

Ekspoze olmuş kalp pillerinin cep değişikliği ve lokal flep yardımı ile kurtarılması

Salvage of the exposed cardiac pacemakers with pocket change and local flaps

N. Sinem Çiloğlu,¹ Nesrin Gümüş,¹ Teoman Eraslan,¹ Ufuk Çiloğlu²

Araştırma yapılan kurum:

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazar adresleri:

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada kalp pili takılan hastalarda ekspoze olmuş kalp pillerinin cep değişikliği ve lokal flep yardımı ile kurtarılmasının etkinliği araştırıldı.

Çalışma planı: Ocak 2011 - Ocak 2013 tarihleri arasında kalp pili ekspozyonu nedeni ile tedavi edilen 11 hasta (7 kadın, 4 erkek; ort. yaş 53 yıl; dağılım 28-65 yıl) retrospektif olarak incelendi. Ekspoze kalp pili ve kabloları dikkatlice disekte edilerek cihaz ön kas lifleri arasından subpektoral olarak yeniden yerleştirildi.

Bulgular: Yalnızca bir hastada erken dönemde hematoma görüldü ve revizyon yapıldı. Hastaların tümü başarılı bir şekilde tedavi edildi. Takip döneminde herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

Sonuç: Yeniden cep oluşturulması ve kalp pilinin yerinden çıkarılarak bu cebe yerleştirilmesi ve lokal fleplerle onarımı, ekspoze olmuş kalp pili olgularında kullanılan etkin bir tedavi yöntemidir.

Anahtar sözcükler: Ekspoze; lokal flep; kalp pili.

Background: This study aims to investigate the efficacy of salvage of the exposed cardiac pacemakers with pocket change and local flaps in patients undergoing pacemaker implantation.

Methods: Between January 2011 and January 2013, 11 patients (7 females, 4 males; mean age 53 years; range 28 to 65 years) who were treated due to pacemaker exposition were retrospectively analyzed. Exposed pacemaker and the wires were dissected carefully and subpectoral repositioning of the device through anterior muscle fibers was performed.

Results: Only one patient had hematoma formation at early stage and revision was performed. All patients were treated successfully. No complication was observed during the follow-up period.

Conclusion: Formation of a new pocket, replacing the pacemaker in that pocket and reconstruction with local flaps is an effective treatment modality in case of cardiac pacemaker expositions.

Key words: Exposed; local flap; pacemaker.

Ülkemizde ve dünyada her yıl yüzlerce kalıcı kalp pili implante edilmektedir. Gelişen teknoloji ile kalp pillerinin tasarımı ve boyutları her ne kadar uygun hale gelmiş olsa da vücut için yabancı bir maddedir ve dolayısıyla enfeksiyon, ağrı, dokunma ile hissedilebilme ve ekspoze olma gibi sorunlara açıktır.^[1,2]

Kalp pilleri kardiyologlar ve kalp damar cerrahları tarafından genellikle subkutan bölgeye implante

edilir.^[1-3] Kalıcı pillerin ekspozyonu sık karşılan bir durum değildir ve birçok hasta tarafından çok iyi tolere edilir. Zaman zaman cihaza bağlı mekanik kuvvetler ve altta yatan enfeksiyon cihaz ekspozyonuna neden olmaktadır. Enfeksiyon oranları literatürde %1 ila %20 arasında iken, ekspozyon %0 ila %12.6 oranında bildirilmiştir.^[1] Bu gibi durumlarda cihazın yerinin değiştirilmesi ve ciltte meydana gelmiş olan defektlerin düzeltilmesi için hastalar plastik



