



**Medtronic**

# KALP PİLİNİZ İÇİN

Hasta El Kitabı



## Hastalara Adanmış bir Şirket

Medtronic 1949 yılında elektrik mühendisliği ihtisası yapan Earl Bakken ve kayınbiraderi Palmer J. Hermundslie tarafından kuruldu. Günümüzde Medtronic tıbbi teknoloji alanında dünya lideridir ve sağlık kazandıran, hayatı uzatan ve ağrı dindiren tedavilere öncülük etmektedir.

Medtronic'i, Minneapolis'te 55 metre karelik bir garajdaki mütevazı başlangıcından, 120'yi aşkın ülkede müşterilerine hizmet sunan dünya çapında bir şirkete dönüştürdük. Her yıl milyonlarca hasta Medtronic ürünleri ve tedavileriyle tedavi edilmektedir. Araştırma ve geliştirmeye her yıl yaklaşık 500 milyon dolar yatırım yapıyoruz, mevcut ürün ve tedavilerimizi daha ileri taşımak ve yenilerini geliştirmek amacıyla dünyanın önde gelen hekimleri ve bilim insanlarıyla yakın işbirliği içindeyiz. Büyük bir şirket olmamıza karşın, yaptığımız işin ve bu işi yapma tarzımızın arkasındaki itici güç yine tek tek hastalar ve onların gereksinimleridir.

Hedefimiz yaşam kalitenizi geliştirmektir. Kalp Piliiniz hakkında bilgi sunan bu kitapçık, size yardımcı olmak için gösterdiğimiz çabanın küçük bir parçasıdır.

Medtronic ailesine hoş geldiniz. Sağlık ve esenlikler dileriz.

# İçindekiler

Giriş 1

İnsan Kalbi 3

Sağlıklı Kalp ve Dolaşım Sistemi 3

Kalbin Atmasını Sağlayan Nedir? 6

SA (sinoatriyal) veya sinüs düğümü 7

AV (atriyoventriküler) düğüm 7

İleti yolları 7

Bir Kalp Neden Çok Yavaş Atar? 8

Sinoatriyal (SA) Düğüm Hastalığı 8

Kalp Bloğu 10

Kalp Pili Sistemleri 11

Kalp Pili Sistemi Nasıl Çalışır? 12

Kalp Pili Nedir? 13

Kalp Pili Kablosu (Lead) Nedir? 15

Kalp Pili Kablosu (Lead) Nasıl Takılır? 16

Kalbi Uyarma Çeşitleri Nedir? 17

Tek Odacık Uyarım 17

Çift Odacık Uyarım 19

Hız Cevaplı Uyarım 20

<b>Kalp Piliinin Tanımlanması</b>	<b>23</b>
<b>Kalp Pili Kimlik (Pacemaker ID) Kartı</b>	<b>23</b>
<b>Kayıt</b>	<b>24</b>
<b>Adres veya Doktor Değişikliği</b>	<b>26</b>
<b>Evde İyileşmek</b>	<b>27</b>
<b>Genel Talimatlar</b>	<b>27</b>
<b>Dikkat Edilecek Belirtiler</b>	<b>29</b>
<b>Etkinliklere ve Egzersize</b>	
<b>Tekrar Başlamak</b>	<b>30</b>
<b>Kalp Pili Kontrol /</b>	
<b>Takip Randevuları</b>	<b>32</b>
<b>Telefonla Kontrol / Takip</b>	<b>34</b>
<b>Doktor Kontrolleri</b>	<b>36</b>
<b>Kalp Pili Taşıyanlar için Yardımcı</b>	
<b>Kılavuzlar</b>	<b>39</b>
<b>Elektrik akımı ve Mıknatışlar</b>	<b>39</b>

## **Tıbbi Prosedür ve Ekipman Kılavuzları 41**

Kabul Edilebilir 41

Önlemlerle Kabul Edilebilir 42

Normal Koşullarda Önerilmemektedir 43

Önerilmemektedir 45

## **Ev İçin Yardımcı Kılavuzlar 45**

### **Telefonlar 46**

Kabul Edilebilir 46

Önlemlerle Kabul Edilebilir 47

### **Genel Ev Aletleri 48**

Kabul Edilebilir 48

15 Santimetre Uzaktayken Kabul Edilebilir 49

Yalnızca 60 Santimetre

Uzaktayken Kullanın 50

### **Evdeki Motorlu Aletler 50**

Kabul Edilebilir 51

Önlemlerle Kabul Edilebilir 52

Önerilmemektedir 52

## **İşyeri için Yardımcı Kılavuzlar 53**

Kabul Edilebilir 53

Önlemlerle Kabul Edilebilir 54

Önerilmemektedir 55

**Seyahat ve Güvenlik Sistemleri için  
Yardımcı Kılavuzlar 56**

Kabul Edilebilir 56

Önlemlerle Kabul Edilebilir 57

**Daha Fazla Bilgi İçin 58**

**Amerika Birleşik Devletlerinde  
İkamet Eden Kişiler için Bülten 59**

**İnternet Üzerinde Hasta Bilgisi 59**

**Sorumluluklarınızın Özeti 60**

**Hangi Durumda Doktorunuzu Hemen  
Aramalısınız 60**

**Doktorunuz Hakkında 61**

**Elektromanyetik Etkileşim  
(Enterferans) (EME) 61**

**Kimlik Kartı (Pacemaker ID) 62**

**Sözlük 63**

**Medtronic İlkeleri 69**

# Giriş

Bu kitapçık, Medtronic kalp pilinizi ve onun hayatın en önemli ritimlerinden biri olan – kalbinizin ritmini nasıl tekrar düzenlediğini anlatmaktadır.

Kalp pili gerektiren en yaygın tıbbi durum, kalbin anormal biçimde dakikada 60 vurdan düşük bir hızda atması anlamına gelen “bradikardi”dir. Semptomlara neden olacak biçimde kalbi düşük bir hızda atan kişilerin çoğu kalp piline ihtiyaç duyarlar. Kalp pili, kalp hızını gündelik hayatın taleplerini karşılayan bir seviyeye yükseltir.

Kalp piline ihtiyaç duyulması yaygın bir durumdur. Kalp pillerinin ilk kez başarılı bir biçimde vücuda yerleştirildikleri 1950’li yılların sonundan bu yana, bu önemli buluş 2 milyondan fazla insana yardım etmiştir. Sizininki gibi kalp ritmi bozukluklarına sahip olan kişiler, kalp pili sayesinde normal yaşam biçimlerine dönmüşlerdir.



Bu kitapçığın, taşımakta olduğunuz Medtronic kalp piliniz hakkındaki sorularınızın çoğuna yanıt vereceğini umuyoruz. Doktorunuz veya hemşireniz size daha fazla bilgi verebilir.

# İnsan Kalbi

Kalp pilinin neden gerekli olduğunu öğrenmeden önce, sağlıklı kalbin nasıl çalıştığını iyice bilmelisiniz.

