

KLİNİĞİMİZDE GEÇİCİ TRANSVENÖZ DEMAND PACEMAKER UYGULAMASI VE SONUÇLARI

Metin Özenci*

Türkan Gürel**

Ümit Ölmez***

Çetin Erol****

Kalb pacemakerlerinin (PM) geliştirilmesi ve son 10 yıl içinde çeşitli kalb blokları ile bradiaritmilerin tedavisinde yaygın biçimde kullanılmaları, kardiyolojide son yıllarda yapılan yeniliklerin en önemlisidir. Yapay PM uygulamasındaki ana prensipler, 1932 yılında ortaya konulmuştur. Klinik Tıpta dıştan kalb uyarımı ilk kez 1932 de Zoll tarafından yapılmış (1), daha sonra 1957 de geçici ve doğrudan myokard uyarımı, atrioventriküler (A-V) bloğun tedavisinde kullanılmıştır (5). 1960 yılında ise Chardack A-V tam blok tedavisinde ilk kalıcı PM'i kullanmıştır (4). Bundan sonra PM'lerde büyük bir teknolojik gelişim gözlenmiş, enerji kaynaklarının sürekli değişmesi ile bugünkü düzeye erişmiştir.

Bir PM biriminde uyarı çıkaran ve bunların zamanlamasını düzenleyen bir enerji kaynağı (Pulse generator) ile bu uyarıları kalbe ileten bir elektrod bulunur. Başlangıçta sabit hızlı (Fixed rate) ventriküler PM'ler kullanılmışsa da, bunlar hastanın kendi ritmi ile yarışmaya giren (asenكرون) tipler olduğundan, sonradan geliştirilen ve gereğinde çalışan (demand) PM'ler öncekilerin yerini almıştır. Gerek akut myokard infarktüsü (A.Mİ) nün seyri sırasında ortaya çıkan A-V blokların tedavisinde ve gerekse kronik A-V blokların tedavisinde kalıcı PM'ler takılmaya kadar hemodinamik şartları korunmak için geçici PM'ler kullanılmaktadır (2).

Kliniğimizde de 1976'dan beri akut ve kronik distritmilerde geçici PM uygulaması yapılmaktadır. Bu olgulardaki etyoloji, endikasyonlar, sonuçlar ve komplikasyonlar, literatür bilgileri ışığında tartışılacaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 1976-1981 yılları arasında kliniğimiz koroner bakım biriminde tedavi edilen 18 A.Mİ olgusu ile, serviste izlenen 23 kronik aterosklerotik kalb hastalığı (ASKH), 1 kalsifik A-V blok, 2 hasta sinüs sendromu (HSS), 8 bilinmeyen etyolojili hastadan oluşan ve ilaç tedavisine dirençli kalan 52 bloklu olgudaki tranvenöz demand geçici PM uygulamasını kapsamaktadır. Olgularımızın 19'u

* A.Ü.T.F. Kardiyoloji Birimi, Doçenti

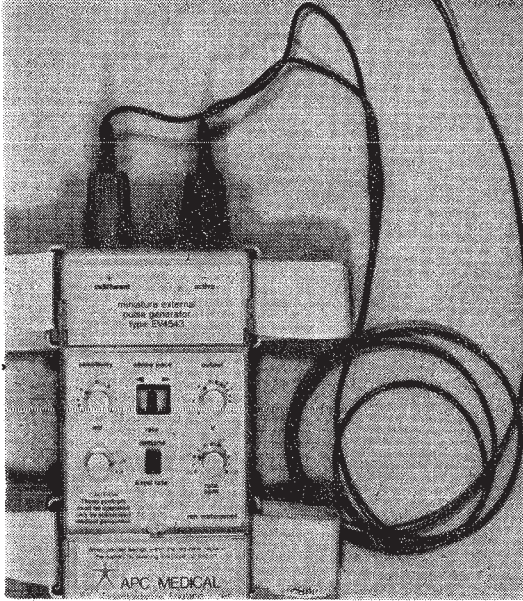
** A.Ü.T.F. Kardiyoloji Birimi Profesörü

