

# ICD İMPLANTASYONU SONRASI GÖRÜLEN NADİR KOMPLİKASYON: CİLT NEKROZU

## SKIN NECROSIS: A RARE COMPLICATION OF ICD IMPLANTATION

**Abdullah Orhan Demirtaş<sup>1</sup>, Eyüp Avcı<sup>1</sup>, Didar Elif Akgün<sup>1</sup>**

1- Balıkesir Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

### Öz

Primer ve sekonder profilaksi açısından implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD)' ün birçok çalışmada uzun dönemde mortalite açısından faydalı olduğu gösterilmiştir. Rutin pratiğimizde sıkça uygulanan ICD implantasyonu sonrası görülen cilt nekrozu nadir bir komplikasyondur.

Anahtar kelime: ICD, nekroz, komplikasyon

### Abstract

The beneficial effects of the implantable cardioverter defibrillator (ICD) on the primary and secondary prevention and on the long term mortality are well documented. Skin necrosis is a very rare complication of ICD implantation, which is a very frequent procedure in our routine practice.

Key words: ICD, necrosis, complication

Geliş Tarihi: 01.03.2017 Revizyon Tarihi : 28.06.2017 Kabul Tarihi: 30.06.2017

**Sorumlu Yazar:** Abdullah Orhan Demirtaş.

Balıkesir Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

e-mail: aorhandemirtas@gmail.com

## GİRİŞ

İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) implantasyonunun miyokard enfarktüs sonrası düşük ejeksiyon fraksiyonu gelişen hastalarda uzun dönemde mortalite açısından faydalı olduğu gösterilmiştir.(1) Avrupa Kardiyoloji Derneği 1 yıldan daha uzun yaşam süresi beklenen, ventriküler aritmi nedeni ile ani kardiyak ölüm yaşamış olan tüm hastalara sekonder profilaksi olarak ICD implantasyonunu önermekle birlikte ejeksiyon fraksiyonu %35' in altında New York Kalp Cemiyeti fonksiyonel kapasitesi 2-3 olan, 1 yıldan uzun yaşam süresi beklentisi olan asemptomatik dilate kardiyomyopati veya iskemik kardiyomyopati hastalara da primer profilaksi olarak ICD implantasyonunu önermektedir.(2) Rutin pratiğimizde sıkça kullanılan ICD' ye bağlı erken dönemde pnömotoraks, enfeksiyon, dikiş yerinde açılma, hematoma, lead'in yerinden oynaması, sağ ventrikül perforasyonu, pil jeneratörünün cilt yüzeyine erozyonu, Twiddler sendromu, subklavian ven trombozu ve pilin algılaması veya şok vermesi ile ilgili komplikasyonlar görülebilir. Cilt nekrozu ise oldukça nadir görülen bir komplikasyondur.(3) Ne kadar mortalite düşürmekte etkin bir yöntem olsa da, ICD implantasyonu sonrası %31 oranında komplikasyon görülebilmektedir. Bunların %10' u implantasyon işlemine, %6' sı jeneratöre, %12' si lead' e ve %12' si de uygunsuz şoka bağlı komplikasyonlardır. Lead dislokasyonu, pnömotoraks, enfeksiyon ve kanama işleminden hemen sonra görülme eğiliminde olmakla birlikte lead ile ilgili

sorunlar uzun dönemde herhangi bir zamanda da görülebilir. Cilt nekrozu, hematoma, seroma, yara yeri enfeksiyonu, cihaz migrasyonu genellikle işleminden 6 ay sonra görülür.(4) Olgumuzda ICD işlemi sonrası erken dönemde oluşan nekrotik dokunun geleneksel tedavisi olan pil ekstraksiyonu dışında, sürekli ventriküler taşikardi atakları gibi pil ekstraksiyonu kararının zor olduğu durumlar için alternatif bir tedavi yöntemi olabilecek rekonstrüksiyon yöntemi ile tedavi sunulacaktır.

