

Kalıcı Pacemaker İmplantasyonuna Bağlı Enfektif Endokardit: İki Olgu

INFECTIVE ENDOCARDITIS DUE TO PERMANENT PACEMAKER IMPLANTATION:
TWO CASES

Nadir BARINDIK*, Hürkan KURŞAKLIOĞLU**, Sedat KÖSE**,
Mehmet YOKUŞOĞLU**, Deniz DEMİRKAN***

* Yrd.Doç.Dr.GATA Kardiyoloji ABD,
** Dr.GATA Kardiyoloji ABD,
*** Prof.Dr.GATA Kardiyoloji ABD, ANKARA

ÖZET

Enfektif endokardit, kalıcı pacemaker yerleştirilmesi işlemlerinin nadir görülen bir komplikasyonudur. Enfekte olmuş pacemaker sistemlerinin yüksek bir mortalite riski taşıdığı ve tedavilerinin oldukça zor olduğu bilinmektedir. Tek başına konservatif tedavi genellikle başarısız olmakta ve enfeksiyonun eradikasyonu sıklıkla tüm pacing sisteminin çıkarılmasını gerektirmektedir. Bu yazıda pacemaker implantasyonu sonrasında enfektif endokardit gelişen, pacemaker sisteminin çıkarılması ve uygun antibiyotik rejimiyle tedavi edilen iki olgu sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalıcı pacemaker, Enfektif endokardit

T Klin Kardiyoloji 1996, 9:237-239

Kalıcı pacemaker yerleştirilmesinden sonra endokardit gelişmesi nadir rastlanan bir komplikasyondur. Çeşitli çalışmalarda %1-7 oranında görüldüğü ve genellikle stafilokok enfeksiyonuna bağlı olduğu bildirilmiştir (1-3). Enfektif endokardit her ne kadar seyrek rastlansa da, ciddi ve yaşamı tehdit edici bir hastalıktır. Enfekte pacemaker elektrodlarının yerinde bırakıldığı olgularda mortalitenin %64'ün üzerinde olduğu bildirilmiştir (1,3-5). Bu yazıda pacemaker yerleştirilmesi sonrasında enfektif endokardit gelişen, pacemaker'ların çıkarılması ve uygun antibiyotik rejimiyle tedavi edilen iki olgu sunulmaktadır. Ayrıca olguların klinik ve laboratuvar özellikleri incelenmiştir.

OLGULAR

OLGU 1: Onsekiz yaşındaki bayan hastaya baş dönmesi ve bayılma yakınmalarıyla müracaat ettiği bir merkezde hasta sinus sendromu tanısıyla 9/9/1994 tarihinde DDD-R pacemaker implante edilmiş. Onbir ay herhangi bir yakınması olmayan hasta, yüksek ateş, terleme, titreme, bulantı ve kusma yakınmalarıyla kliniğimize müracaat etti. Fizik muayenesinde arteriyel kan basıncı: 120/70 mmHg, vuru: 110/dakika ritmik, ateş: 39.2°C idi. Kalp ve akciğerler dinlemekle normal, batin

Geliş Tarihi: 12.02.1996

Yazışma Adresi: Dr.Nadir BARINDIK
GATA Kardiyoloji ABD,
ANKARA

T Klin J Cardiol 1996, 9

SUMMARY

Infective endocarditis is a rare complication of permanent pacemaker implantation. Infected pacemaker systems carry a high risk of mortality and the management of infected pacemakers always present a problem. Conservative treatment alone is unsuccessful in almost all cases and the eradication of infection often requires the removal of the entire pacing system. We present two cases of infective endocarditis due to permanent pacemaker implantation, which were treated by removal of the pacing system and appropriate antimicrobial therapy.

Key Words: Permanent pacemaker, Infective endocarditis

T Klin J Cardiol 1996, 9:237-239

serbest, organomegali yoktu. Diğer sistem muayeneleri tabii idi. Laboratuvar incelemelerinde; Hb: %9.8 gr, Htc: %30, Beyaz küre: 13400/mm³, Sedimentasyon: 78 mm/saat, Azotemi: %34 mg, Glisemi: %73 mg, Na:139 mEq/L, K: 4.5 mEq/L, Total bilirubin: %0.7 mg, Albumin: %4 gr, Kolesterol: %141 mg, Trigliserid: %56 mg, Kreatinin: %1.1 mg olarak bulundu. Mikroskopik idrar analizinde her sahada 15-17 kırmızı küre ve 5-6 beyaz küre tespit edildi. EKG'de pacemaker ritmi görülürken, telekardiyografide patolojik bulgu saptanmadı.

Ekokardiyografik inceleme sağ ventrikülde pacemaker elektrodu üst tarafında vegetasyon olması muhtemel mobil oluşum izlendi. Batın ultrasonografisinde patolojik bir bulguya rastlanmadı.

Hastada fokal enfeksiyon kaynağı araştırılıp, saptanamıyınca ekokardiyografik bulguların da desteği ile mevcut klinik tablonun enfektif endokarditten kaynaklandığı sonucuna varıldı. Hastanın hemokültürlerinde üreme olmadı. Bu durum kültür (-) enfektif endokardit olarak değerlendirildi.