*** A.Ü.T.F. Kardiyoloji Birimi Araştırma Görevlisi

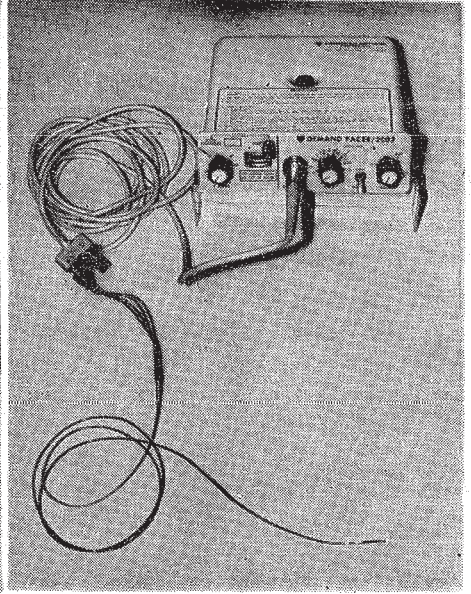
**** A.Ü.T.F. Kardiyoloji Birimi Uzman Araştırma Görevlisi

kadın (% 36), 33'ü erkek (% 63) olup, yaş ortalaması kadınlarda yaklaşık 60.26, erkeklerde 60.32 idi. A.Mİ olguları ve blok çıkan ASKH olguları koroner bakım biriminde izlenmiş, kronik olgularda önce atropin ve beta adrenerjikreseptör uyarıcıları denenmiş, cevabın alınmadığı durumlarda PM uygulanmıştır.

Geçici PM'ler (Resim 1 ve 2), sağ veya sol kolun V. cephalica veya V. basilica'sı yolu ile ve floroskopik gözlem altında PM kateterinin ucunun sağ ventrikül apeksi civarında trabekülalar arasına yerleştirilmesiyle uygulanmıştır. Kateter yerleştirildikten sonra 12 derivasyonlu EKG kaydı yapılmış, ön-arka ve yan filmler alınmıştır (Resim 3).



Resim - 1

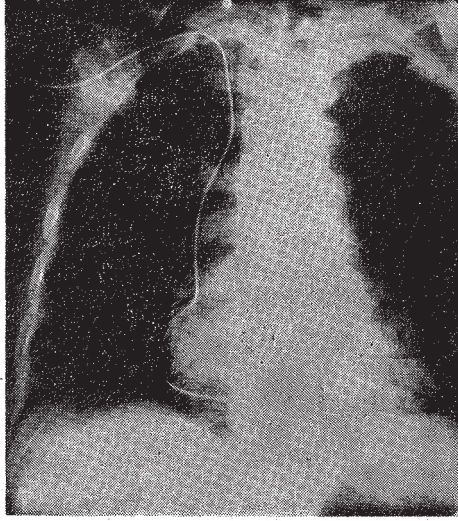


Resim - 2

BULGULAR

Geçici PM uygulanmış olan 18 A-Mİ olgusundan 3'ü kadın, 15'i erkekti. Kadınların yaş ortalaması 70, erkeklerin yaş ortalaması 59 idi. 18 olgunun 8'inde anterior, 10'unda inferior Mİ vardı. Buna göre olguların % 55'inde inferior, % 44'ünde ise anterior Mİ vardı. Bu 18 olgudan, A-V tam blok, 2° A-V blok, bifasiküler ve trifasiküler blok ile önemli sinüs bradikardisi gösteren 12 hastaya tedavi amacıyla, 6 hastaya ise prolaktik olarak PM uygulanmıştır. A. Mİ'li 18 olgumuzun erkeklerden 6'sı (% 40) vefat etmişler, 3 kadından ise hiçbirini kaybedilmemiştir. Bu grubun total mortalite oranı % 33.3 bulunmuştur.

Anterior Mİ olan 8 olgumuzda iletim bozuklukları şöyle idi; 5 olguda hastaneye girişte 3° A-V tam blok vardı. 1 olguda A-Mİ ile yatışından 18 gün sonra



Resim - 3

kalb durması, olmuş, resüsitasyondan sonra sağ dal bloğu (SğDB) + sol anterior hemiblok (SIAH) + 1° A-V blok ile trifasiküler blok örneği çıkmıştı.

Bir olgumuzda girişte SğDB + 1° A-V blok varken 2 gün sonra 3° A-V tam blok gelişti. Anterior Mİ'li son olgumuzda ise girişte mevcut olan SğDB + SIAH örneğin sonradan 3° A-V tam bloğa döndü.