## OLGU

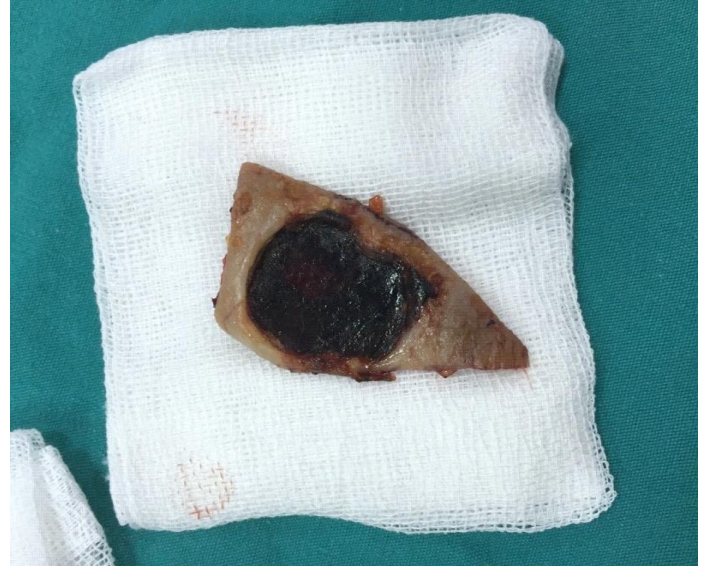
Kardiyoloji polikliniğine efor dispnesi şikayeti ile başvuran 62 yaşındaki erkek hasta dekompanze kalp yetersizliği ön tanısı ile servise yatırıldı. Özgeçmişinde koroner arter bypass cerrahisi ve metalik mitral kapak replasmanı operasyonu mevcut olup ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu Modifiye Simpson yöntemi kullanılarak %30 olarak hesaplandı ve metalik mitral kapağı fonksiyonel olarak değerlendirildi. Elektrokardiyogramında (EKG) atrial fibrilasyon ve komplet sağ dal bloğu olup QRS aralığı 130 msn altında hesaplandı. Tedavi sonrasında kompanze olan hastaya primer koruma amaçlı ICD implantasyonu planlandı. İşleme INR değeri 1.3 iken, uygun parenteral antikoagülan ve profilaktik antibiyotik tedavisi altında alındı. Cep açılma sırasında hafif kanaması olan hastanın işlem bölgesine kanamasını durdurması için lokal uygulamalar yapıldı. Pil jeneratörü fasya altına yerleştirilip pil kontrolü yapıldıktan sonra uygun bir şekilde önce cilt altı doku

sonrasında da cilt kapatıldı. İşlem sonrası hastaya günlük pansuman yapıldı, hastanın yara yerinde hematoma, nekroz veya enfeksiyon benzeri bir bulgu görülmedi. INR' si efektif düzeye gelene kadar düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) verildi. INR düzeyi efektif olması üzerine taburcu edildi ve günlük pansuman yaptırılması önerildi.

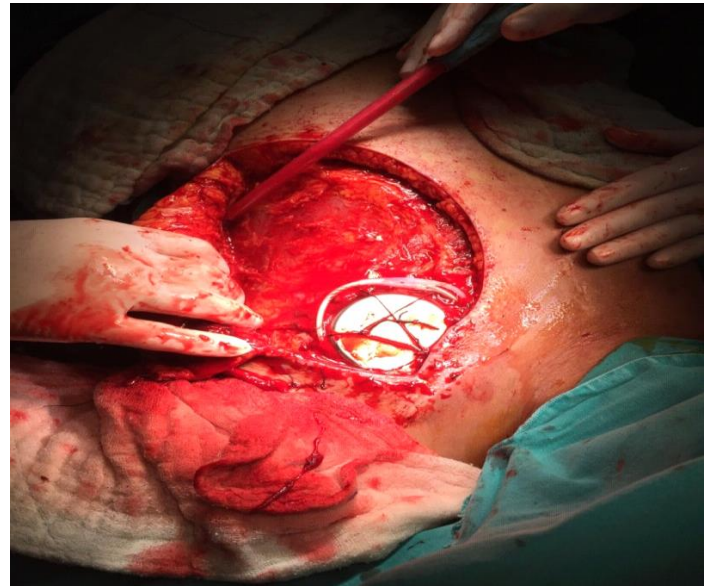
İşlemden 2 hafta sonra cilt yerinde oluşan 2x3 cm boyutlarında cilt nekroz (Resim 1) gelişen hastada akut böbrek yetersizliği ve dekompanze kalp yetersizliği mevcut olması üzerine kliniğimize yatışı yapıldı. Yapılan ekokardiyografisinde efektif endokardit bulgusu ve enfeksiyona işaret eden herhangi bir parametrede yükseklik görülmedi. Ancak yine de hastaya enfeksiyon hastalıklarının önerisi ile profilaktik antibiyoterapi başlandı. Yatışı esnasında sık nonsustained ventriküler taşikardi atakları olan hastada pil ekstraksiyonu ön planda düşünülmedi ve cildindeki nekroz için plastik ve rekonstruktif cerrahisinin görüşü alındı ve flep ile rekonstrüksiyon planlandı. Bunun üzerine hastaya genel anestezi verilip nekroze olan kısım kesildi. (Resim 2) Pil etrafındaki hematoma temizlendi ve fasiokütan flep ile rekonstrüksiyon (Resim 3) yapıp işlem yerine dren konuldu ve kapatıldı (Resim 4). Rekonstrüksiyon sonrasında hastaya günlük pansuman yapıldı. 2 gün sonra gelen olmaması üzerine dren çekildi. INR' si efektif olana kadar düşük molekül ağırlıklı heparin verildi. İşlem sonrası 15 gün takip edildi. INR' si efektif düzeye gelen ve şikayetleri gerileyen hasta taburcu edildi.



