

# "Twiddler" Sendromu: Dört Olgunun Bildirisi

Prof.Dr. Ali OTO, Uz.Dr. Mehmet KABUKÇU, Dr. Kudret AYTEMİR, Dr. M.Bülent ÖZİN,  
Doç.Dr. Serdar AKSÖYEK, Doç.Dr. Kenan ÖVÜNÇ, Doç.Dr. Giray KABAKCI,  
Doç.Dr. Lale TOKGÖZOĞLU  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

## ÖZET

Seyrek görülen bir kalıcı kalp pili fonksiyon bozukluğu olan "twiddler" sendromunda kalp pili akım jeneratörü, pil cebinde hasta tarafından bilinçli veya bilinçsiz olarak döndürülür. Elektrot akım jeneratörünün çevresinde döner. Sonuçta elektrot kırılır veya endokardiyal ucu yerinden ayrılır. Kalp pilinin kendisinde bir sorun olmadığı halde fonksiyonları bozulur. Bu yazıda "twiddler" sendromu olan dört hasta sunulmuştur. Her dört hastanın pil cebini dışarıdan oval olarak kaşınması veya ovalaması hastaların üçünün geriyatrik yaş grubunda olması ve subkutan yağ dokusunun birinci hastada çok fazla (aşırı obezite nedeni ile) ikinci, üçüncü ve dördüncü hastada çok az (aşırı zayıflık nedeniyle) olmasının bu durumun oluşumuna zemin hazırladığı düşünülmüştür. Tanı her dört hastada semptomların varlığı, EKG, fluroskopik inceleme ve tele-radyografi bulguları ile konmuştur. Bir ve üçüncü hastada yeni bir elektrod kullanılarak, ikinci ve dördüncü hastada elektrod düzeltilip yeniden pozisyon verilerek tedavi yapılmıştır. "Twiddler" sendromu çok zayıf, çok şişman veya yaşlı hastalardaki kalp pili fonksiyon bozukluklarında ayrıca tanıda düşünülmelidir. Bu durumu önlemek için açılan pil cebinin uygun genişlikte olması, elektrodun jeneratörün yanında kas fasiyasına sabitleştirilmesi ve jeneratörün pektoral kasın fasiyası altına yerleştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca hastalara kalp pili cebi ile oynamalarının gerekliliği de söylenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Kalıcı kalp pili fonksiyon bozukluğu, Twiddler sendromu

"Twiddler" sendromu kalıcı kalp pili taşıyan hastalarda nadir görülen bir kalıcı kalp pili fonksiyon bozukluğu nedenidir. Bu sendromda kalıcı kalp pilinin bataryası yerleştirildiği cep içerisinde ya kendiliğinden döner ya da bilinçsiz oynamalar ile hasta tarafından döndürülür. Pil bataryasının dönmesi ile elektrot kırılabilir veya ucu kalpten ayrılabilir. Sonuçta kalp pilinin kendisi ile ilgili herhangi bir sorun olmadığı halde fonksiyonları bozulur (1-6). Bu sendrom ilk kez 1968 yılında Bayliss ve arkadaşları tarafından transvenöz yolla kalıcı kalp pili implantasyonu yapılan

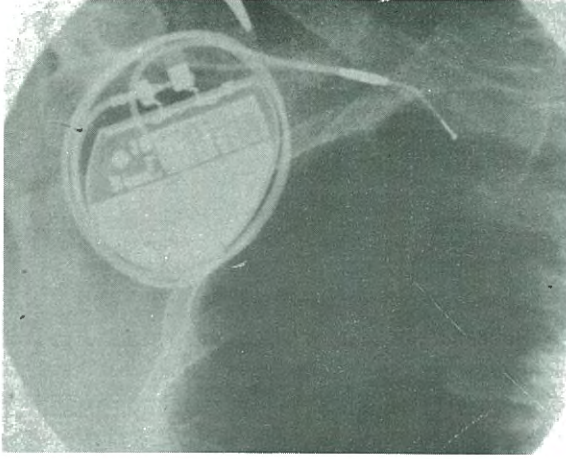
bir hastada tanımlanmıştır (1). Daha sonraları bu sendromun hem endokardiyal hem de epikardiyal olarak yerleştirilen elektrotlarda, hem pektoral hem de abdominal bölgede açılan ceplere yerleştirilen kalp pillerinde, kalp pilleri yanısıra kardiyovertör ve defibrilatör implantasyonu yapılan hastalar ile onkoloji hastalarında kullanılan internal venöz kateterlerde gözlemlendiği çeşitli olgular da bildirilmiştir (2,3,4,6,7). Bu yazıda son on yılda kalıcı kalp pili izlem birimimizde gözlemediğimiz dört "twiddler" sendromu olgusu sunulmuştur.

