

# Renal Transplant Bekleyen Ağır Mitral Yetmezlikle Olguda Kapak Replasmanı\*

*Yrd. Doç. Dr. Ünal Açık, Doç. Dr. Öztekin Oto, Uzm. Dr. Baran Uğurlu, Dr. Hüdayi Çatalyürek, Dr. Erdem Silistreli, Dr. Egemen Tüzün*

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Ülkemiz diyaliz tekniklerinin yaygınlaşması ve gelişmesi ile birlikte, diyaliz programına alınmış olan Kronik Böbrek Yetmezlikle (KBY) hasta sayısında belirgin bir artış olmuştur. Aynı zamanda renal transplant için bekleyen bu hastalarda açık kalp ameliyatı gerektiren herhangi bir kardiyak sorunun olması halinde önceliğin hangi prosedüre ait olması gerektiği bir tartışma konusudur. Renal transplant bekleyen KBY'li bir olgumuzda ağır mitral yetmezliği nedeniyle önceliği mitral kapak replasmanına vermiştik. Bu olgumuz, ameliyat sırasında uygulanan teknikler ve sonrasında KBY ve hemodiyalize bağlı olarak ortaya çıkan sorunlarıyla birlikte sunulmuştur.

GKD Cer. Oerg. 1995; 3:59-61

## **Valve Replacement in A Renal Transplant Candidate: Which Procedure Should have The Priority?**

With the expanse and progress of the dialysis techniques, there is a significant rise in the number of the patients which have Chronic Renal Failure (CRF) and included in the haemodialysis programs in our country. Which procedure must be applied first to those patients awaiting renal transplantation, and also having cardiac problems requiring open heart procedures is a matter of controversy. We decided in favour of mitral valve replacement in a patient who developed severe mitral insufficiency while awaiting renal transplantation. We present this case, who eventually died in the late postoperative period, with the techniques used during the operation and problems associated with CRF and haemodialysis in the postoperative period.

KBY ile izlenen hastalarda çeşitli nedenlerden dolayı açık kalp işlemleri gerekebilmektedir<sup>(1,2)</sup>. Bu hastalar sıklıkla aynı zamanda birer potansiyel renal transplant adaydırlar. Açık kalp ameliyatlarının renal transplant öncesinde mi yoksa sonrasında mı uygulanması gerektiği halen tartışma konusudur<sup>(3)</sup>. Diyaliz tekniklerinin yaygınlaşması ve gelişmesi ülkemizdeki Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) nedeniyle izlenen hasta sayısında belirgin bir artış sağlamıştır. Kardiyopulmoner bypass gerektiren işlemler kişinin sıvı ve elektrolit dengesi üzerine etkilerinden dolayı KBY'li olgularda özellik taşımaktadır. KBY'li hastalarda görülen kanama di-

yatezi, anemi ve enfeksiyon eğilimi, hipokalsemi, asodiz, hiperpotasemi, nörolojik problemler ve perikardiyel effüzyona eğilim postoperatif dönemde ayrıca önem kazanmaktadır<sup>(4,5)</sup>.

Biz burada Kronik Böbrek Yetmezliği nedeniyle izlenirken, Mitral Yetmezliği nedeniyle opere edilen bir olguyu sunarak, gerek operatif-postoperatif bakımla ilgili teknik uygulamaları, gerekse operasyon önceliğini tartışmayı amaçladık.

## **Olgu Sunumu**

Olgumuz 20 yaşında bir bayan olup, 19 ay önce

\* III. Ulusal Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur.