**Resim 1.** ICD implantasyonu sonrasında 2x3 cm boyutunda cilt nekrozu



**Resim 2.** Eksize edilmiş cilt nekrozu



**Resim 3.** Pil etrafında ki hematoma temizlenip sonrasında fasiokütan flep ile rekonstrüksiyon yapılırken



Resim 4. İşlem sonrası görüntü

## TARTIŞMA

Günlük pratiğimizde kardiyovasküler mortaliteyi azaltmak için sık ICD implantasyonu yapılmaktadır. Zamanla pil jenerötörlerinin küçülmesi ve kullanılan malzemelerin yenilenmesi ile komplikasyon oranları azalma eğiliminde olsa da, erken dönemde özellikle riskli hastalarda görülen komplikasyon oranı az değildir. Alter P. ve ark' nın prospektif olarak yaptığı çalışmada, 440 ICD takılan hasta 4 yıl takip edilmiş ve %31' inde komplikasyon saptanmıştır. Bunların %10' u implantasyon işlemine, %6' sı jeneratöre, %12' si lead'e ve %12' si de uygunsuz şoka bağlı komplikasyonlardı. Bu hastaların %0,2' si işlem sırasında ölüme sonuçlandı. %0,5' inde işlem esnasında serebrovasküler enfarkt görüldü ve %0,05' inde ise enfeksiyon nedeni ile cihaz çekilmesi gerekti.(4)

Özellikle yara iyileşmesini bozan diyabetes mellitus, enfeksiyon, hematoma, pil cebinin dar olması cilt nekrozu riskini artırır. Diyabetik hastalarda yara iyileşmesi

bozukluğu nöropatik dejenerasyon, vaskülopati, bozuk kollajen üretimine bağlı kötü yara iyileşmesi gibi farklı mekanizmaların kombinasyonundan meydana gelmektedir (5). Bu vakada hastanın özgeçmişinde diyabetes mellitus ve warfarin kullanımı cilt nekrozu oluşumu için risk teşkil etmekteydi.

Pil yerinde oluşan hematoma, iyileşmenin bozulmasının ve nekroz gelişmesinin en önemli sebeplerden biri olarak gözükmemektedir. Pil yeri hematoma sık görülen ve hastane yatışını uzatan bir komplikasyondur. Pil yeri hematoma için risk faktörleri; tecrübesiz operatör, yaşlılık, yapısal kalp hastalığının olması, yüksek dozda düşük molekül ağırlıklı heparin kullanımı ve aspirin ile birlikte klopidogrel kullanımıdır. Tek başına aspirin kullanılması veya INR <2' nin altında olan warfarin kullanan hastalarda hematoma riskinin artmadığı görülmüştür. Elektrokoter kullanımı cep hematoma oluşumunu azaltmaktadır. Sürekli kanaması olan analjeziklere yanıt vermeyen, iyileşme kusuru olup cilt nekrozuna giden hematomların boşaltılması düşünülmelidir (3). Bir metaanalizde, operasyon öncesi warfarine devam eden hastalar ile warfarin kesilip heparin ile köprü tedavisi yapılan hastalar kanama ve tromboembolik komplikasyonlar açısından karşılaştırılmış. Bu iki grupta iskemik olay görülme oranı benzer iken kanama oranı heparin ile köprü tedavisi yapılan grupta fazla çıkmıştır. (5)