İnferior Mİ bulunan 10 olgumuzdan 6'sında 3° A-V tam blok vardı. Geriye kalan 4 olgudan birinde başlangıçta geçici A-V tam blok örneği nedeniyle geçici PM takıldıktan 10 gün sonra sinüzal ritme dönüş oldu. PM çıkarıldıktan 10 gün sonra SğDB + SIAH örneği, arkasından SğDB + Sol posterior hemiblok (SIPH) + 1° A-V blok örneği çıktı ve yeniden geçici PM uygulandı. Bir olguda SIAH + Mobitz tip 2 blok, bir olguda sinüzal arrest, nodal ritm ve sık VPS'ler vardı. Son olguda ise yatışta mevcut olan 1° A-V blok örneği SğDB + SIAH ile trifasiküler blok, intermittan sağ ve sol dal blokları örneğine döndü. Son olarak PM takıldıktan sonra Mobitz tip 2 blok vardı.

Geçici PM uygulamasına karşın Inferior Mİ'li 10 hastadan 1'i (% 10) ve Anterior Mİ'li 8 hastadan 4'ü (% 50) kaybedilmişlerdir.

Bloklarla birlikte konjestif kalp yetersizliği (KKY), toplam 18 A.Mİ'li olgumuzdan 8'inde (% 44) görülmüş olup, kaybedilen 5 olgudan 3'ü bu durumdaki hastalardır.

Kronik A-V bloklu 34 olgumuzdan 27'sinde yatışta 3° A-V tam blok vardı. Bunlardan biri sonradan sinüzal ritme ve tekrar 3° A-V tam bloğa dönmüştür. Geriye kalan 7 olgunun ritm bozuklukları ise şöyledir;

1 olguda SğDB + SIAH ve Sinoatrial blok, 1 olguda Mobitz tip 2 ve arkasından 3° A-V tam blok, bir olguda sinoatrial blok, bir olguda SğDB + SIPH'tan Mobitz tip 2 bloğa geçiş, 1 olguda Mobitz tip 2 blok, 1 olguda SğDB + SIPH ve bir olguda da sol dal bloğundan 3° A-V tam bloğa geçiş örneği gözlenmiştir. Kronik A-V bloklu olgularımızda Adam-Stokes atakları ile KKY semptomları bulunuyordu.

Total 52 olgumuzdan çeşitli etyolojilere bağlı bifasiküler, trifasiküler ve A-V tam bloklu, 22 hasta ile A.Mİ sonrası sürekli iletim bozukluğu gösteren 2 olguya ise daha sonra kalıcı PM takılmıştır. Kalıcı PM takılan 23 olgudan 2'sinde etyolojik neden HSS (% 8.6), 1'inde Rumatizmal kalb hastalığı (AD-AY-MD) ile birlikte muhtemel kalsifik A-V blok (% 4.3), 11'inde ASKH (% 47.8 idi ve 7'sinde de (% 30.4) etyolojik neden bulunamamıştı (İdyopatik bilateral bundle branch fibrosis?). A.Mİ sonrası kalıcı blok nedeniyle daimi PM uygulanmış olan 2 olguda da eski anteroseptal Mİ vardı (% 8.6).