Henoch-Schönlein purpurasına bağlı rapidly Progresif Glomerulonefrit tanısı konulmuş, 5 aydır kronik diyaliz programında, haftada 3 kez/6 saat diyaliz uygulanan bir hastaydı. Şubat '94'te nefes darlığı, efor kapasitesinde azalma, çarpıntı yakınmaları ortaya çıkmış, yapılan fizik inceleme ve ekokardiyografik bulguları ile mitral yetmezliği tanısı konulmuştu. NYHA sınıflandırmasına göre fonksiyonel kapasitesi III. sınıfa uyuyordu. Fizik incelemede: Nabız-110/dk, KB 110/80 mmHg, akciğerlerde bazallerde nadir ince raller, apekte 4/6 pansistolik üfürüm, karaciğer kosta kenarım 4 cm geçiyordu. Laboratuvar değerleri şu şekilde tespit edildi. Hb: 8.4 gr/dl, Htc: %24.1, BK: 6700/mm<sup>3</sup>, BUN 66mg/dl, Kreatinin 7.3 mg/dl, Na 132 meq/l, K 3.9 meq/l, Ca 8.7 mg/dl. Akciğer grafisinde kardiyomegali, EKG'de sinüs ritmi, sol ventrikül hipertrofisi saptandı ve Transözofajiyel ekokardiyografi ile 4. derece mitral yetmezliği, 1. derece triküspit yetmezliği belirlendi, sol ventrikül diastol sonu çapı-3.9 cm, vol.-67 ml, sol ventrikül sistol sonu çapı-3.0 cm, vol.-36 ml, Ejeksiyon fraksiyonu-%46, Sol atriyum çapı-3.3 cm olarak ölçüldü.

Önce mitral kapak replasmanı, ardından renal transplant kararı alınan hasta 2 Haziran 1994'de opere edildi. Hemodiyaliz uygulandıktan yaklaşık 6 saat sonra operasyona alınan hastada aortik kanulasyon, 28 derece hipotermi, antegrad soğuk kan kardiyoplejisi uygulandı. Sol atriyum açıldığında kapağın dar olduğu ve incelmış yapıda olan kapakta belirgin yetmezlik olduğu saptandı. Eksize edilen kapak yerine 25 Carbomedics prostetik kapak teflon destekli tek dikişlerle takıldı. Eksize edilen kapakta patolojik incelemede mikroid dejenerasyon saptandı. Operasyon sırasında Bentley membran oksijenatör ve santrifügal pompa kullanıldı. CPB sırasında değerlerin düşük olması nedeniyle potasyum eklendi. CPB çıkışında modifiye ultrafiltrasyon uygulandı ve 1650 ml sıvı çekildi. Aortik klamp süresi 36' CPB süresi 48' olan hasta sorunsuz olarak CPB'den çıktı ve 10 µgr/kg/dk dobutamin ve 2.5 µgr/kg/dk perlinganit desteği ile yoğun bakıma alındı.

Postoperatif dönemde hemen periton dializi açılan hastadan periton dializi aracılığı ile gerektiğinde sıvı çekildi, IV sıvısı dengeli elektrolit sıvısı ile ayarlandı. Gerektiğinde saatlik potasyum infüzyonu uygulandı. Postoperatif Kan Basıncı sistolik 95-140 mmHg, Nabız 90-110/dk, pulmoner arter basıncı 22-32 mmHg arası stabil seyreden hastanın tüm Kardiyak İndeks değerleri 3.5/lit/dk.m<sup>2</sup> üzerindeydi. Postoperatif dönemde aritmisi olmadı ve önemli pozitif inotropik desteğe ihtiyaç duyulmadı. Toplam 1200 cc drenajı olan hastaya 3Ü kan ve-

rildi ve dreni postoperatif 4. gün çekildi. Periton diyalizi postoperatif 3. gün çalışmaması üzerine hemodiyaliz uygulamasına geçildi. Bu arada yoğun bakım izlemi boyunca ek sorunu olmayan hasta, postoperatif 4. gün yoğun bakımdan servise alındı. Servis izlemi sırasında postoperatif 10. günde kardiyak tamponad bulguları gelişmesi üzerine tüp perikardiostomi (LAA) uygulandı 750 c sıvı alındı.

Postoperatif 15. günde generalize konvülsiyon olan hastada, konvülsiyonların tekrarlaması üzerine çekilen Bilgisayarlı Beyin Tomografisi normal olarak saptandı; hastaya disekulibrium sendromu nedeniyle Difenilhidantoin başlandı, diyalizlerin arası açıldı. Hipervolemi bulguları süren hastada transuda tarzında sağ plevral effüzyon gelişti. Postoperatif 17. günde Amoksisilin-Klavulanik asit + Amikasin tedavisine rağmen 39 dereceye ulaşan ateşi oldu, Ciprofloksasin, Vankomisin başlandı, kültürlerinde üreme olmadı. Ateş ve konvülsiyon, hipervolemi ve plevral effüzyon sorunları çözülen hastanın kontrol ekokardiyografisi normal ve kültürlerinde üreme olmaması üzerine postoperatif 40. günde taburcu edildi.