Hastaya Vankomisin (40 mg/kg/gün IV), rifampisin (300 mg p.o. her 8 saatte) ve gentamisin (1 mg/kg İM her 8 saatte)den oluşan üçlü antibiyotik rejimi başlandı. Altı haftalık tedaviye rağmen klinik ve laboratuvar bulgularında bir değişiklik görülmedi. Bunun üzerine pacemaker'ın çıkartılmasına karar verildi. Enfeksiyonun hangi elektrod-dan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan Tc-99m HmPAO lökosit sintigrafisi bu konuda yeterli bilgi verme-

237

di. 4/10/1995 tarihinde pacemaker jeneratörü ve elektrodları çıkarıldı. Elektrodların çıkarılmasında "Cook Pacemaker Lead Extraction System" kullanıldı. Yapılan kültürlerde her iki elektrod ucundan alınan materyelden koagülaz negatif stafilocok üretildi. Antibiyogram sonuçlarının uygun olması üzerine mevcut tedaviye iki hafta daha devam edildi. Etkili bir enfeksiyon tedavisi sağlayabilmek amacıyla hastaya geçici pacemaker takılmadı. Hasta bu iki haftalık sürede kalp ritmi monitörize edilerek yoğun bakımda izlendi. Bu süre içinde hastanın semptomları düzeldi ve laboratuvar bulguları normale döndü. Hasta şifa ile taburcu edildi. Bir ay sonra semptomların başlaması üzerine bu kez sağ subklavian ven yoluyla yeniden DDD-R tipi kalıcı pacemaker takıldı.

OLGU 2: Yirmiyedi yaşındaki bayan hasta 3 yıl önce göz kararması, baş dönmesi ve bayılma şikayetleriyle kliniğimize müracaat ettiğinde atrioventriküler tam blok tanısı konarak Ekim 1993 tarihinde DDD-R kalıcı pacemaker implante edilmiş. Daha sonra yapılan tetkiklerinde atriyal elektrod disfonksiyonu saptanması üzerine 7 ay önce başka bir merkezde atriyal elektrod değiştirilmiş. Bu işlemden bir ay sonra yüksek ateş, halsizlik, terleme ve titreme yakınmaları başlamış. Kliniğimize müracaat eden hastanın fizik muayenesinde arteriyel kan basıncı: 100/70 mmHg, vuru: 100/dakika ritmik, ateş: 38.9°C idi. Kalp ve akciğerler dinlemekle normal, batin serbest ve organomegali yoktu. Diğer sistem muayeneleri tabii idi. Laboratuvar incelemelerinde; Hb: %11.3 gr, Htc: %34, beyaz küre: 11500/mm³, Sedimentasyon: 100 mm/saat, Azotemi: %15 mg, Glisemi: %95 mg, Na: 134 mEq/L, K: 4.5 Eq/L, SGOT: 16 Ü/L, SGPT: 25 Ü/L, Total protein: %7.5 gr, kolesterol: %229 mg, Trigliserid: %115 mg, Kreatinin: %1.1 mg olarak saptandı. Mikroskopik idrar analizinde her sahada 1-2 beyaz küre, 7-8 kırmızı küre görüldü. EKG'de pacemaker ritmi görülmekteydi ve telekardiografide patolojik bir bulgu saptanmadı.

Ekokardiyografik inceleme interatriyal septumun sağ atriyal yüzünde 0.8x0.5 cm boyutlarında muhtemel vegetasyon görüldü. Batin ultrasonografisinde patolojik bir bulguya rastlanmadı. Hastanın hemokültürlerinde koagülaz negatif stafilocok üretildi.

Hastaya Vankomisin (40 mg/kg/gün IV), rifampisin (300 mg p.o. her 8 saatte) ve gentamisin (1 mg/kg İM her 8 saatte)'den oluşan üçlü antibiyotik rejimi başlandı. Altı haftalık tedaviye rağmen klinik ve laboratuvar bulgularında bir değişiklik görülmedi. Bunun üzerine pacemaker'ın çıkartılmasına karar verildi. Enfeksiyonun hangi elektrod-dan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan Tc-99m HmPAO lökosit sintigrafisi bu konuda yeterli bilgi vermedi.

Pacemaker jeneratör ve elektrodları 5/7/1995 tarihinde çıkartıldı. Elektrodların çıkarılmasında "Cook Pacemaker Lead Extraction System" kullanıldı. Yapılan kültürlerde her iki elektrod ucundan da koagülaz negatif stafilocok üretildi. Antibiyogram sonuçlarının uygun olması üzerine mevcut tedaviye iki hafta daha devam edildi. Bu süre içinde hastanın semptomları düzeldi ve laboratuvar bulguları normale döndü. Tedavinin sonunda hastaya sağ subklavian ven yoluyla DDD-R tipi kalıcı

pacemaker takıldı ve şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Pacemaker implantasyonu sonrasında gelişen enfektif endokardit olgularına nadir rastlanmakla birlikte yüksek mortalite riski taşırlar (1-5). Günümüzde çift odacıklı pacemaker'ların gittikçe artan sıklıkla kullanılması işlem süresini uzatmakta ve enfeksiyon riskini arttırmaktadır.