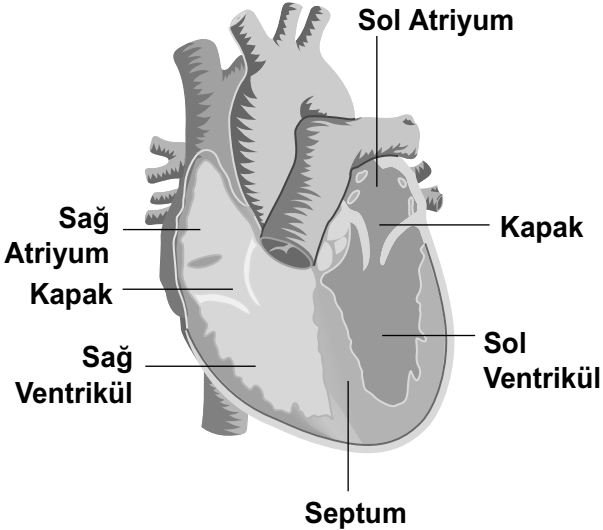
## Sağlıklı Kalp ve Dolaşım Sistemi

Kalbiniz, yaklaşık yumruğunuz ebadında, şaşırtıcı bir kastır. Yaklaşık yarım kilo ağırlığındadır. Göğüs kemiğinin arkasında ve hafif solunda bulunmaktadır.

Kalbin güçlü kas kasılmaları, kalp vurusu (nabız) olarak adlandırılır. Her kalp vurusu kanı vücudun içinde dolaştırır. Kalbiniz dakikada yaklaşık 5,6 litre, saatte 284 litre kan pompalar. Kalbinizin ritmik pompalama işlemi, oksijenle dolu kanı ve besini vücudunuzun bütün hücrelerine gönderir.

Dolaşım sistemi de, vücudunuzdaki her hücreye sürekli kan tedarik edilmesini sağlar. Kan, hücrelerinize besin maddeleri ve oksijen tedarik ederken, atık ürünleri ve karbondioksiti de dışarı taşır.

Kalbin pompalama hareketi, kanın sürekli olarak dolaşım sisteminizin içinde akmasını sağlar. Kalp, vücudunuzun ihtiyaçlarına karşı çok hassastır ve pompalama hızını vücudunuzun stres veya aktivite ihtiyaçlarına göre ayarlar. Saniyeler içinde, kalbiniz, pompaladığı kan miktarını üç katına kadar artırabilir.



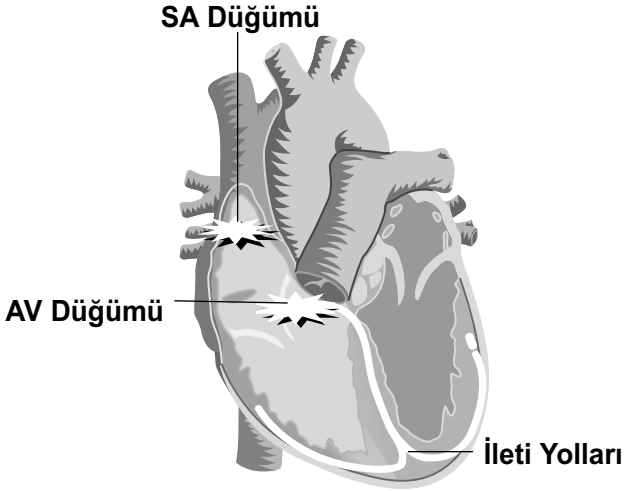
*Kalbin iki üst odacığı (atriyumlar) ve iki alt odacığı (ventriküller) vardır.*

Kalp, kalbi sol ve sağ taraf olarak ayıran bir kas duvarına (septum) sahiptir. Sol ve sağ taraflar, bir de yatay olarak bölünmüşlerdir. Bu bölünme dört ayrı kalp odacığı yaratır. Üst iki odacık, sağ atriyum ve sol atriyumdur. Alt iki odacık, sağ ventrikül ve sol ventriküldür. Her atriyum ile ventrikül arasında bir kapakçık vardır. Kalp kapakçığı, kanın tek yönde akmasını sağlar.

Kan, kalbe atriyumlardan girer. Atriyumlar, kanı kapakçıklardan ventriküllerin içine pompalar. Kanı vücudunuzun kalanına pompalayan, ventriküllerin güçlü pompalama hareketidir.

## Kalbin Atmasını Sağlayan Nedir?

Kalbiniz kendi elektrik sistemine sahiptir. Bu elektrik sistemi, kalbinizin atmasını sağlar ve kalp hızınızı kontrol eder. Kalbinizde elektrik sinyalleri üreten özel dokular mevcuttur. Elektrik sinyalleri, kalbin içerisindeki özel yollar boyunca yayılırlar.



*Normal elektrik ileti sistemine sahip sağlıklı kalp.*

## **SA (sinoatriyal) veya sinüs düğümü**

Sinüs düğümü olarak adlandırılan özel bir doku grubu, kalbin doğal jeneratörüdür. Sinüs düğümü, atriyumların kasılmasını sağlayan bir elektrik sinyali gönderir. Atriyumların kasılması ile ventriküllere kan pompalanır.

## **AV (atriyoventriküler) düğüm**

Bu yapı, elektrik sinyalini sağ atriyumdan ventriküllere geçirir.

## **İleti yolları**

Bu yollar, elektrik sinyalini ventriküllerin içine yayar. Sonra, ventriküller kasılır ve kanı kalpten dışarı, vücudun kalanına pompalar.

## **Bir Kalp Neden Çok Yavaş Atar?**

Kalp pili gerektiren en yaygın tıbbi durum “bradikardi”dir. Bunun anlamı, kalp hızının vücudun taleplerini karşılamayacak kadar düşük veya düzensiz olmasıdır. Bradikardi semptomları, baş dönmesi, aşırı yorgunluk, nefes darlığı veya bayılma nöbetleri olarak sayılabilir.

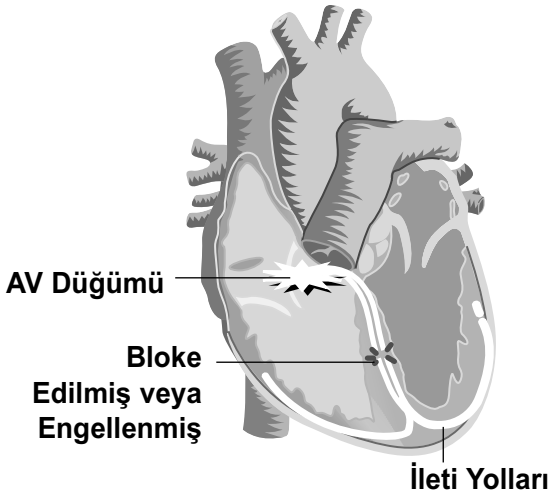
Bradikardi, genellikle kalbin elektrik sistemindeki bozukluklardan kaynaklanır. Bu bozuklukların birçok nedeni olabilir. En yaygın nedenler, kalıtsal hasarlar, belirli hastalıklar, bazı kardiyak ilaçlar, yaşlanma süreci veya kalp krizi sonucudur. Bazen kesin nedeni bilinemez.

Bradikardi semptomlarına neden olan iki ritim bozukluğu tipi, SA düğüm hastalığı ve kalp bloğudur.

