arter kullanılmıştır. Arter anastomozunda çepeçevre devamlı sütür tekniğinin kullanılması arteriyel darlık gelişme olasılığını artırdığından, hastalarımızda bu yöntem uygulanmamıştır. İyi bir anastomoz planlaması, geniş spatülasyon, ince sütür materyalinin kullanımı ve anastomoz sırasında damar lümenlerinin sürekli kontrolü ile anastomoz darlığı oranı minimum düzeyde tutulmaya çalışılmıştır. Arteriyel tromboza rastlanmaması ise, siklosporinin çok yüksek dozda kullanılmamasına ve postoperatif dönemde serum düzeylerinin yakın takibi ile doz ayarlamasının hassas şekilde yapılmasına bağlanabilir.

Yara enfeksiyonu, gelişen cerrahi tekniklere ve profilaktik antibiyotik uygulamalarının başarısına rağmen, önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olabilir (23). Predispozan faktörler arasında diyabet, aynı hastaya yapılan birden fazla organ nakli,

yarada hematoma gelişmesi ve idrar sızıntısının varlığı sayılabilir (24). Lapchik ve arkadaşları, hematoma ek olarak kreatinin düzeyi yüksekliğini, yanlış profilaktik antibiyotik kullanımını ve mesane kateterizasyon zamanının uzunluğunu da risk faktörü olarak göstermişlerdir (25). Büyük oranda canlı akraba vericiden yaptığımız nakiller sonrası erken dönemde greft fonksiyonu gözlenerek çoğu zaman kreatinin düzeylerinin hızla normale düşmesi, hematoma çok nadir rastlanmış olması, idrar sızıntısına neden olan patolojilerin zaman yitirilmeden onarılması, üretral kateterlerin olabildiğince erken çıkartılması, antibiyotik profilaksisinin yapılması ve postoperatif bakımda sağlanan koşullar, hastalarımızda yara enfeksiyonu görülmemesinin nedenleri olabilir. Yüz yetmiş transplant hastasında yapılan prospektif bir çalışmada, seftriakson ile profilaksi sonucunda hiç yara enfeksiyonuna rastlanmadığı bildirilmiştir (26). Hastalarımızın yara kapatılmasında cerrahi kuralara uyulması sonucunda da hem enfeksiyon riski azalmış, hem de postoperatif insizyonel herni ile karşılaşmamıştır.

Postoperatif dönemde komplikasyon gelişen hastalarımızla komplikasyon gelişmeyen hastalarımız karşılaştırıldığında, takip süreleri de göz önünde bulundurulursa, ortalama greft ömürleri arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Cerrahi komplikasyon gözlenen hastaların takiplerinde, komplikasyonlar ile ilişkilendirilebilecek greft fonksiyon bozukluğu veya greft kaybına rastlanmamış olması, renal transplantasyon sonrası cerrahi komplikasyon gelişen hastalarda bu komplikasyonların erken tanısı ve başarılı tedavisi ile, greft fonksiyonu ve greft ömrü üzerindeki olası negatif etkilerin önlenebileceğini düşündürmektedir.

Sonuç

Renal transplantasyon yapılan hastalarda görülen en önemli cerrahi komplikasyonlar ürolojik komplikasyonlardır. Ortaya çıktıklarında önemli derecede morbiditeye, greft kaybına ve hatta hasta kaybına yol açabilmektedirler. Tanıda en yardımcı yöntem ultrasonografidir. Dren yerleştirilmişse, drene gelen sıvıdan alınan örnekte yapılan üre ve kreatinin ölçümleri, üriner fistül tanısı koymada oldukça doğru sonuç veren bir yöntemdir. Dren mevcut değilse, ultrasonografi eşliğinde sıvı aspirasyonu uygulanabilir. Renal transplantasyonun

cerrahi prensipleri titizlikle uygulanarak, komplikasyonlar minimal düzeye indirilebilir ve gelişebilecek komplikasyonların greft ömrü üzerine olumsuz etkileri engellenebilir.