Bizim hastamızda yatışından beri INR' si düşük olması nedeni ile tedavisine DMAH

eklenildi. INR' si 1.3 civarında işleme alınan hastaya en son DMAH 24 saat önce verildi. İşlemden 24 saat sonra warfarin ve DMAH' a başlandı ve taburculuğuna kadar yara yerinde anormallik gözlenmedi. Taburculuk sonrası INR' si efektif düzeylerde seyretmesine rağmen hematoma oluşması, hastanın pil takılan taraftaki kolunu hareket ettirmesi, warfarin kullanması ve diyabetik olmasına bağlandı. Plastik ve rekonstruktif cerrahisi ile işleme girildiğinde pil yeri dar olmadığı ve pil etrafında bol miktarda hematoma olduğu görüldü. Bu da bize pil etrafındaki hematoma kan akımında yarattığı hasara bağlı cilt nekrozu geliştiğini düşündürdü.

Bizim vakamızda görülen cilt nekrozu, ICD implantasyonu sonrası nadir görülen bir komplikasyon olup, geleneksel tedavi yöntemi kanlanmayı bozan hematoma boşaltmak, antibiyoterapi başlamak ve daha sonra gerekirse ICD' yi tümüyle geri çekmek olsa da sürekli ventriküler taşikardi atakları yaşayan hastalarda ICD' yi geri almak pek kolay değildir. Bu sebepten dolayı alternatif bir tedavi yöntemi arayışına girmek zorunluluğuna girildi ve pili çıkarmadan flep ile rekonstrüksiyon uygun görüldü. Eğer hastanın nekroze dokusunda üreme veya sepsis bulguları olsaydı, ekokardiyografide kapakta veya lead' lerde efektif endokarditi düşündürecek bir bulgu olsaydı enfeksiyonun daha da yayılmaması için pilin çıkarılması gerekirdi. Nitekim Shapiro M ve ark ICD sonrası cilt nekrozu gelişen bir olguda debritleme, antibiyotik tedavisi ve pil

ekstraksiyonu denemişler ve enfeksiyon, cihaz erozyonu ve pilin yerleştirileceği cebin boyutunun küçük olmasının cilt nekrozuna neden olabileceğini vurgulamışlardır. (6) Ancak bu vakada enfeksiyon bulguları ve ICD' nin cilt dışına çıkıp kontamine olmamasının yanında hastanın sık ventriküler taşikardi ataklarına girmesi sebebi ile pilin çekilmesi yerine cilt nekrozu olan yere fasiokütan flep ile rekonstrüksiyonu yapıldı ve takiplerinde sıkıntı gözlenmedi.

Sonuç olarak cilt nekrozu veya cep hematoma için riskli olabilecek oral antikoagülan kullanan, diyabetik hastalar, ICD implantasyonu işlemi yapıldıktan kısa bir süre sonra polikliniğe çağırılmalıdır. Gelecekte ICD jeneratörlerinin daha da küçülmesi cilt nekrozu ve hematoma gibi komplikasyonların azalması için çok önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Moss AJ, Zareba W, Hall WJ et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *New England Journal of Medicine* 346.12 (2002): 877-883.
2. McMurray JV, Adamopoulos S, Anker SD et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal* 33.14 (2012): 1787-1847.
3. Kiviniemi MS, Pirnes MA, Eranen HJK et al. Complications related to permanent pacemaker therapy. *Pacing and Clinical Electrophysiology* 22.5 (1999): 711-720.

4. Alter P, Waldhans S, Plachta E et al. Complications of implantable cardioverter defibrillator therapy in 440 consecutive patients. *Pacing and Clinical Electrophysiology* 28.9 (2005): 926-932.
5. Gallego P, Apostolakis S, Gregory YH. Bridging evidence-based practice and practice-based evidence in periprocedural anticoagulation. *Circulation*.2012;126:1573-1576.
6. Shapiro M, Hanon S, Schweitzer P. A Rare, Late Complication after Automated Implantable Cardioverter-Defibrillator Placement. *Indian Pacing Electrophysiol J*.2004 Oct-Dec; 4(4): 213–216.