### **Sinoatriyal (SA) Düğüm Hastalığı**

SA düğümünün ritim bozuklukları, “hasta sinüs sendromu” olarak anılmaktadır. Bazen kalbinizin doğal jeneratörü olan SA düğümü, bir kalp virusunu başlatamaz veya kalp hızını artıramaz. Bu meydana geldiğinde, çoğu kez kalpteki diğer

dokular SA düğümünün işini üstlenirler. Ancak, diğer dokular çoğu kez tutarlı bir kalp hızını koruyamaz. Veya diğer doku, normal aktiviteler için çok yavaş veya hızlı bir nabız yaratabilir. Kalp pili, SA düğümünün görevini üstlenerek bu sorunu çözebilir.



*Kalp bloğu, ventriküllere giden elektrik sinyalinin kesilmesi anlamına gelir.*

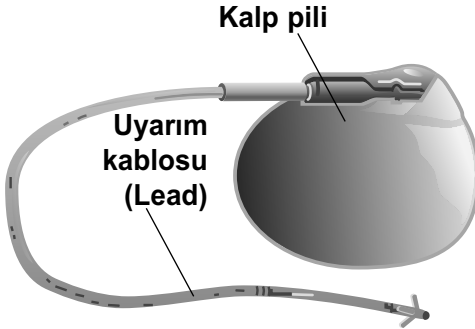


## Kalp Bloğu

SA dđđümünden gelen elektrik sinyali, AV dđđümünden geçmek zorundadır. Sonra sinyal, ventriküllerin iletim yollarından geçerek devam eder. AV dđđümünde veya altında elektrik sinyali yavaşlayabilir veya düzensizleşebilir. Hatta sinyal durabilir. Buna kalp bloğu denilir, çünkü elektrik uyarısının atriyumlardan ventriküllere geçmesi engellenir. Kalp bloğu, birinci, ikinci veya üçüncü derece olarak tanımlanır. Kalp hızının ne kadar yavaşladığı kalp bloğunun derecesine bağlıdır. Bir kalp pili, bozuk bir AV dđđümünün yerine geçebilir ve kalbin normal çalışmasını yeniden sağlayabilir.

## Kalp Pili Sistemleri

Kalp pilleri, kalp ritmi bozukluğu Őikayetlerini hafifletir. Bunu, normal kalp hızına döndürerek yapar. Normal bir kalp hızı, vücudunuza gerekli miktarda kan dolaşımını sağlar. Bu durum da, bradikardinin neden olduğu yorgunluk, baş dönmesi ve nefes darlığını durdurur. Ayrıca normal aktiviteler sırasında nefes alma rahatlığını geliştirir.



*Kalp pili sistemi, kalp ritmini normale döndürmeye yardım eder.*

## Kalp Pili Sistemi Nasıl Çalışır?

Kalp pili sistemi bir kalp pilinden ve kablosundan (lead) oluşmaktadır. Kalp pili ise elektronik devresi ve pilden (batarya) oluşmaktadır. Kalp pili kablosu (lead), kalp pili ve kalp arasındaki elektrik hattını tamamlar.

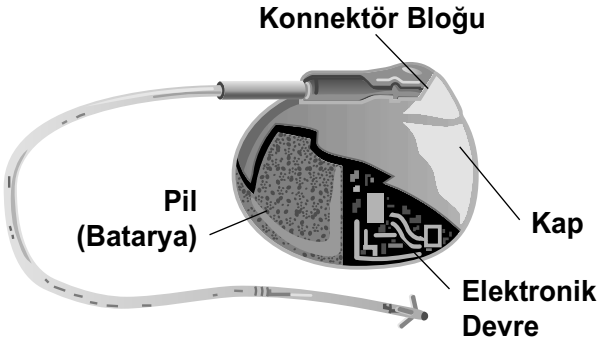
Kalp pili sistemi iki önemli işlevi yerine getirir: uyarma ve algılama.

- Uyarma, kalp pilinin, kablosu aracılığıyla kalbinize bir elektrik uyarısı göndermesi anlamına gelir. Bu uyarı, bir kalp vurusu başlatır. Kalp pili, kalbin kendi ritmi kesildiğinde, düzensizleştiğinde veya çok yavaşladığında kalbin hızını ayarlar.
- Kalp pili, aynı zamanda kalbin doğal elektrik aktivitesini algılayacaktır (izleyecektir). Kalp pili, kalp ritminin çok düşük olduğunu belirlediğinde kalbe bir uyarı gönderir. Kalp pili doğal bir kalp vurusu algıladığında, uyarı göndermeyecektir.

Kalp pili, çoğu hastanın semptomlarını rahatlatır. Ancak kalp pilleri şıfa değil, temel kalp ritmi bozuklukları için bir tedavidir. (Kalp pilleri kalp hastalığını önlemez, durdurmaz veya kalp krizlerini önlemez.)

## Kalp Pili Nedir?

Kalp pili, mühürlenmiş bir metal kap içinde bulunan bir pil ve elektronik devreden yapılmıştır. Lead'lerin (kabloların) takıldığı bir konnektör (bağlantı) bloğu metal kaba monte edilmiştir.



*Kalp pili, bir pil (batarya), elektronik devre, konnektör bloğu ve bir dış kaba sahiptir.*

- **Pil (Batarya).** Pil (batarya), kalp pili için güç sağlar. Pil, küçük, mühürlü bir lityum pildir. Normal koşullarda yıllarca dayanır.
- **Elektronik Devre.** Elektronik devre, kalp pili içinde bulunan minyatür bir bilgisayardır. Pilden gelen enerji, küçük elektrik darbelerine dönüştürülmektedir. Küçük elektrik uyarıları, kalbin atmasını sağlar. Elektronik devre, kalbe iletilen elektrik uyarılarının zamanlamasını ve yoğunluğunu kontrol eder.
- **Kap.** Pil ve elektronik devre, metal bir kap (kutu da denir) içinde mühürlüdür.
- **Konnektör Bloğu.** Kalp pilinin metal kabının üstünde bulunan plastic konnektör, kalp pili ve kabloları (lead'ler) arasındaki bağlantı noktasını oluşturmaktadır.

## **Kalp Pili Kablosu (Lead) Nedir?**

Kalp pili kablosu (lead), kalp piline bağlanan yalıtılmış bir teldir. Lead (kablo), kalp pilinden kalbe elektrik uyarısını taşır. Lead (kablo), aynı zamanda kalbin doğal aktivitesini kalp piline iletir.

Lead'ler (kablolar) oldukça esnek ve güçlüdür. Bu güç ve esneklik, lead'in vücudun hareketi ve kalp atımlarının neden olduğu bükülme ve kıvrılmaya dayanmasına izin verir.

Bir veya daha fazla lead kullanılabilir. Lead sayısı doktorunuz tarafından önerilen kalp pili tipine bağlıdır.

## **Kalp Pili Kablosu (Lead) Nasıl Takılır?**

Lead'in bir ucu konnektör bloğunda kalp piline bağlanır. Diğer ucuysa sağ ventrikül veya sağ atriya takılır.

Lead, kalbin iç veya dış duvarına yerleştirilebilir. Lead çoğu zaman kalbin iç duvarına yerleştirilir. Buna endokardiyal lead denilir. Ayrıca buna transvenöz lead denildiğini de duyabilirsiniz, çünkü lead kalbe damar aracılığıyla (ven aracılığıyla) takılır. Lead'in ucu (elektrot) kalbin iç duvarına yerleştirilir.