cerrahlar tarafından konsülte edilir. Çoğu yazar enfeksiyon durumunda endokarditi önlemek amacıyla cihazın ve kablolarının yerlerinin değiştirilmesini önermektedir. Ekspoze pillerin cerrahisinde birçok teknik tanımlanmakla birlikte en iyi tekniğin hangisi olduğuna dair net bir fikir birliği yoktur.^[1-4] Bu çalışmada kliniğimizce kalp pili ekspozisyonu nedeniyle ameliyat edilen hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi ve nadir karşılaşılan fakat ciddi morbiditeye neden olabilen bu sorunun tedavisine dikkat çekilmesi amaçlandı.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 2011 - Ocak 2013 tarihleri arasında Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1370 adet kalp pili implante edilmiştir. Bu tarihler arasında 11 hasta (7 kadın, 4 erkek; ort. yaş 53 yıl; dağılım 28-65 yıl) plastik cerrahi kliniğince kalıcı kalp pili ekspozisyonu nedeniyle konsülte edilerek tedavi edildi (Şekil 1). Hastaların demografik bilgileri, tıbbi tanıları ve uygulanan cerrahi girişimleri Tablo 1'de verilmiştir. Tüm hastalarda ameliyat öncesi alınan kültür sonucunda üreme olması durumunda uygun antibiyoterapi uygulandı ve antibiyoterapi sonrasında cerrahi tedaviye geçildi.

Cerrahi teknik

Tüm hastalar ameliyathane koşullarında sedo-analjezi ve lokal anestezi altında ameliyat edildi. Steril koşullar altında nekrotik ve kötü kalitedeki cilt debride edildi. Parsiyel veya total kapsüllektomi uygulanarak dikkatli bir kesi ile pil ve kablolar ayrıldı. Pektoral kas lifleri ayrılarak pil ve kabloları uygun şekilde ve büyüklükte hazırlanmış subpektoral cebe yerleştirildi. Kanama kontrolü sonrası kas 2/0 Vycril ile kapatıldı.



Şekil 1. Ekspoze olmuş kalp pili.

Antibiyotikli solüsyon ile sahanın irrigasyonu sonrası eğer cilt primer kapatılabilecekse primer olarak dikildi. Doku defekti olan olgularda ise çevre dokulardan hazırlanan ilerletme veya Limberg flepleri ile rekonstrüksiyon yapıldı (Şekil 2, 3).

BULGULAR

Hastaların altısında ekspoze olma, dördünde cilt erozyonu, birinde ise enfeksiyon vardı. Hastaların ikisinde Diabetes mellitus (DM) vardı. Hasta grubunda DM ile enfeksiyon arasında bir ilişki tespit edilmedi. Hastaların tümünde mevcut kapsül total olarak eksize edildikten sonra, subpektoral alanda yeni cep oluşturuldu. Hastaların altısı primer dikilirken, beşinde flep ile onarım yapıldı. Ameliyat sonrası takiplerinde bir hastada hematoma görülerek drene edildi. Diğer hastalarda herhangi bir sorun ile karşılaşılmadı. Ameliyat sonrası 1-2 yıllık takiplerde nüks saptanmadı.

TARTIŞMA

Enfeksiyon, cilt erozyonu ve ekspoze olma kalp pili implantasyonu sonrası karşılaşılabilecek olan komplikasyonlardandır. Her ne kadar kalıcı kalp pillerine ait cerrahi komplikasyon oranları düşük olsa da kalıcı kalp pillerinin yoğun olarak kullanılmasından dolayı pil ekspozisyonları sık karşılaşılan durumlardır.^[1-4] Literatürde çok merkezli, az sayıda olgu serileri tanımlanmakla birlikte tedavi planı hakkında fikir birliği yoktur. Genel yaklaşım olarak ekspozisyon olsun ya da olmasın enfeksiyon olduğu durumlarda pilin çıkartılarak enfeksiyonun tedavi edilmesi ve tedavi sonrasında cebin yerinin değiştirilmesi ve enfeksiyondan uzak bir alanda tekrar cep oluşturulması şeklindedir.^[1-3] Pil ve elektrotların çevresinde oluşan skar dokusuna bağlı olarak yer değiştirme sırasında miyokardiyal yırtık ve kardiyak tamponad gibi nadir ama ciddi komplikasyonlar meydana gelebilmektedir. Bu nedenle pil çıkarılırken veya yeri değiştirilirken çok dikkatli bir kesi ile pil kablolarının ayrılması, gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Bu tarz hastalarda Plastik Cerrahi ile Kalp Damar Cerrahisinin hastayı birlikte değerlendirerek, girişimde bulunmaları uygun bir yaklaşım olacaktır.