## MATERYEL ve METOD

**OLGU 1 :** Son bir aydır çarpıntı, başdönmesi ve bayılma nöbetleri yakınmaları ile hastanemize başvuran 72 yaşında kadın hastaya 5 yıl önce başka bir merkezde hasta sinüs sendromu tanısı ile kalıcı kalp pili implantasyonu yapıldığı, daha sonra pil cebinde enfeksiyon oluştuğu ve bunun için diğer bir merkezde antibiyotik ve açık yara bakımı verildiği ve takiben açık pil cebinin primer dikiş ile kapatıldığı öğrenildi. Fizik incelemede eksojen obezite, sol pektoral bölgede kalp pili implantasyon yerinde kötü kokulu akıntısı ve yüzeysel erozyonu olan enfekte pil cebi ve altında palpe edilen kalp pili dışında özellik saptanmadı. Hastaya geçici transvenöz kalp pili elektrodu yerleştirildi. Enfekte olan pil cebi açılarak kalp pili ve eltrodu çıkartıldı. Pil cebine lokal yara bakımı yapıldı ve sistemik antibiyotik verildi. Enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra sağ subklavyan venden yeni bir elektrod yerleştirildi. Yeniden sterilize edilen kalp pili sağ pektoral kas fasiyası içine implante edildi. Kalıcı kalp pili normal fonksiyon gösteren hasta kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Bir ay sonraki kontrolünde başdönmesi ve baygınlık şikayetlerinin tekrar başladığı öğrenildi. Elektrokardiyogramda kalp pilinin çıkardığı uyarıların kalbi uyarmadığı (capture bozukluğu) gözlemlendi. Fluroskopik incelemede kalp pili elektrodunun kalp pilinin bataryası etrafında birkaç kez dönmüş olduğu ve elektrodun kalbe yakın ucunun subklavyan vene kadar çekilmiş olduğu görüldü (Şekil 1). Kalp pilinin cebi yeniden açıldı; elektrod bataryadan ayrılarak düzeltildi ve hastaya yeniden implante edildi. İşlem sonrası tekrar ayrıntılı öykü alınan hastanın son üç haftadır kalp pili implantasyon bölgesinde kaşıntısı olduğu ve bu bölgenin kendisi ve eşi tarafından kaşındığı ve ovulduğu öğrenildi.

**OLGU 2 :** 84 yaşında erkek hasta sık gelen çarpıntı ve seyrek gelen bayılma nöbetleri yakınmaları ile hastanemi-

Alındığı tarih: 11 Ekim 1995  
Yazışma adresi: Prof.Dr. A.Oto, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