Bazen lead kalbin dış duvarına takılır. Buna epikardiyal lead denilir. Bu tip lead'de göğüse bir insizyon yapılır (göğüste bir bölüm açılır). Sonra lead, kalbin dış duvarına takılır.

## **Kalbi Uyarma eşitleri Nedir?**

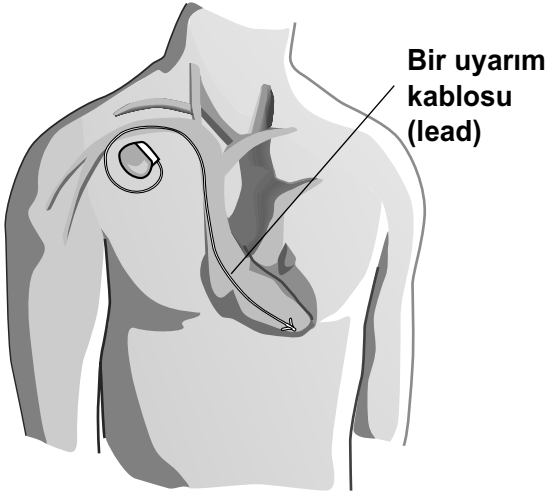
Kalbinizin durumuna bağlı olarak doktorunuz uyarılması gerekli odacıklarınızı belirleyecektir. Kalp pilleri genellikle tek ya da çift odacık uyarım için tasarlanmıştır. Ayrıca kalp pilleri hız cevabı da sağlayabilir.

### **Tek Odacık Uyarım**

Tek odacık uyarımı için, sağ atriyum ya da sağ ventrikül seçilir. Yalnızca bir lead (kablo) kullanılır.

Sağ atriyuma yerleştirilen lead, kalbin sinoatriyal (SA) düğümündeki sorunu düzeltir. SA düğümündeki bir sorun, hasta sinüs sendromu olarak adlandırılır. Hasta sinüs sendromunda, SA düğümü, düzenli ve/veya vücudunuzun ihtiyaçlarına yetecek kadar kalp hızı üretememektedir. Atriyumdaki lead, bu düzensiz veya yavaş kalp hızını düzeltir.



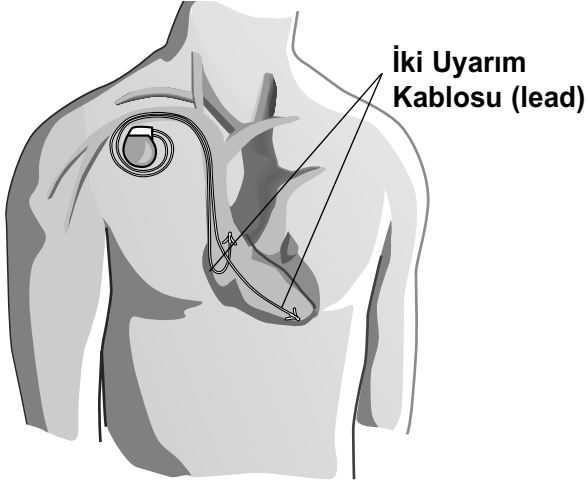


*Tek odacık uyarımda bir adet kablo (lead) kullanılır.*

Sağ ventriküle yerleştirilen lead, kalp bloğunu düzeltir. Kalp bloğu ayrıca yavaş kalp hızına veya aritmiye (düzensiz ritim) neden olur. Kalp bloğunda, elektrik sinyali atriyumda başlar, ama atriyoventriküler (AV) düğümde (veya altında) durur veya yavaşlar. Atriyumdan gelen elektrik sinyali, ventriküle bazen iletilir; bazen iletilemez (bloke edilir). Ventriküle yerleştirilen bir lead, ventriküllerin kasılmasını sağlayacak elektriği iletir.

## Çift Odacık Uyarım

Çift odacık uyarımda kalbin hem sağ atriyumu hem de sağ ventrikülüne uyarı verilir. Bu da genel olarak iki lead (kablo) gerektirir. Genellikle bir lead, sağ atriyuma yerleştirilir. Diğer lead ise, sağ ventriküle yerleştirilir.

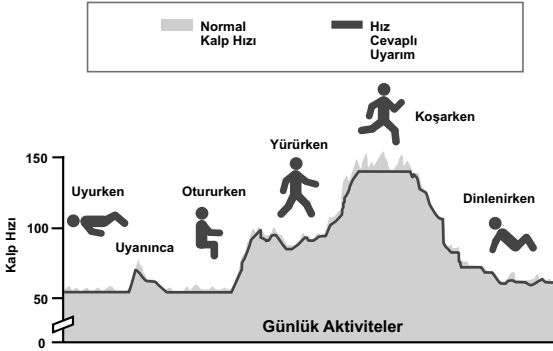


*Çift odacık uyarımda çoğunlukla iki lead kullanılır.*

Çift odacık uyarımda, kalp pili hem atriyum hem de ventriküldeki elektrik aktivitesini algılar (izler). Bu sayede kalp pili, uyarımın gerekli olup olmadığını belirler. Ayrıca kalp pili, atriyumlardaki kasılmanın hemen arkasından ventriküllerin de kasılmasını sağlar.Çift odacıklı kalp pilleri kalbinizin üst ve alt odacıklarının doğal sırayla atmasına yardım eder. Bu yolla, kalp pili ile uyarılan bir kalp, doğal biçimde atan kalbi taklit eder.

## **Hız Cevaplı Uyarım**

Hız cevaplı uyarım, kalbiniz vücudunuzun ihtiyaçlarını karşılamak için hızını yeterince ayarlayamadığında gereklidir. Bu tür uyarımda kalp pilinin uyarım hızı, aktivite, solunum ve diğer faktörlere bağlı olarak değişir. Hız cevaplı uyarım, hem tek odacık hem de çift odacık tipi kalp pillerinde bulunabilir.



*Hız cevaplı uyarım, vücudunuzun ihtiyaçlarına göre uyarım hızını ayarlar.*

Normal kalp ritminiz gün içinde birçok kez yavaşlar veya hızlanır. Siz dinlenirken veya uyurken kalbiniz daha yavaş atar; egzersiz ve heyecana yanıt verirken daha hızlı atar. Kalp hızınız, değişen aktivite seviyeleri sırasında vücudunuzun ihtiyaç duyduğu kanı sağlamak için değişir.

Kalbiniz doğal hızını kendisi ayarlayamadığında, hız cevaplı kalp pili bu hızı ayarlayabilir. Hız cevaplı kalp pili bir veya daha fazla özel sensör kullanır. Bu sensörler vücudunuzdaki değişiklikleri izler. Kalp pili bu bilgiyi kalp

hızınızı artırmak veya azaltmak için kullanır. Kalp hızınızın değişme biçimi, doktorunuz tarafından seçilen değerlere (programlanan ayarlara) dayanır.

Uyarım hızındaki farklılıklar, gündelik aktivitelerinizi kolayca yerine getirmenize izin verir. Yürüyor, egzersiz yapıyor veya bahçede çalışıyorsanız, kalp pili, aktivite seviyenize uyması için kalp hızınızı otomatik olarak ayarlar. Yavaşladığınızda, dinlendiğinizde veya uyuduğunuzda hız azalır.

Hız cevaplı kalp pilinden yararlanmak için yorucu bir aktivitede bulunmanız gerekmez. Bazan yürüme gibi basit bir eylem, dakikada 100'den fazla vuruşluk bir hız gerektirebilir.