Choo ve arkadaşları (6) yaptıkları çalışmada pacemaker implantasyonu sonrasında görülen enfektif endokarditlerin yaklaşık üçte ikisinin işlemden 6 ay ya da daha sonra ortaya çıktığını göstermişlerdir. Bizim olgularımızdan birincisinde bu süre 10 aydır, ikinci olgumuzda ise enfektif endokardit pacemaker implantasyonundan 3 yıl sonra ortaya çıkmıştır. Ancak enfeksiyondan yaklaşık 7 ay önce atriyal elektrod değiştirilmiştir. Muhtemelen bulaşma bu işlem sırasında olmuştur. Olgularımızdan enfektif endokardit gelişme süreleri Choo ve arkadaşlarının sonuçlarıyla uyumludur.

Enfeksiyon nedeni olarak farklı organizmalar sorumlu tutulmasına karşılık, en sık rastlanan ajan stafilocoklardır (1-3,6). Birinci olgumuzda hemokültürde üreme olmazken, İkinci olgumuzda koagülaz negatif stafilocok üretilmiştir. Elektrod ucundan yapılan kültürlerde her iki olguda da koagülaz negatif stafilocok üretilmiştir. Birinci olguda hemokültür negatif olmasına rağmen klinik tabloyu açıklayacak fokal enfeksiyon odağı bulunamaması, ekokardiyografi ile muhtemel vegetasyon saptanması üzerine enfektif endokardit tanısı konmuştur. Daha sonra yapılan elektrod ucu kültürleri bu tanıyı doğrulamıştır.

Çeşitli yayınlara göre (6,7) bu olgularda kontamine materyal çıkarılmadıkça tek başına konservatif tedavinin başarı ihtimali düşüktür. Ancak pacemaker çıkarılmadan konservatif tedavinin denenmesi, başarısız kaldığında çıkarılma işleminin uygulanmasını öneren kaynaklar da vardır (8). Bu nedenle her iki olgumuzda da önce konservatif tedavi denenmiş, başarı sağlanamayınca pacemaker jeneratörü ve elektrod sistemleri çıkarılmıştır. Yapılan kültür ve antibiyogram sonuçlarına göre etken organizmaların zaten kullanılmakta olan antibiyotiklere duyarlı olduğu saptanmıştır. Pacemaker'lar çıkarıldıktan sonra kullanılmakta olan antibiyotik rejimi değiştirilmeden aynen devam ettirilmiş ve tam şifa sağlanmıştır. Bu durum, kontamine materyal çıkarılmadıkça enfeksiyon etkeninin kullanılan antibiyotiğe duyarlı olsa bile enfeksiyonun eradike edilemeyeceğini öne süren Choo ve arkadaşlarının çalışmasını desteklemektedir.

Sonuç olarak pacemaker implantasyonu sonrasında enfektif endokardit gelişmesi nadir görülen fakat ciddi bir komplikasyondur. Sorumlu organizmanın duyarlı olduğu antibiyotik verilse bile kontamine materyal çıkarılmadıkça etkin tedavi sağlanamamaktadır. Bu nedenle pacemaker implantasyonu yapılmış olgularda klinik ve laboratuvar bulgular enfektif endokardit düşündürdüğünde pacemaker jeneratörü ve elektrodları çıkarılmalı, kültür ve antibiyogram sonuçlarına göre uygun antibiyotik tedavisi sürdürülmelidir.

1. Phibbs B, Marriot HJL. Complications of permanent transvenous pacing. *N Engl J Med* 1985; 312:1428-32.
2. Bryan CS, Sutton JP, Saunders DE, Longaker DW, Smith CW. Endocarditis related to transvenous pacemakers. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978; 75:758-62.
3. Bluhm G, Julander I, Lavander-Lindgren M, Olin C. Septicemia and endocarditis: uncommon but serious complications in connection with permanent cardiac pacing. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 16:65-70.
4. Myers MR, Parsonnet V, Bernstein AD. Extraction of implanted transvenous pacing leads: A review of a persistent clinical problem. *Am Heart J* 1991; 121:881-8.
5. Rettig G. Complications with retained transvenous pacemaker electrodes. *Am Heart J* 1979; 98:587.
6. Choo MH, Holmes DR, Gersh BJ, Maloney JD, Meredith J, Pluth JR, et al. Permanent pacemaker infections: characterization and management. *Am J Cardiol* 1981; 48:559-64.
7. Gorman LC, Levison ME. Sustained bacteremia and transvenous cardiac pacemakers. *J Am Med Assoc* 1975; 233:264-7.
8. Wade JS, Cobbs CG. Infections in cardiac pacemakers. *Curr Clin Top Infect Dis* 1988; 9:44-9.