TARTIŞMA

Bilindiği gibi geçici transvenöz PM uygulanma endikasyonları, özellikle A. Mİ seyrinde rastlanan semptomatik 2° veya 3° A-V bloklar, A.Mİ seyrinde ortaya çıkan dal bloğu, bifasiküler veya trifasiküler bloklar, A. Anterior Mİ + 1° A-V blok, semptomatik ve ilaca dirençli sinüs bradikardisi, sinüs durması, sinoatrial blok gibi sinüs düğümü hastalıkları (HSS), bilateral dal blokları, ilaç veya kardiyoversiyonla cevap alınamayan takiaritmilerin kontrolü gibi durumları kapsar (2, 5,7). Ayrıca kalıcı PM takılması sırasında veya takılmadan önce, kalıcı PM takılmış bir hastada birimin çalışmasında bir bozukluk saptanması durumlarında da uygulanır. A.Mİ'lerinde A-V blok oluşma insidansı % 3-7 (3,5,15), son bilgilere göre ise % 17 dir ve bu olguların % 8.5'unda 1°, % 6.3'ünde ise 3° A-V blok oluşmaktadır (1). Böyle olgularda PM uygulanmadığı takdirde mortalite % 40-80 arasındadır (11,12,13). Bu oranlar infarkt bölgelerine göre de farklılık göstermektedir. Öyleki, A. Anterior Mİ'lerde A-V blok eklenmesi mortaliteyi % 80'e çıkarırken, oran inferior bölge infarktlarında % 20 de kalmaktadır (13). Ancak akut olgularda infarkt bölgesi önemli olmaksızın bloğa kalb yetmezliği de eklendiğinde mortalite yine % 80'e yükselmekte ve özellikle anterior bölge infarktlarında PM uygulamasının prognoza olumlu bir katkısı olmamaktadır (13). Buna karşılık, A.Mİ sırasında A-V bloğu beliren hastalarda geçici PM uygulamasının mortaliteyi azaltıcı etkisi vardır ve PM başarısının % 80 olduğu gösterilmiştir (12). Çeşitli çalışmalarda A.Mİ + A-V blok olgularında geçici PM uygulamasından sonra mortalitenin % 37 (8), % 44 (14), ve % 38.8 (7) olduğu bildirilmiştir. Bizim olgularımızda ise bu oran % 27 civarında ve literatür bilgilerinden daha aşağı değerlerdedir. A-V blok nedeniyle geçici PM uyguladığımız A.

Mİ'li 18 olguda PM kalma süresi 1-24 (ortalama 5) gün olmuştur. Sowton'a göre sinüzal ritme dönüş olsa bile PM 3 hafta yerinde bırakılmalıdır (13).

A-V tam bloklu A. Mİ lerinin % 60-75'i inferior bölgeye aittir (10,11). 18 olguluk A. Mİ serimizde, A. Inferior Mİ oranı % 25, A. Anterior Mİ oranı ise % 44 tür. Inferior bölge infarktlarında A-V blokların sık görülme nedeni, nodal arterin proksimalindeki tıkanma ile açıklanmak istenmişse de, buna zıt fikirler de vardır (13). 10 A. Mİ Inferior Mİ'li olgumuzdan 1'i (% 10) kaybedilmiştir. Bu grup olgularda mortalite % 14.2 (7), ve % 26 (6) olarak bildirilmiştir. Geriye kalan 9 hastadan 1'i atriyal fibrilasyonla, 1'i 1° A-V blok + SIAH ile 1'i Mobitz tip 2 blok ile diğer 6'sı ise sinüzal ritim ile taburcu edilmişlerdir.

8 olgumuzda ise infarkt bölgesi anteriordur. Bu guruptan 4 olgu kaybedilmiş (% 50), geriye kalan 6'gunun tümünde sinüzal ritimle taburcu edilmişlerdir. Literatürde bu gurubun mortalite oranları % 69 (3,7) ve % 67 (11) civarındadır. Görüldüğü gibi her 2 gurup infarktlı hastalarımızda da mortalite oranları literatür değerlerinden daha düşüktür. Literatür bilgilerine göre infarktüs + KKY + Blok olgularında mortalite hayli yüksek olduğu halde (13), olgularımızdan bu durumda ve inferior Mİ olan 4'ünde taburcu edilmiş, anterior Mİ olan 4 olgudan 3'ü kaybedilmiş, 1'i ise 1° A-V blok ile taburcu edilmiştir. Anterior bölge Mİ'lerinde mortalite oranının daha yüksek olmasının nedeni, bu olgularda blok oluşabilmesi için nekrozun yaygın olmasının gerekmesindendir. Inferior Mİ'lerinde ise A-V düğüm veya iletim yollarında harabiyet sözkonusu değilse, bloğun nedeni geçici bir iske midir.

Kronik bloklu 34 olgumuzdan 25'ine sonradan kalıcı PM uygulanmıştır. Bunlardan biri Gastrointestinal sistem kanaması, 1'i böbrek komplikasyonu ve 1'ide bilinmeyen nedenle kaybedilmişlerdir. Diğer kronik bloklu olgularımızda da kalıcı PM takılma endikasyonu olduğu halde ekonomik nedenlerle PM takılamamıştır. Bunlardan da 5'i geçici PM altında iken PM ile kontrol edilmeyen Ventriküler takikardi ve Ventriküler fibrilasyonla kaybedilmişlerdir. Kronik bloklu olgularda geçici PM uygulanma süresi 1-29 gün (Ortalama 10.2) dür.