Hız cevaplı bir Uyarıma sahip olan hastalar, kendilerini iyi hissettiklerini ve etkin ve tatmin edici yaşam biçimlerine devam edebildiklerini bildirmektedir.

## Kalp Piliizin Tanımlanması

Ameliyatınızdan sonra Medtronic size bir kalp pili kimlik (Kalp pili ID) kartı verir. Medtronic size takılmış olan kalp pilinin kaydında da size yardım eder.

### **Kalp Pili Kimlik (Pacemaker ID) Kartı**

Kalp pili kimlik kartı sizi implant (vücuda takılı cihaz) taşıyıcısı olarak tanımlar. Bu kartın sürekli yanınızda bulunması yararlıdır. Özellikle pil kontrol randevularınız sırasında, havaalanı güvenliğinden geçmek ve tıbbi bir acil durumda yararlıdır.

Ameliyattan dört ila altı hafta sonra Medtronic'ten kalıcı bir kimlik kartı alacaksınız. Kimlik kartınız aşağıdaki bilgileri gösterecektir:

- Adınız, adresiniz ve telefon numaranız.
- Pacemaker ve lead(ler)inizin modeli ve seri numarası ve implante edildikleri tarih.
- Sizi izleyen doktorun adı ve telefon numarası.

Kimlik kartınızı kaybederseniz, doktorunuzu değiştirerseniz, taşınırsanız veya adres veya telefon numaralarınızda değişiklik olursa yeni bir kimlik kartı edinmeniz gerekir. Yeni bir kart edinmek etmek için yerel Medtronic temsilcisiyle görüşebilir veya 58. ve 59. sayfalarda belirtilen telefon numarası, adres veya internet sitesi aracılııyla Medtronic Hasta Hizmetleriyle temas kurabilirsiniz.

## **Kayıt**

Amerika Birleşik Devletleri'nde, ameliyatınız sırasında bir Medtronic kalp pili kayıt formu doldurulur. Bu bilgi, Medtronic'e gönderilip hasta kaydına girilir. Bu da Medtronic'in doktorunuza kalp piliniz ile ilgili bilgileri bildirmesine izin verir.

Ameliyatınız Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılırsa Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) Cihaz İzleme Yönetmeliğinin özel kuralları vardır. Buna göre, her kalp pili imalatçısının kayıt bilgilerini içeren eksiksiz, güncel ve doğru bir veritabanının bulunması gerekir.

Medtronic ABD kayıt bilgileri gizlidir. Bu bilgi doğru ve güncel olmak zorundadır.

FDA'nın gerektirdiği kayıt bilgisi aşağıdaki hususları içermektedir:

- Kalp Pili ve lead(ler)inizin modeli ve seri numarası.
- Adınız, adresiniz ve telefon numaranız.
- Varsa sosyal güvenlik numaranız.
- Cihazınızın implante edildiği (takıldığı) tarih.
- Piliğinizin takıldığı hastane.
- İmplantı yapan (pili takan) doktorun adı, adresi ve telefon numarası.
- Sizi takip eden doktorun adı, adresi ve telefon numarası.

**Not:** Sosyal güvenlik numaranız, taşındığınız zaman adresinizi belirlemeye yarayan bir ana bilgidir.

Amerika Birleşik Devletleri dışında yaşıyorsanız, doktorunuzla ülkenizdeki yönetmelikleri kontrol etmelisiniz.



## **Adres veya Doktor Değişikliği**

Kalp piliniz Amerika Birleşik Devletleri'nde implant edilmişse, adresiniz, alan kodunuz, telefon numaranız veya sizi takip eden doktorunuz değişirse, değişiklikleri hemen Medtronic'e bildirmeniz gerekir. Artık Amerika Birleşik Devletleri'nde ikamet etmiyorsanız da Medtronic'e bilgi vermelisiniz.

Kayıtlarınızın güncel tutulması, kalp pili sisteminizle ilgili herhangi önemli bir bilgi durumunda Medtronic'in doktorunuza bilgi vermesine yardım eder.

Adres veya doktor bilgilerinizi değiştirmek için 58. ve 59. sayfalarda belirtilen adres, telefon numarası veya internet sitesinden Medtronic Hasta Hizmetleriyle temas kurun.

# Evde İyileşmek

Kalp pili takılma işleminizden (ameliyatınızdan) sonra doktorunuz veya hemşireniz size evde bakımla ilgili talimatlar verecektir.

## Genel Talimatlar

Bu talimatlar çoğu kez aşağıdaki hususları içerir:

- Ameliyattan sonra birkaç gün süreyle yaranızın bulunduğu taraftaki (insizyon tarafındaki) kolunuzu kaldırmaktan kaçının.
- Kalp piliniz üzerine doğrudan basınç uygulamayın. Örneğin, yüz üstü yatmayın, kalp piliniz üzerine bastırmayın veya onu manipüle etmeyin (yönünü değiştirmeyin).
- Yara (İnsizyon) bölgenizi temiz ve kuru tutun. (Hastane personeli veya doktorunuz bu konuda size bilgi verecektir.)
- İnsizyon bölgesini kontrol edin. Sıcaklık, ağrı, şişkinlik, kızarıklık veya akıntı gibi enfeksiyon belirtileri görürseniz, hemen doktorunuza başvurun.
- Hiçbir takip / kontrol randevunuzu kaçırmayın. Daha ayrıntılı bilgi için 32. sayfadaki

“Kalp pili Kontrol / Takip Randevuları“ bölümüne bakın. Sizi takip eden doktor, kullanacağınız veya kaçınacağınız gıda, ilaç ve aktiviteler hakkında da bilgi verebilir.

- **Aktiviteler.** Doktorunuz, yaranız (insizyon) iyileşinceye kadar bazı aktiviteleri kısıtlayabilir. Yapabileceğiniz veya yapmanızda sakınca olan aktiviteler hakkında doktorunuzdan bilgi alın.
- **Gıda.** Doktorunuz kalp sağlığınız için bazı gıdaları yemenizi veya yememenizi söyleyebilir.
- **İlaç.** Doktorunuz kalbinizin doğru atmasına yardım etmek için kalp piliniz ile birlikte çalışacak ilaçlar da yazabilir. Doktorunuzun önerdiği ilaç programını uyguladığınızdan emin olun.

## Dikkat Edilecek Belirtiler

Aşağıdaki belirtilerden (semptomlardan) herhangi birini yaşadığınızda doktorunuzu arayın:

- İnsizyon bölgesinde enfeksiyon belirtileri.  
Belirtiler şu şekilde olabilir: ameliyat yarasında kızarıklık, şişkinlik, sıcaklık, ağrı veya akıntıyla birlikte ateş.
- Solunum zorluğu.
- Baş Dönmesi.
- Bayılma nöbetleri.
- Sürekli güçsüzlük veya yorgunluk.
- Göğüs ağrısı.
- İnatçı ve uzun süre devam eden hıçkırık.
- Bacaklar, ayak bilekleri, kollar veya el bileklerinde şişkinlik.
- Yoğun rahatsızlık.
- Kalp çarpıntısı.