Ayaktan kronik hemodiyaliz programında olan hastada taburcu olduktan 18 gün sonra hemodiyaliz çıkışında ventriküler fibrilasyon gelişti. Resüsite edilen hasta yaklaşık 15' içinde reanime edildi. Dializ çıkışında alınan elektrolit değerleri arasında Potasyum 2.1 mEq/lit olarak bulundu. Diğer laboratuvar değerleri normaldi. Uygun sıvı ve elektrolit replasmanı yapılan hastanın kardiyak bulguları ilk 4 saat içinde stabilize oldu, spontan solunumu olan hasta resüsitasyon sonrası 2. günde ekstübe edildi. Hipervolemi gelişen hastaya periton diyalizi açıldı, etkin olarak çalışmaması nedeniyle tekrar hemodiyaliz uygulamasına başlandı.

Tekrar yüksek ateşi ortaya çıkan hastaya vankomisin, gentamisin, rifampisin başlandı; kültürlerinde üreme olmadı. Ateşi tekrarlamayan hastanın son yapılan ekokardiyografisinde mekanik mitral protez fonksiyonları normaldi, 1. derece aort yetmezliği saptandı. İzlemi sırasında hemodiyaliz sonrası bir kez daha ventriküler fibrilasyon gelişti ve kısa süre içinde resüsite edildi. Nörolojik tablosu tam olarak düzelmeyen hasta 2. resüsitasyon sonrası 10. günde, postoperatif 4. ayda, eksitus oldu.

### Tartışma

Kalp kapak hastalığı ile birlikte olan son dönem KBY'de kapak replasmanı mı, yoksa renal transplantasyon mu öncelikle yapılmalıdır sorusu halen tartışmalıdır. Öncelikle yapılan kapak replasmanın sakıncalarını kısaca hemodiyalize ait komplikas-

yonlar ve KBY'ne ait komplikasyonlar olarak iki grupta toplayabiliriz. Hemodiyalize ait komplikasyonlar sıvı ve elektrolit dengesizlikleri, uygulamaya ait kontaminasyon riski, sıvı dengesinin ayarlanma güçlüğü ve antikoagülasyonla ortaya çıkacak komplikasyonlardır. KBY'ne ait komplikasyonlar ise kanama diyatezi, enfeksiyona eğilim, artmış perikardit insidansı ve nörolojik-gastrointestinal sorunlar olarak sıralayabiliriz<sup>(3-6)</sup>.

Diğer cerrahi işlemlerden farklı olarak CPB gerektiren açık kalp işlemleri vücudun sıvı ve elektrolit dengelerinde oldukça yüklü değişikliklere neden olmaktadır. Normal fonksiyona sahip böbrekler bu sıvı yükünü dengelerken renal fonksiyonu bozuk olgularda sıvı yükü ve elektrolit imbalansına karşı ek önlemler almak gerekmektedir<sup>(6)</sup>. CPB tekniklerinin ilerlemesi ve peroperatuar bakımdaki gelişmeler sayesinde son on yılda kronik yetmezlikli olgularda açık kalp işlemlerinin sayısı belirgin olarak artmıştır<sup>(5-9)</sup>.

KBY'li olgunun operasyona hazırlığı preoperatif hemodiyaliz ile başlamaktadır. Operasyondan hemen önce hemodiyaliz uygulanması postoperatif diyaliz ihtiyacını azaltmakla beraber CPB öncesi sıvı elektrolit dengelerinin olumsuz etkilenmesine yol açabilir. CPB sonrası sıvı çekmek ve elektrolit dengelerinin olumsuz etkilenmesine yol açabilir. CPB sonrası sıvı çekmek ve elektrolit dengelerinin sağlanması amacıyla genellikle periton diyalizi uygulanır<sup>(6)</sup>. Periton diyalizinin tercih edilme nedenleri ise hemodinamik dengeyi bozmaması, Elektrolit ve sıvı dengesinin kolay ayarlanabilmesi ve uygulama kolaylığıdır<sup>(6,7)</sup>.