KAYNAKLAR

1. Banowsky LHW. Surgical complications of renal transplantation. In: Glen JF, ed. Urologic surgery, 4th ed, Philadelphia: JB Lippincot Co, 1991: 252.
2. Mundy AR, Podesta ML, Bewick M, Rudge J, Ellis FG. The urological complications of 1000 renal transplants. Br J Urol, 1981; 53:397.
3. Loughlin KR, Tilney NL, Richie JP. Urological complications in 718 renal transplant patients. Surgery, 1984; 95(3):297-302.
4. Jaskowski A, Jones RM, Murrie JA, Morris PJ. Urological complications in 600 consecutive renal transplants. Br J Surg 1987; 74:922.
5. Rosenthal JT. Complications of renal transplantation and autotransplantation. In: Smith RB, Ehrlich RM, eds. Complications of Urologic Surgery, Prevention and Management. 2nd ed., Philadelphia: WB Saunders Co, 1990: 231-56.
6. Cranston D. Urological complications after renal transplantation. In: Morris PJ ed. Kidney Transplantation, Principle and Practice. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1994: 330.
7. Salvatierra O Jr, Olcott C 4th, Amend WJ Jr, Cochrum KC, Freduska NJ. Urological complications of renal transplantation can be prevented or controlled. J Urol Apr, 1977; 117(4):421-4.
8. Nicholson ML, Veitch PS, Donnelly PK, Bell PR. Urological complications of renal transplantation: the impact of double J ureteric stents. Ann R Coll Surg Engl, 1991; 73(5):316-21.
9. Rigg KM, Proud G, Taylor RM. Urological complications following renal transplantation. A study of 1016 consecutive transplants from a single centre. Transpl Int, 1994; 7(2):120-6.
10. Shokeir AA, el-Diasty TA, Ghoneim MA. Endourologic management of ureteric complications after live-donor kidney transplantation. J Endourol, 1993; 7(6):487-91.
11. Campbell SC, Strem SB, Zelch M, Hodge E, Novick AC. Percutaneous management of transplant ureteral fistulas: patient selection and long-term results. J Urol, 1993; 150(4):1115-7.
12. Morris PJ, Oliver D, Bishop M, Cullen P, Fellows G, French M, Ledingham JG, Smith JC, Ting A, Williams K. Results from a new renal transplantation unit. Lancet, 1978; Dec 23-30; 2(8104-5):1353-6.
13. Braun WE, Banowsky LH, Straffon RA, Nakamoto S, Kiser WS, Popowniak KL, Hewitt CB, Stewart BH, Zelch JV, Magalhaes RL, Lachance JG, Manning RF: Lymphocytes associated with renal transplantation. Report of 15 cases and review of the literature. Am J Med, 1974; 57(5):714-29.

14. Cadrobbi R, Zaninotto G, Rigotti P, Baldan N, Sarzo G, Ancona E. Laparoscopic treatment of lymphocele after kidney transplantation. *Surg Endosc*, 1999; 13(10):985-90.
15. Mason HS, Resnick D, Benedetti E. Laparoscopic drainage of giant lymphocele after renal transplantation. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 1999; 9(2):165-9.
16. Bischof G, Rockenschaub S, Berlakovich G, Langle F, Muhlbacher F, Fugger R, Steininger R. Management of lymphoceles after kidney transplantation. *Transpl Int*, 1998; 11(4):277-80.
17. Fornara P, Doehn C, Fricke L, Hoyer J, Jocham D. Laparoscopy in renal transplant patients. *Urology*, 1997; 49(4):521-7.
18. Melvin WS, Bumgardner GL, Davies EA, Elkhammas EA, Henry ML, Ferguson RM. The laparoscopic management of post-transplant lymphocele. A critical review. *Surg Endosc*, 1997; 11(3):245-8.
19. Thurlow JP, Gelpi J, Schwaitzberg SD, Rohrer RJ. Laparoscopic peritoneal fenestration and internal drainage of lymphoceles after renal transplantation. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6(4):290-5.
20. Meyer MM, Norman DJ, Danovitch GM. Long-term post-transplant management and complications. In: Danovitch GM ed. *Handbook of Kidney Transplantation*. 1st ed. Boston: Little, Brown and Co, 1992: 173-207.
21. Lacombe M. Arterial stenosis complicating renal allotransplantation in man: a study of 38 cases. *Ann Surg*, 1975; 181(3):283-8.
22. Nerstrom B, Ladefoged J, Lund F. Vascular complications in 155 consecutive kidney transplantations. *Scand J Urol Nephrol*, 1972; 6:Suppl 15:65-74.
23. Polk HC Jr, Christmas AB. Prophylactic antibiotics in surgery and surgical wound infections. *Am Surg*, 2000; 66(2):105-11.
24. Osa Garcia JM, Alonso Gorrea M, Pallardo L, Morera Martinez J, Ruiz Cerda JL, Guillen Navarro M, Martinez Jabaloyas J, Jimenez Cruz JF. Surgical wound infection in renal transplant recipients. *Actas Urol Esp*, 1993; 17(3):176-80.
25. Lapchik MS, Castelo Filho A, Pestana JO, Silva Filho AP, Wey SB. Risk factors for nosocomial urinary tract and post-operative wound infections in renal transplant patients: a matched-pair case-control study. *J Urol* 1992; 147(4):994-8.
26. Capocasale E, Mazzoni MP, Tondo S, D'Errico G. Antimicrobial prophylaxis with ceftriaxone in renal transplantation. Prospective study of 170 patients. *Chemotherapy* 1994; 40(6):435-40.