## Etkinliklere ve Egzersize Tekrar Başlamak

Doktorunuzun onayıyla ve kendinizi daha iyi hissetmeye başladığınızda normal aktivitelere yavaş yavaş dönebileceksiniz. Bu aktiviteler şunlar olabilir:

- Seyahat etmek ve araba kullanmak.
- Banyo, duş, yüzmek.
- Cinsel aktiviteye tekrar başlamak.
- İşinize dönmek.
- Yürümek, dağ yürüyüşü yapmak, bahçeyle uğraşmak, bowling, golf oynamak veya balık tutmak gibi hobileri gerçekleştirmek veya benzeri etkinliklere katılmak.

Kalp pili taşıyan bazı kişiler, jogging, duvar tenisi ve tenis gibi yorucu aktivitelere de katılırlar. Ancak, bu tür durumlarda doktorunuzun tavsiyesine uymanız önemlidir. Gündelik aktivitelere dönmek kendinizi daha kötü değil, daha iyi hissetmenizi sağlamalıdır.

## **Aşağıdaki önlemleri uygulayın:**

- Sarsıntı veya düşmeye neden olabilecek sert fiziksel aktivitelerden kaçının. Sert fiziksel temas içeriyorsa kayaktan, futbol ve beyzbol oynamaktan kaçının.
- Kalp pilinizin bulunduğu tarafa bir tüfek dipçığı yerleştiriyorsanız, avlanmaktan kaçının.
- Kalp pilinize baskı ve basınç uygulamaya neden olacak herhangi bir aktiviteden kaçının.



## Kalp Pili Kontrol / Takip Randevuları

Pil kontrolünüzün önemli bir bölümü kalp piliniz ve lead'inizin kontrol edilmesidir. Siz, doktorunuz ve konuyla ilgili diğer tıbbi veya teknik uzmanlar, kalp pili sisteminizin kontrol ve takip edilmesine dahil olabilirler. En etkili tedavi için doktorunuzla kalp pili takip randevularınızı kaçırmayın.

Bu kontroller sırasında, kalp pili sisteminizin birçok parçası kontrol edilir. Buna kalp pili

ayarları ve batarya durumunu kontrol etmek dahildir. Lead, kalp pilinizin kalbinizle kurduğu iletişime bakılarak kontrol edilir.

Kalp pilinizi ve lead'inizi kontrol etmenin ana yöntemi, elektrokardiyogram (EKG) çekmektir. EKG, hem kalbinizin hem de kalp pilinizin aktivitesini kaydeder. EKG doktorun ofisinde, bir klinikte veya telefon üzerinden yapılabilir.

Kalp piliniz ve lead'inizin ne kadar sıklıkla kontrol edilmesi gerektiği bazı faktörlere bağlıdır. Bu faktörlere örnek olarak kalp pilinizin ve lead'in tipi, tıbbi durumunuz, ve söz konusu hastane klinik veya doktorun uygulamaları sayılabilir.

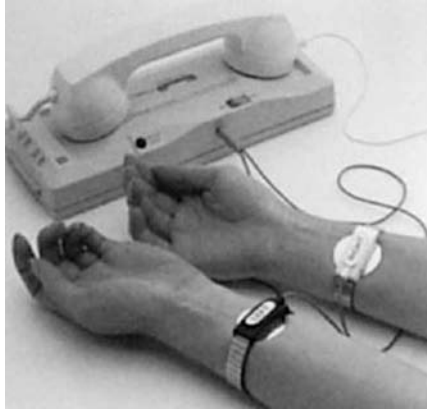
Kalp pilinizin kontrol sıklığı da, yıllar içinde değişecektir. Kalp pilinizin beklenen değiştirilme zamanı yaklaştıkça kontroller artacaktır.

Kalp pillerinden farklı olarak, bir lead'in ne kadar dayanacağı önceden belirlenemez. Günümüz lead'leri yıllarca dayanmak için tasarlanmıştır, ama gerçekte süre her hastada değişmektedir. Tıbbi durumunuz, anatominiz ve lead yerleştirilirken kullanılan ameliyat tekniği lead'in



ne kadar dayanacağını etkiler. Yapabileceğiniz en iyi şey, hiçbir kontrol randevusunu kaçırmamaktır. Her kalp pili kontrol ziyaretinde kalp piliniz ve lead'in performansı kontrol edilir.

Kalp pili takibinin iki farklı şekli, telefonla takip ve doktor ziyaretleridir.



## Telefonla Kontrol / Takip

Telefonla kontrol, kalp pili sisteminizi kontrol etmek için rahat bir yöntem sunar. Elektrokardiyogramı (EKG) iletmek için telefonunuzda özel bir ekipman (verici)

kullanılmasını gerektirir. Verici EKG'nizi bir alıcıya aktarır ve böylece kaydedilir. Bir teknisyen EKG'nizi analiz eder. Sonra da teknisyen bilgiyi doktorunuza gönderir.

Telefonla izlemeyle ilgileniyorsanız, bulunduğunuz yerde uygulanıp uygulanmadığını öğrenmek için doktorunuzla konuşun. Doktorunuz, telefonla izlemeye ne kadar sıklıkla ihtiyacınız olduğunu ve bunu ne şekilde yapabileceğinizi anlatacaktır. Doktorunuz ayrıca doğru ekipmana sahip olmanızı sağlayacaktır.

Telefon vericisi olarak kullanılan çeşitli cihazlar mevcuttur. Doktorunuz veya hemşireniz (veya izleme servisi) size verilen verici cihazını nasıl kullanacağınızı gösterecektir.

Doktorunuzun sizin için ayarladığı programa uyduğunuzdan emin olun. Genel olarak EKG iletiminiz için çağrılacaksınız. Saat ve günü size uygun olarak düzenlenebilir.

## Doktor Kontrolleri

Doktor ziyareti (kontrolü), telefonla takibe oranla kalp piliniz hakkında genelde daha fazla bilgi verir. Doktorunuz bu bilgiyi, kalp pilinizin kalbinizle birlikte nasıl çalıştığını ayrıntılı olarak analiz etmek için kullanır.

Ayrıntılı bir doktor ziyareti, genellikle yılda bir veya iki kere programlanır. Hangi sıklıkta kontrole ihtiyacınız olduğunu doktorunuza sorabilirsiniz.

Kontrole gittiğinizde programlayıcı adı verilen özel bir cihaz kullanılır. Programlayıcı bir tür bilgisayardır. Bu bilgisayar kalp pilinizde kayıtlı olan bilgiyi alır. Ayrıca gerekli görülen bazı ayar değişiklikleri ameliyatsız bir biçimde gerçekleştirilebilir. Genellikle, bir kontrol sırasında aşağıdaki aşamalar gerçekleştirilir.

- **EKG kaydı.** Klinisyen size EKG elektrotları bağlar. Ardından EKG kaydedilip analiz edilir. Bu bir programlayıcı veya ayrı bir EKG monitörü kullanarak yapılabilir.