Kliniğimizde transvenöz geçici PM uygulanan 52 olgudan 4'ünde (% 7.6) komplikasyon oluşmuştur (2). Bunlardan 3 olguda birkaç kez kateter ucunun yerinden oynaması nedeniyle yeniden yerleştirme yapılmıştır. 1 olguda geçici PM elektrodu 18 gün endokardda kaldıktan sonra epikardiyal kalıcı PM yerleştirilmesi sırasında geçici PM elektrodunun sağ ventrikülü delmiş olduğu gözlenmiştir. Ancak bu olguda herhangi kötü bir durum meydana gelmemiştir.

Kateter ucunda oynama olan olgulardan birinde tromboflebit gelişmiş, ancak tedavi ile düzelmiştir. Geçici PM konduktan sonra 2 olguda fatal aritmi çıkmıştır. Bunlardan birinde PM yerleştirildikten 1 gün sonra Ventriküler takikardi oluşmuş, diğerinde ise 7 gün sonra V. Fibriasyon oluşmuş ve bu hastalar kaybedilmişlerdir.

ÖZET

Kardiyoloji kliniğinde 1976-1981 yılları arasında geçici pacemaker uygulanan 52 olgu takdim edildi. Bu olguların PM endikasyonları, PM implantasyonundan sonraki durumları ve komplikasyonları literatür bilgilerinin ışığında tartışıldı.

SUMMARY

Transvenous Insertion of the Temporary Cardiac Pacemakers; Indications, Complications and Results.

Temporary Pacemakers implanted to 52 patients in Cardiology clinic between 1976 and 1981 were discussed. The indications, progress in clinical findings after Pacemakers and complications were compared with those stated in literature.

KAYNAKLAR

- 1 - Braunwald, E; Heart Diseases; A Textbook of Cardiovascular Medicine. The use of cardiac Pacemakers (By W Escher) W.B. Saunders Comp 1980, 744.
- 2 - Friedberg, CK: Diseases of the Heart W.B. Saunders Comp Third Edition 1966, 609.
- 3 - Friedberg, CK, ve ark : Advanced Heart block as a complication of acute myocardial infarction. Role of Pacemaker therapy. Cardiovasc Dis. 104 : 446, 1968.
- 4 - Hurst, JW, Logue RB, Schlant RC, Wenger VK : The Heart, Arteries and Veins McGraw Hill Book Co. Fourth Edition 1978, 359-964.
- 5 - İliçin G, Gürsel G : Kalb ve damar hastalıklarının tıbbi tedavisi. Yapay pacemaker (Nasih Nazlı). Hacettepe-TAŞ Kitapçılık Ltd 1980, 275.
- 6 - Lown B, Kosowky A : Artificial cardiac Pacemakers N Eng J Med 18; 283, 1970.
- 7 - Özcan R ve ark : Transvenöz demand Pacemaker uygulamasının sonuç ve komplikasyonları İst Tıp Fak. Mec 39 : 705, 1976.
- 8 - Personnet V : A decade of permanent pacing of the heart. Cardiovasc Clin Arrhythmias 2 : 2, 1970.
- 9 - Paulk EA Jr ve ark : Complete Heart block in acute myocardial infarction; A clinical evaluation of the intracardiac bipolar catheter pacemaker. Am J Cardiol 17 : 695, 1966.
- 10 - Resnekov L, Lipp H : Pacemaking and acute myocardial infarction. Prog Cardio vasc Dis 5 : 14, 1972.
- 11 - Schluger J ve ark : Cardiac Pacing in acute myocardial infarction complicating by complete block. Am Heart J 80 : 116, 1970.
- 12 - Tancredi RG ve ark : Temporary transvenous catheter electrode pacing of the heart. Circulation 598 : 36, 1967.
- 13 - Yu PN, Goodwin JF : Heart block pacing and Pacemaker (By A. Harris). Prog in Cardiol Lea and Febiger Philadelphia 1976, 5 : 321.
- 14 - Waters DD, Migula HF; Long term prognosis of patient with incomplete bilateral bundle branch block complicating acute myocardial infarction. Role of cardiac pacing. Am J Cardiol 1 : 31, 1974.
- 15 - Wiener L; The use of pacing in acute myocardial infarction. Cardiovasc Clin 1 : 2, 1969.