Biz ayrıca CPB sonrası gelişen hipervolemiyi düzeltmek, hemotokriti kısa süre içinde yükseltmek ve pompa kanını tamamını kullanabilmek amacıyla olgumuzda modifiye ultrafiltrasyon uyguladık<sup>(10)</sup>.

Önce yapılan renal transplantasyonun sakıncalarını ise immunosupresyon uygulanımı, anestezi riskinin artması, grafitin hipoperfüzyonu nedeniyle tehlikeye girmesi, immünosupresif ilaçların kardiyak yan etkileri ve kardiyak ilaçların graft üzerine yan etkileri olarak sıralayabiliriz.

Olgumuzda hemodiyaliz komplikasyonları olarak hipervolemi ve plevral sıvı, disekulibrium sendromu, generalize konvülsiyonlar, hipotansiyon ve ventriküler fibrilasyon gelişmiştir. KBP ile ilgili ek sorunlar ise perikardiyal effüzyon, enfeksiyon-yüksek ateş, çok ve uzun süreli postoperatif drenaj ve antikoagülasyon ayar zorluğu şeklinde gelişmiştir.

Literatürde diyaliz uygulanan olgularda tüm açık kalp işlemleri için ortalama %9 (%0-50) mortalite bildirilmekte, bu oran kapak replasmanı olguları içinse ortalama %12 (%0-50) olmaktadır<sup>(5-9)</sup>. Operasyonla ilgili sorunu olmayan olgumuz, öncelikle hemodiyaliz ve KBY ile ilgili sorunlar nedeniyle postoperatif geç dönemde kaybedilmiştir. Bu nedenle KBY-kronik diyaliz hastalarının kardiyak cerrahi öncesi ve sonrası hemodiyaliz ve nefrolojik izleminin ek çaba ve tecrübe gerektirdiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak bu olgudan edindiğimiz deneyime göre, kalp kapak hastalığı olan renal transplant adayına anestezi açısından yüksek risk grubu olarak önce renal transplantasyonunu uygulanması gerektiği düşüncesindeyiz<sup>(11)</sup>.

### Kaynaklar

1. Lindner A, Charra B, Sherrard DJ, Scribner BH: Accelerated atherosclerosis in prolonged maintenance hemodialysis. *N Engl J Med* 29:697-701,1974.
2. Brenner BM, Lazarus JM: Chronic renal failure. Wilson JD, Braunwald E, Isselbacher KJ: Harrison's principles of internal medicine. New York/Mc Graw Hill p. 1150-1157,1991.
3. Chawla R, Gailunas P, Lazarus JM, et al: Cardiopulmonary bypass surgery in chronic hemodialysis and transplant patients. *Trans Am Soc Artif Intern Organs(ABS)* 23:694-7,1977.
4. Monsort BK, Wickstrom PH, Haglin JJ, Francis G, Comty CM, Helseth HK: Cardiac operation and end-stage renal disease. *Ann Thorac Surg* 30:267-72,1980.
5. Deutsch E, Bernstein RC, Addonizio P, Kussmaul WG: Coronary artery bypass surgery in patients on chronic hemodialysis. *Ann Intern Med* 110:369-72, 1989.
6. Ko W, Kari H, Kreiger MD, Isom OW: Cardiopulmonary bypass procedures in dialysis patients. *Ann Thorac Surg* 55:677-84,1993.
7. Blakemann BM, Pifarre R, Sullivan HJ, Montoya A, Bakhos M: Cardiac surgery for chronic renal dialysis patients. *Chest* 95:509-11,1989.
8. McGovern E, Rooney R, Nelighan MC: Open heart surgery in patients receiving chronic hemodialysis. *Thorax* 39:388-9,1984.
9. Laws KH, Merrill WH, Hammon JW, Prager RL, Bender HW: Cardiac Surgery in patients with chronic renal disease. *Ann Thorac Surg* 42:152-7,1986.
10. Soffer O, MacDonnel RC, Finlayson DC: Intraoperative hemodialysis during cardiopulmonary bypass in chronic renal failure. *J Thorac Cardiovasc Surg* 77:789-91,1979.
11. Albert FW, Seyfert UT, Grossman R, et al: Role of coronary angiography and heart surgery in care of kidney transplant recipients. *Transplant Proc* 19:3689-90,1987.