

# Türkiye'de Kalıcı Kalp Pili İmplantasyonunun Durumu

Doç. Dr. İzzet ERDİNLER

*Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul*

Türk Kardiyoloji Derneği, Pacemaker, Aritmi ve Elektrofizyoloji Çalışma Grubu tarafından hazırlanan ve Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi'nin bu sayısında yayınlanan "Türkiye'de 2000, 2001 ve 2002 yılı kalıcı kalp pili bildirimlerinin değerlendirilmesi" başlıklı makaleyi ilgiyle okudum <sup>(1)</sup>. Türkiye'deki toplam 40 hastaneden alınan kalıcı kalp pili implantasyonuna ait bilgiler makale içinde değerlendirilmektedir, ancak Türkiye'de pil takan merkez sayısının çok daha fazla olması ve belirtilen listede çok sayıda kalp pili taktığı bilinen bazı merkezlerin Çalışma Grubuna verilerini yollamamış olduğunun dikkati çekmesi nedeni ile yayın kurulunun isteği ile aynı döneme ait bilgiler o yıllarda kalp pili satan firmalardan da derlenmiş ve bu konu tartışılmıştır.

2000-2002 yıllarında kalp pili satan firmalar Türkiye çapında 71 ila 82 ayrı hastanede kalp pili implantasyonu yapmışlardır. Bu sürelerde implante edilen kalp pili sayıları kalp pili modlarına göre Tablo 1'de verilmiştir. Bu tabloda ilk dikkati çeken nokta implante edilen kalp pili sayılarının düşüklüğüdür. Ülkelerin kalıcı kalp pili implante etme sayıları karşılaştırılırken her bir milyon nüfus için kalıcı kalp pili implantasyon ve implantasyon yapılan merkez sayıları değerlendirilmektedir. Ülkeler açısından belirtilen parametreler büyük değişiklikler göstermektedir. Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre 2000 yılında ülkemizin nüfusu yaklaşık 68 milyondur <sup>(2)</sup>. Türkiye'de 2000-2002 yılı kalıcı kalp pili takılma sayılarının ortalaması her bir milyon nüfus için yeni implantasyon sayısı 27, pil takan merkez sayısı ise 1.2'dir. Bu sayılarla ülkemiz Doğu Avrupa ülkelerinin gerisinde kaldığı görülmektedir.

Her milyon nüfus için yeni implantasyon, kalp pili takılan merkez ve ortalama gayri safi milli hasıla (GSMH) yönünden karşılaştırma yapıldığında Avrupa içinde de anlamlı farklılıklar mevcuttur. Batı Avrupa'da yeni implantasyon sayısı, Doğu Avrupa'dan 2 kat fazladır, her milyon nüfus için 400'dür. Kalp pili takılan merkez sayısı, Doğu Avrupa'nın 3 katıdır. Örneğin 2000 yılı nüfus sayısı verilerine göre nüfusu ülkemizden az olan İtalya'da 397 kalp pili implante edilen merkez vardır. Yukarıda da belirtildiği gibi bu sayı ülkemizdeki merkez sayısının yaklaşık 5 katıdır. Batı Avrupa'nın ortalama GSMH'sı, Doğu Avrupa'dan 4 kat fazladır. Türkiye'nin kişi başına GSMH'sı Doğu Avrupa ülkelerinden düşüktür. Bu rakam 2000'de 2965 dolar iken, 2001 yılında 2123 dolara inmiş, 2002'de 2584 dolara çıkmıştır.

Ülkelerin GSMH'nin yüzdesi olan sağlık harcamaları, yeni implant kalp pili sayılarını belirlemede kritik rol oynar. Bu oran Batı Avrupa'da %8.3, Doğu Avrupa'da %5.4, Türkiye'de %3.3'tür. Tablo 2'de kalp pili ve ekonomik indeksler arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Ülkemizin sağlık organizasyonu, hekimlerin kalp pili indikasyonlarını bilmeleri ve günlük pratikte kullanmaları da kalp pili implantlarının sayısını etkilemektedir.

Türkiye'de kalp pili takılma oranlarının düşüklüğünü açıklayan diğer önemli parametre nüfus yapısıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre <sup>(4)</sup>, Türkiye'nin nüfusunun 60 yaş ve üstü oranı %8, 65 yaş ve üstü oranı %5.5, 80 yaş ve üstü oranı %0.7'dir. Örneğin Almanya'da bu oranlar sırasıyla %23.2, %16.3 ve %3.5'dur. Almanya'nın nüfusunun 60 yaş ve üstü oranı Tür-

**Tablo 1. 2000-2002 yılları arasında implante edilen kalp pili sayıları ve modlara göre dağılımı**

Pil Modu	2000	2001	2002
VVI	296	385	320
VVIR	289	433	414
VDD	173	277	199
VDDR	324	429	377
DDD	92	101	116
DDDR+Antitaşikardik kalp pilleri	385	561	443
Biventriküler kalp pilleri	16	38	20
<b>Toplam</b>	<b>1575</b>	<b>2219</b>	<b>1869</b>

kiye'nin 3 katıdır. Almanya'da 850 merkezde 41.230 kalp pili implante edilmektedir.