- **Programlayıcı görevleri.** Klinisyen, kalp pilinizi kontrol etmek için programlayıcıyı kullanır. Bunu yapabilmek için, programlayıcının programlama kafası denilen bir bölümü kalp pili bölgesi üzerine yerleştirilir. Ardından klinisyen, kalp pilinizdeki bilgileri kontrol etmeye başlar ve aşağıdaki görevleri başlatır.
- **İzleme bilgisi.** Klinisyen, son ziyaretinizden bu yana kalp pilinizin topladığı ve sakladığı bilgiye bakmak için programlayıcıyı kullanır. Bu bilgi, kalbinizin ve kalp pilinizin nasıl çalıştığı hakkındadır.
- **Programlanmış ayarları kontrol etmek.** Klinisyen ayrıca programlayıcı ile mevcut kalp pili ayarlarını kontrol eder. Yaşam tarzınız veya tıbbi durumunuz değiştiyse programlayıcıyı kullanarak bu ayarlar değiştirilebilir. Hız cevaplı bir kalp piliniz varsa, bazı durumlarda hız cevabını kontrol etmek için sizden birtakım fiziksel aktiviteler yapmanız istenebilir.

- › **Pili kontrol etmek.** Kalp pilinizin içinde bulunan bataryanın durumu da programlayıcı kullanılarak kontrol edilebilir. Pilin ne kadar dayanacağı bazı faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Bu faktörlerden bazıları, sahip olduğunuz kalp pilinin türü ve kalbinizin durumu şeklinde özetlenebilir. (Bataryanızın seviyesi düştüğünde doktorunuz kalp pilinizin ne zaman değiştirileceğine karar verir. Batarya (pil), kalp pilinizin içinde mühürlü olduğu için kalp pilinin tamamı değiştirilir.)

# Kalp Pili Taşıyanlar için Yardımcı Kılavuzlar

Elektrik akımı ve mıknatıslarla ilgili bazı önemli öneriler ve önlemler hakkında bilginiz olmalıdır. Elektrik akımı ve mıknatıslar tıbbi, ev, işyeri ve seyahat ortamlarında bulunabilirler.

## Elektrik akımı ve Mıknatıslar

Elektrikle çalışan ve içerisinde mıknatıs barındıran aletler ve ekipmanların etrafında elektromanyetik alan vardır. Bu manyetik alanlar genellikle zayıftır. Zayıf manyetik alanlar genelde kalp pilinizi etkilemez. Ancak güçlü elektromanyetik alanlar, elektromanyetik etkileşime (enterferans) (EME) neden olabilir. EME, geçici olarak kalp pilinizin çalışma şeklini değiştirebilir.

EME, kalp pilinin kalbinizin ritmini algılamasını engelleyebilir. Bu da kalp pilinin bir uyarı vermesini durdurabilir. Ayrıca EME, kalbinizin ihtiyacı olmadığı bir pulse çıkışı göndermesine neden olabilir.

EME'den korunmak amacıyla Medtronic kalp pilinizde birtakım koruma sistemleri mevcuttur. Elektronik filtreler, doğal kalp vuru sinyalleri ve EME sinyalleri arasındaki farkı anlayabilirler. Ayrıca kalp pilinizi çevreleyen haznesi onu EME'den korur.

Kalp pilinizi etkileyebileceğini düşündüğünüz bir cihaz varsa, tek yapmanız gereken o cihazı kalp pilinizden uzaklaştırmaktır. Veya ilgili elektrikli cihazı kapatmanız da çözüm getirebilir. O zaman kalp piliniz normal çalışmasına dönecektir.

Bazı prosedürler, aktiviteler ve aletler kalp pilleri için EME riski oluşturabilir. Bazıları oluşturmaz. Günlük hayatınızda karşılaşılabilecek EME ile ilgili olarak şu bölümlere bakın:

- Tıbbi Prosedür ve Ekipman Kılavuzları.
- Ev İçin Yardımcı Kılavuzlar.
- İşyeri Kılavuzları.
- Seyahat Kılavuzları.

Burada sözü edilmeyen bir alet veya durumun emniyeti hakkında bir sorunuz varsa doktorunuza veya Medtronic'e (58. ve 59. sayfalar) başvurunuz.

## Tıbbi Prosedür ve Ekipman Kılavuzları

Herhangi bir tıbbi prosedürden geçmeden önce doktorunuza, diş hekiminize veya teknisyene bir kalp pili taşıdığınızı söyleyin. Gerekli işlemi yapmadan önce kalp doktorunuzla konuşmaları gerekebilir. Bu durum özellikle ilgili işlem yeni veya olağandışıysa geçerlidir.

Çoğu dental ve tıbbi prosedürlerin kalp pilinizle etkileşmesi olası değildir. Ancak bazı işlemler için önlem almak gerekli olabilir.

Kabul edilebilir

Çoğu tıbbi prosedürlerde olduğu gibi aşağıdaki prosedürler de genellikle kalp pilinizle etkileşmez (zarar vermez). Burada ekipmanın tasarlandığı gibi kullanıldığı ve doğru biçimde bakımının yapıldığı varsayılmaktadır.

- **Bilgisayarlı (eksenel) tomografi (BT veya BAT) taramaları.** (Bu, kesitli bir görüntü sunan özel bir röntgen ekipmanıdır.)



- **Dental prosedürler.** Dental matkaplar, dişleri temizlemek için ultrasonik sondalar ve diş röntgenleri uygulanabilir. Herhangi bir dental prosedüre başlamadan önce diş hekiminize kalp pili taşıdığınızı söyleyin.
- **Göğüs röntgenleri ve mammogramlar dahil tanısal röntgenler.** Kalp piliniz göğsünüzün üst bölümüne yerleştirilmişse mammogram röntgenini yapan kişiye bunu söyleyin. Öyle ki çekimi yapan kişi daha rahat olmanızı sağlamak ve kalp pili üzerindeki basıncı azaltmak için röntgen ekipmanını ayarlayabilsin.

### Önlemlerle Kabul Edilebilir

Aşağıdaki tıbbi prosedürler şu önlemlere dikkat edildiğinde yapılabilir.

- **Ultrason, Tanısal.** Transdüser doğrudan kalp pili üzerinde değilse bu prosedür kabul edilebilir.
- **Ultrason, Tedavi Amaçlı.** Transdüser kalp pilinden 15 cm uzakta tutulmalıdır.
- **Elektroliz.** (İstenmeyen tüylerden kurtulmak için kullanılır.) Elektroliz aplikatörü kalp pilinizden 15 cm uzakta tutulmalıdır.

Topraklama elektrodu kullanılıyorsa bu da kalp pilinizden 15 cm uzaklıkta tutulmalıdır. Topraklama elektrodu, uygulama alanı olarak kalp piliyle aynı tarafa yerleştirilmelidir.

- Mekanik ventilasyon (ameliyat sırasında solumaya yardımcı olarak kullanılır) veya solunum hızı monitörleri (ameliyat sırasında solunumu kontrol etmek için kullanılır). Kalp piliniz solunum duyarlı bir hareket sensörüne sahipse sensör ameliyattan önce kapatılmalıdır.

### Normal Koşullarda Önerilmemektedir

Aşağıdaki prosedürlerden herhangi birini gerçekleştirmeden önce, işlemi gerçekleştirecek doktorunuz ve kalp doktorunuzla konuşun. Risklere karşı yararları ortak belirlemeniz gereklidir. Etkileşimin en aza indirgenmesi mümkündür. Veya kalp piliniz bu duruma göre özel olarak programlanabilir.

- **Elektrokoter.** (Bu işlem, cerrahi işlemlerde kanamayı durdurmak amaçlı kullanılır. Birçok ameliyat (veya cerrahi işlem) sırasında kullanılır.)