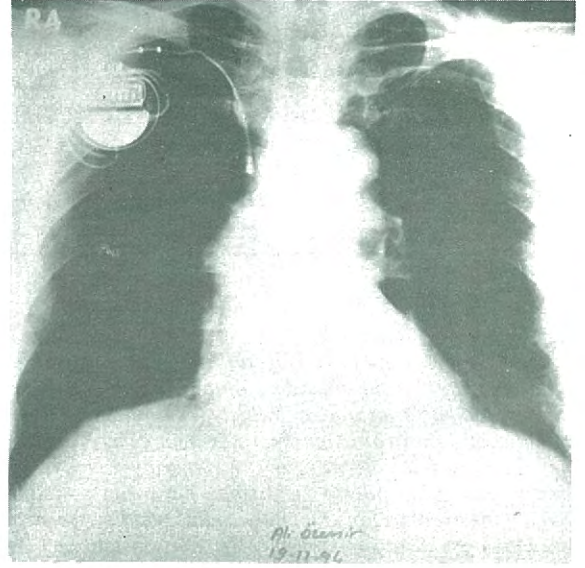


Şekil 1. Olgu 1'in sineanjiyografi filmi

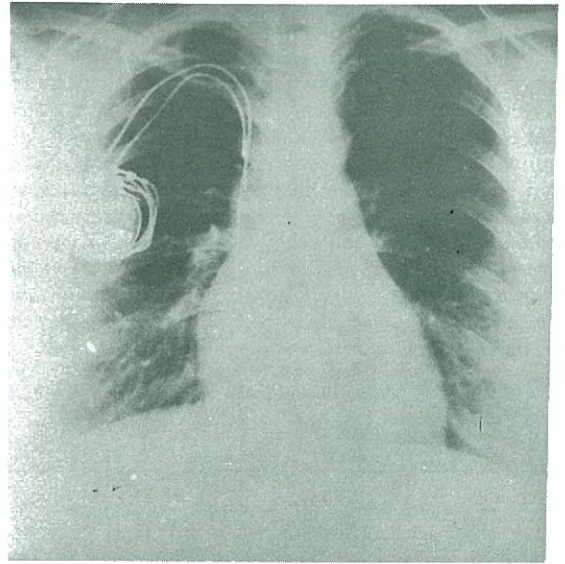
ze başvurdu. Fizik inceleme normal bulundu. Yirmidört saatlik Holter izlemesinde 3.5 saniye sürebilen sinüs duraklamaları saptandı. Hasta sinüs sendromu tanısı ile hastaya kalıcı kalp pili implantasyonu yapıldı. İmplantasyondan iki hafta sonra değerlendirilen hastada semptom olmadığı ve kalp pilinin normal çalıştığı görüldü. Hasta implantasyondan 45 gün sonra implantasyondan önceki şikayetlerinin tekrar başlaması üzerine başvurdu. Elektrokardiyogramda kalp pilinin çıkardığı uyarıların kalbi uyarmadığı (Capture bozukluğu) saptandı. Fluroskopik incelemede kalp pili elektrodunun pil etrafında birkaç kez dönmüş olduğu ve elektrodun kalbe yakın ucunun subklaviyan vane kadar çekilmiş olduğu görüldü ve pil cebi yeniden açıldı. Elektrod pilden ayrılarak düzeltilmeye çalışılırken zedelenildi ve bu nedenle yeni bir elektrod kullanılarak kalıcı kalp pili yeniden implante edildi. Hasta ısrarla pil cebi ile oynamadığını ancak zaman zaman hafif hareketler ile kaşımış olabileceğini ifade etti.

**OLGU 3 :** 64 yaşında erkek hasta akut yaygın ön duvar miyokard infarktüsü nedeni ile hastaneye yatırıldı. İzleminde inkomplet trifasiküler blok saptanması üzerine kalıcı kalp pili implantasyonu yapıldı. Yapılan sol ventrikülografide sol ventrikül fonksiyon bozukluğu ve üç damar hastalığı saptandı. Kardiyoloji -kardiyovasküler cerrahi konseyince hasta inoperabl olarak değerlendirildi. Hasta taburcu edilmek üzere iken çarpıntı ve kalp pilinin implante edildiği pektoral kas içerisinde çekilme hissi (twitching) olması üzerine çekilen elektrokardiyografisinde kalp pili uyarılarının kalbi uyarmadığı (capture bozukluğu) saptandı. Teleradyografisinde kalp pili elektrodunun pil etrafında birkaç kez dönmüş olduğu ve elektrodun kalbe yakın ucunun superiyor vena kavaya çekilmiş olduğu görüldü (Şekil 2). Pil cebi yeniden açıldı, elektrod düzeltildi ve yeniden implante edildi. İşlem sonrası hasta zaman zaman pil cebini ovalayarak kaşındığını ifade etti.

**OLGU 4 :** 1991'de konjenital AV tam blok nedeniyle VVI modunda kalıcı kalp pili takılan 30 yaşında kadın hastaya elektrod problemi ve jeneratör bitmesi nedeniyle Haziran 1995'te DDD modunda kalıcı kalp pili yerleştirildi. İşlem sırasında ventrikül elektrodu değiştirilmedi, yeni atriyal elektrod takıldı. İmplantasyon sonrası ikinci haftada yapı-



Şekil 2. Olgu 3'ün ön-arka akciğer filmi



Şekil 3. Olgu 4'ün ön-arka akciğer filmi

lan kontrolünde kalp pilinin normal çalıştığı saptandı. İmplantasyon sonrası dördüncü haftada sol pektoral kas bölgesinde kasılma yakınması ile gelen hastanın elektrokardiyografisinde atriyal elektroda algılama problemi olduğu, atriylumu programlanan hızda düzenli olarak uyardığı ve ventrikül yanıtının da normal olduğu görüldü. İki yönlü olarak çekilen akciğer grafisi ve fluroskopik incelemede ventriküler elektrodun normal yerleşim yerinde olduğu saptandı. Atriyal elektrodun ise vena kava superior içine kadar çekildiği ve pil etrafına sarılmış olduğu saptandı (Şekil 3). Pil cebi açılarak atriyal elektrod yeniden yerleştirildi. Hastanın sol pektoral kas bölgesindeki kasılma yakınması ve pilin algılama problemi düzeldi. İşlem sonra-

sı yeniden ayrıntılı alınan öyküden yara yerinde kaşınma nedeniyle hastanın pil cebi bölgesini eşine ovalattığı öğrenildi.