Çoğu hasta pil üzerindeki ciltte değişiklikler olması nedeniyle erken dönemde başvurmaktadır. Bu hastalarda kapsüllektomi sonrası pilin yeni bir cebe yerleştirilmesi çoğunlukla sorunu çözmektedir. Uygun rekonstrüksiyonla başarı oranı %61-85 olarak bildirilmiştir.^[3-7] Pilin yerleştirilmesi için oluşturulacak yeni cep subpektoral alana ya da subfasial alana planlanabilir. Ciltte doku eksikliğinin olduğu durumlarda lokal flepler rekonstrüksiyon için faydalı olacaktır. Enfeksiyon tespit edildiği durumlarda ise kültür sonuçlarına uygun antibiyotik tedavisi ve

Tablo 1. Hastaların tanı, tedavi seçeneği ve komplikasyonlar açısından dağılımı

Hasta no	Yaş/cinsiyet	Ameliyat öncesi tanı	Yapılan işlem	Enfeksiyon durumu	Ameliyat sonrası komplikasyon
1	56/K	Pil ekspozyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + primer onarım	Yok	Yok
2	65/K	Pil ekspozyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + Limberg flep ile onarım	Yok	Yok
3	65/E	Pil ekspozyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + primer onarım	Yok	Yok
4	28/K	Pil ekspozyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + primer onarım	Yok	Yok
5	45/K	Pil ekspozyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + primer onarım	Yok	Yok
6	55/E	Ciltte erozyon	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + Limberg flep ile onarım	Yok	Yok
7	60/K	Ciltte erozyon	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + primer onarım	Yok	Yok
8	45/E	Pil ekspozyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + Limberg flep ile onarım	Yok	Yok
9	63/K	Ciltte erozyon	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + primer onarım	Yok	Yok
10	48/K	Yumuşak doku enfeksiyonu	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + Limberg flep ile onarım	Var	Yok
11	53/E	Ciltte erozyon	Debridman + kas altı pil yerleştirilmesi + Limberg flep ile onarım	20 gün tedavi almış Yok	Hematom gelişmesi

gerektiğinde sürekli olarak antibiyotikli solüsyonla cebin irrigasyonu uygun tedavi seçeneği olacaktır.^[3]

Enfeksiyonun olduğu durumlarda ise izlenmesi gereken yol ile ilgili de çeşitli fikirler vardır. Pil cebinin

revizyonu ve antibiyotikli solüsyon ile sürekli irrigasyon sistemi kullanılması önerilmektedir.^[2,8] Kapalı bir antibiyotikli irrigasyon sistemi kullanılması ile pilin korunmasını sağlamak da mümkün olabilmektedir.^[2,9]



şekil 2. Debridman, subpektoral pil yerleştirilmesi ve primer onarım uygulanmış hasta.



şekil 3. Debridman, subpektoral pil yerleştirilmesi ve Limberg flep ile onarım uygulanmış hasta.

Ancak enfeksiyon tespit edilen olgularda gerek görüldüğü takdirde yeni pil kullanılması da uygun bir yaklaşım olacaktır.

Bizim çalışmamızda hastaların hiçbirinde nüks gözlenmedi. Bunun subpektoral planın kas kalınlığı nedeniyle oldukça güvenli bir plan olmasına bağlamaktayız. Dikkatli kanama kontrolü ile uygun büyüklükte diseke edilen subpektoral plan, kalp pili cihazı ve kabloları için herhangi bir gerginlik yaratmayacak uygun genişlikte olmaktadır.