Her bir milyon nüfus için yeni implantasyon ve merkez sayısının düşüklüğü çeşitli nedenlere bağlı olabilir. Ülkelerin GSMH, GSMH'den sağlığa ayrılan pay, ülkelerin sağlık organizasyonları ve hekimlerin eğitim düzeyi belirleyici olabilir. İlk implantasyon verilerinde ortalama yaş değerlendirildiğinde ülkemizin Polonya'daki sayılara yaklaştığı görülmektedir. Polonya'nın 60 yaş ve üstü nüfus oranı Türkiye'nin 2 katıdır (4). 1999 yılında Polonya'da 1 milyon nüfus için implantasyon sayısı 200'den, kalp pili implantasyon merkezi de 1.5'dan fazladır. Tablo 2'de 65 yaş ve üstü milyon nüfus için Almanya, Polonya ve Türkiye'de implante edilen kalp pili sayıları verilmektedir. Polonya'da 65 yaş üstü kalp pili implantasyonu Türkiye'nin 3.4 katı olarak hesaplanmıştır.

Kalp pili implantasyonu sırasındaki elektrokardiyografik bulgular değerlendirildiğinde Türkiye'de daha çok atriyoventriküler blok nedeni ile pil takıldığı görülmektedir. Hasta sinüs sendromu nedeniyle kalp pili implantasyonu oranı düşüktür.

İlk implantasyon için seçilen pil modları Avrupa'nın bütününde önemli coğrafi farklılıkları göstermektedir. Avrupa'da daha çok iki odacıklı kalp pilleri tercih edilirken, Doğu Avrupa'da

**Tablo 2. Kalp pili ve ekonomik indeksler<sup>(3)</sup>**

Parametreler	Batı Avrupa	Doğu Avrupa	Türkiye
Kişi Başına Gayri Safi Milli Hasıla (\$)	20.693	4.191	2.584
Toplam Sağlık harcaması (milyar \$)	166*	8.640*	8
Her milyon nüfus için kalp pili merkezi	6.36±3.29	1.86±2.71	1.2
65 yaş ve üstü milyon nüfus için kalp pili implantı	3.076*	1.640*	480

\*Belirtilen sayılar Almanya ve Polonya için verilmiştir.

daha çok tek odacıklı kalp pilleri implante edilmektedir. Ülkemizde de iki boşluklu kalp pili implantasyonu artmakla beraber hala Batı Avrupa'nın gerisindedir. Örneğin Yunanistan'da iki odacıklı kalp pili oranı %55 iken, Rusya'da %7'dir (3). Atriyal tek boşluklu kalp pili oranları ülkemizde Avrupa ülkeleri ortalamasına yakındır. Dikkat çekici en önemli özellik VDD(R) kalp pillerinin ülkemizde oldukça sık takıldığıdır. Bu kalp pillerinin takılma amacına ne kadar hizmet ettiği ülkemiz için uzun dönemli takip sonuçları ile değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ülkemiz için kalp pili implantasyon ve pil merkezlerinin sayılarının düşük olduğu açıktır. Bunun nedenleri ülkenin gelişmişlik düzeyi, nüfus yapısı, sağlık organizasyonunun durumu ve hekimlerin eğitim düzeyleri ile açıklanabilir. Ülkemizin ekonomik gelişmişlik düzeyi ve sağlığa ayrılan pay arttıkça, yeni merkezler kurulup semptomlar daha fazla tanınıp tedavi edildikçe kalp pili implantasyon sayıları artabilir.

## KAYNAKLAR

1. Karaoğuz R, Yazıcıoğlu N, Özin B, Mercanoğlu F, Tezcan UK: Türkiye'de 2000, 2001 ve 2002 yılı kalıcı kalp pili bildirimlerinin değerlendirilmesi. Türk Kardiyol Dern Arş 2004; 32: 117-124
2. 2000 Genel Nüfus Sayımı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. <http://www.die.gov.tr>
3. Vardas PE, Ovsyscher ZI: Geographic differences of pacemaker implant rates in Europe. J Cardiovasc Electrophysiol 2003;13:S23-6
4. WHO Collaborating Centre on Surveillance of Cardiovascular Diseases Infobase.uottowa.com