## TARTIŞMA

"Twiddler" sendromu kalp pilinin kendiliğinden veya dışarıdan müdahaleler ile pil cebi içinde dönmesi sonusunda oluşur. Pil cebinin gevşek veya pile göre çok geniş olması ile pilin iyi tespit edilememesi bu durumun oluşumunu kolaylaştırır. Derialtı yağ dokusunun fazlalığı ve derialtı dokusu ile kas kılıflarının gevşekliğinin de bu sendromun gelişimini kolaylaştırdığı ileri sürülmektedir (2,4,6,8). Uyguladığımız cerrahi implantasyon tekniğinde kalıcı kalp pili pektoral kasın fasyası içerisine implante edilmekte, batarya fasyaya tespit edilmekte ve kasın fasyası, derialtı dokusu ve deri tabaka tabaka dikilerek anatomik bütünlük sağlanmaktadır. Hastaların dışarıdan müdahalesi ile bu komplikasyonun geliştiği düşünülmektedir. Üç olguda ileri yaşın önemli obesitesi olan birinci olguda cilt altı yağ dokusu fazlalığının ikinci, üçüncü ve dördüncü olgularda çok zayıf olmaları nedeni ile ciltaltı ve kas fasya dokusu zayıflığının bu sendromun oluşumunu kolaylaştırmış olması olasıdır.

"Twiddler" sendromu kalp piline bağımlı hastalarda ani gelişimi nedeni ile önemli sorunlara neden olabilir. Kalp pili implantasyonu sırasında alınacak bazı önlemler bu sendromun gelişmesini önleyebilir (2). Bunlar 1) kalp pilinin doğrudan kas kılıfına tutturulması, 2) implante edilecek bataryaya uygun büyüklükte cep açılması, 3) elektrodun hemen cebin yanında tespit edilmesi, 4) cepte oluşabilecek sıvıların boşaltılmasıdır. Bu önlemler özellikle riskli hastalarda "twiddler" sendromunun gelişimini önleyebilir.

"Twiddler" sendromunun tedavisi kolaydır. Bazen elektrod değişimine bile gerek kalmaz (2,3).

"Twiddler" sendromu seyrek görülen ve özellikle ileri yaş veya zayıf genç hastalarda oluşan kalıcı kalp pili fonksiyon bozukluklarında akla gelmesi gereken bir durumdur. Bu sendrom implantasyon sırasındaki cerrahi tekniğin özenle gerçekleştirilmesi ve hastaların pil cebine dışarıdan herhangi bir müdahalede bulunmamaları konusunda uyarılmaları ile önemli oranda engellenebilir.

## KAYNAKLAR

1. Bayliss CE, Beanlands DS, Baird RJ: The pacemaker twiddler's syndrome: a new complication of implantable transvenous pacemaker. *Can Med Assoc J* 1968;99:371-3
2. Roberts JS, Wegner NK: Pacemaker twiddler's syndrome. *Am J Cardiol* 1989;63:1013-1016
3. Lal RB, Avery RD: Agressive pacemaker twiddler's syndrome: dislodgement of an active fixation ventricular pacing electrode. *Chest* 1990;97:756-7
4. Gialafos J, Theophilis A, Siamas G: Spontaneous displacement of a pacemaker electrode and its subsequent successful reimplantation. *Br Heart J* 1989; 62:403-5
5. Hayes DL: Pacemaker complications. Furman S, Naves DL, Holmen DR (eds) *A Practice of cardiac pacing*. Mount Kisco, New York, Futura Publishing 1989:485-507
6. Mehta D, Lipsius M, Suri RS, Krol RB, Saksena S: Twiddler's syndrome with the implantable cardioverter - defibrillator. *Am Heart J* 1992; 123:1079-1082
7. Guhuray BN, Ghoose JC, Majumdar H, Basu AK: The pacemaker twiddler's syndrome: another disadvantage of abdominal implantation of pulse generators. *Br J Surg* 1977; 64:655-60
8. Smyth NPD, Millette ML: Complications of pacemaker implantation. Barolds SS. (eds). *Modern Cardiac Pacing*. Mount Kisco, New York, Futura Publ, 1985.p.255-75