Cerrahin tercihinine göre yapılacak subfasial ya da submusküler planın her ikisinde de eski kapsül mutlaka eksize edilmelidir. Yetersiz şekilde eksize edilen veya eksize edilmeyen kapsül cihazın malpozisyonuna neden olabilmektedir. Kapsüllektomi cihazın üzerindeki cilde yapışmasından dolayı dikkatli diseksiyon gerektirir.

Bu hastalarda antiagregan veya antitrombotik ilaç kullanımına bağlı erken dönemde hematoma sık görülebilecek bir komplikasyondur. Bu nedenle ameliyat sırasında dikkatli cerrahi ve kanama kontrolü yapılması önemlidir. Ameliyat sonrası cerrahi diseksiyon alanının üzerine baskılı pansuman yapılması da oluşabilecek hematoma engellenmesinde faydalı olacaktır.

Tüm kalp pilleri elektromanyetik dalgalara karşı duyarlıdır. Kalp pilleri titanyum kılıf ile kaplı olmalarına rağmen koterler tarafından oluşturulan dalgalar cihazda geçici fonksiyon kaybına veya kalıcı hasara neden olabilmektedir. Bu nedenle ameliyat sırasında unipolar koter kullanımından kaçınılmalı ve bipolar koterler tercih edilmelidir. Cihazın uygun pozisyonda yerleştirilmesi ve bağlantılarının kontrol edilmesi amacıyla hastayı takip eden kardiyolog ameliyata mutlaka dahil olmalıdır.

Gerekli önlemlerin alındığı ve dikkatli cerrahinin yapıldığı durumlarda dahi nadir de olsa koter interferansı veya kabloların kesilmesi durumunda kullanılmak üzere eksternal endovenöz pil kablosu ve cihazının yedekte tutulması gereklidir ve unutulmamalıdır.

Sonuç olarak, kalp pilleri yerleştirilmesi sonrası olası komplikasyonlardan olan ekspoziyonda mevcut cebin

değiştirilerek güvenli bir plan olan subpektoral alana yerleştirilmesi güvenli bir yöntemdir. Olgu sayıları artırılarak daha geniş serilere ulaşılması hedeflenmektedir.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Bonawitz SC. Management of exposure of cardiac pacemaker systems. *Ann Plast Surg* 2012;69:292-5.
2. Knepp EK, Chopra K, Zahiri HR, Holton Iii LH, Singh DP. An effective technique for salvage of cardiac-related devices. *Eplasty* 2012;12:e8.
3. Kolker AR, Redstone JS, Tutela JP. Salvage of exposed implantable cardiac electrical devices and lead systems with pocket change and local flap coverage. *Ann Plast Surg* 2007;59:26-9.
4. Wright CD, Roehl KR, Stephen Huang SK, Mahabir RC. Subglandular Placement of an Implantable Cardioverter-Defibrillator for an Improved Cosmetic Outcome. *Ann Plast Surg* 2013. [Epub ahead of print]
5. Griffith MJ, Mounsey JP, Bexton RS, Holden MP. Mechanical, but not infective, pacemaker erosion may be successfully managed by re-implantation of pacemakers. *Br Heart J* 1994;71:202-5.
6. Erdogan HB, Polat A, Ardal H, Albayrak H, Özen Y, Ömeroglu SN ve ark. Açık kalp cerrahisi sonrası kalıcı pacemaker implantasyonu. *Turk Gogus Kalp Dama* 2006;14:9-13.
7. Fayman MS, Chait LA, Orak F. A subpectoral pocket in the management of a patient with impending extrusion of a pulse generator. *Plast Reconstr Surg* 1986;78:182-5.
8. Taylor RL, Cohen DJ, Widman LE, Chilton RJ, O'Rourke RA. Infection of an implantable cardioverter defibrillator: management without removal of the device in selected cases. *Pacing Clin Electrophysiol* 1990;13:1352-5.
9. Hurst LN, Evans HB, Windle B, Klein GJ. The salvage of infected cardiac pacemaker pockets using a closed irrigation system. *Pacing Clin Electrophysiol* 1986;9:785-92.