- **Diatermi.** (Bu işlem vücut dokularını ısıtır. Isı, elektriksel bir alan kullanarak yaratılabilir. Bir kiropraktik seansında kullanılabilir.)
- **Planlanmış harici defibrilasyon.** (Bu prosedür çok hızlı kalp atımlarını durdurmak için yapılabilir.)
- **Manyetik bir alan kullanarak dijital sinyaller gönderen boyna sarılı bir bobini bulunan işitme cihazı.** Bu tür bir işitme cihazı bir kalp pilini etkileyebilir. Bu tip bir işitme cihazı kullanılmadan önce kalp piliniz ile test edilmelidir.
- **Litotripsi.** (Bu prosedür taş kırmak ve yok etmek amacıyla yapılır. Çoğu kez bu taşlar safra kesesinde veya idrar yolunda bulunurlar.)
- **Radyo frekans ablasyonu.** (Bu işlem bazı istenmeyen dokuları yok etmek amacıyla yapılır. Bazan bu işlem kalpteki ileti yollarını düzenlemek amacıyla da yapılır.)
- **Radyasyon tedavisi,** genel olarak radyasyon dozuna bağlı olarak. Çoğu kez radyasyon ışını kalp pili etrafından yönlendirilebilir. Veya kalp pili farklı bir konuma taşınabilir.

- **Transkütan Elektrikli Sinir Stimülasyonu (TENS)**, gövde üzerinde kullanıldığında. (Bu tip tedavi bir el cihazı kullanır. Çoğu kez sırtın alt bölümündeki ağrıyı azaltmak için kullanılır. El cihazı güçlü elektrik akımlarını etkinleştirir.)

Önerilmemektedir

- **Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI)** kalp pili taşıyan hastalar için önerilmemektedir. Tıbbi durumlar MRI gerektiriyorsa ilgili doktorunuz ve kalp doktorunuzla kalp piliniz ile ilgili ihtiyaçlarınızı tartışın.

Ayrıca, MRI tarayıcısı kapalı olsa bile, manyetik alan yaymaya devam eder. MRI tarayıcısının bulundurulduğu bir odada veya yakınındaysanız kalp piliniz etkilenebilir.

## Ev İçin Yardımcı Kılavuzlar

Kalp pili taşıyan çoğu kişi günlük aktivitelerini yapabilir. Bu bölüm telefonlar, evdeki cihazlar ve evdeki motorlu aletler hakkında yardımcı kılavuzlar-sunmaktadır.

Genelleme yapılacak olursa değişken (alternatif) akım (AC) ile çalıştırılan el cihazlarını kalp pilinizden birkaç santimetre uzakta tutun. Bu durum elektromanyetik etkileşim (EME) olasılığını azaltacaktır.

## Telefonlar

Kabul edilebilir

- **Cep telefonu.** Yeni kalp pilinizle, cep telefonu kullanırken özel bir önlem almak zorunda değilsiniz. Bu kalp pili, birçok tipte cep telefonu teknolojisi için test edilmiştir. Yine de cep telefonlarıyla ilgili endişeniz varsa, aşağıda listelenen yardımcı kılavuzları izleyin.

Yeni olmayan kalp pillerinde, cep telefonunu kalp pilinizin çok yakınında tutmak kalp piliniz ile etkileşmesine neden olabilir. Lütfen sayfanın altındaki bilgiye bakın.

- **Kablosuz Telefon.** Evlerde yaygın olarak kullanılan kablosuz telefonlar kalp pili için -tehlike arz etmez.

## Önlemlerle Kabul Edilebilir

- **Eski model Medtronic kalp pilleriyle cep telefonu kullanımı.** Kalp piliniz yeni değilse şu basit talimatları izleyin.
  - **Kişisel cep telefonu.** Bu tür bir telefonu kalp pilinizden 15-santimetre uzakta tutun.

Telefonu kalp pilinizin takıldığı yere göre zıt tarafta olan kulağınıza tutarak, bu mesafe korunabilir. Telefon taşınırken, kalp pilinizin bulunduğu tarafın karşı tarafında tutun. (Bazı telefonlar “açık” konumda tutulup kullanılsalar da bir sinyal yaydıkları için bu önerilmektedir. Bu durum, telefon “dinleme” veya “bekleme” modundayken meydana gelebilir.)
  - **Üç vatin üzerinde güç ileten taşınabilir ve mobil cep telefonları.** Telefon antenini kalp pilinizden 30 santimetre uzakta tutun.
- **Standart Telefonlar.** Standart duvar veya masa telefonları, normal kullanım için güvenlidir. Ancak, ahizenin kulak bölümünde bir mıknatıs vardır. Bu mıknatısı kalp pilinizden uzak tutun.

## Genel Ev Aletleri

Medtronic kalp pilinizde dahili güvenlik özellikleri vardır. Bu özellikler, kalp pilinizi genel ev cihazları ve hafif ofis ekipmanının yarattığı elektromanyetik alanlardan korur. Aşağıdaki aletlerin kullanımı güvenlidir:

### Kabul edilebilir

- Çamaşır makineleri, kurutucular ve elektrikli ocaklar dahil büyük cihazlar.
- Elektrikli battaniyeler, ısıtma yastıkları ve taşınabilir ortam ısıtıcıları.
- Elektrikli süpürgeler.
- Kablosuz elektrikli bıçaklar, ütüler ve yeni kablosuz tıraş makineleri gibi AC motoru olmayan el aletleri.
- Koşu bantları.
- Kuaför saç kurutucuları.
- Mikrodalga, gaz ve elektrik fırınları.

- Televizyonlar, FM ve AM radyolar, video kaset kaydedicileri (VCR'ler), video oyunları, kompakt disk (CD) çalarlar, müzik setleri (hoparlör dışındakiler), masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar.
- Tost makineleri, blenderler, elektrikli konserve açacakları ve mutfak robotları gibi masaüstü cihazlar.

15 Santimetre Uzaktayken Kabul Edilebilir

Aşağıdaki ürünler, kalp pilinizden 15 santimetre uzakta tutulduklarında kullanılabilir. (Genellikle elektromanyetik bir alan yaratan parça, cihazın motordur.) Baş dönmesi veya çarpıntı hissederseniz ilgili cihazdan uzaklaşmanız yeterlidir. O zaman kalp piliniz yine normal ve doğru çalışacaktır.

- Elektrik kablolu saç kurutma makineleri ve eski model tıraş makineleri.
- Çağrı cihazları.
- Dikiş makineleri ve overlok makineleri (saçaklanmayı önlemek için kenarları diken dikiş makineleri).



- Elektrikli diş fırçası ve ultrasonik diş fırçasının şarj cihazı.
- Genellikle büyük mıknatısları bulunan büyük müzik sistemi hoparlörleri. Büyük hoparlörleri kalp pilinizin yakınına getirmeyin.

Yalnızca 60 Santimetre Uzaktayken Kullanın

- Yemek pişirme için bir indüksiyon ocağı kullanırken elektromanyetik etkileşimi (EME) önlemek için kalp piliniz, ocağın 60 santimetre uzakta olmalıdır.

## **Evdeki Motorlu Aletler**

Evdeki çoğu motorlu aletin kullanımı güvenlidir, aşağıdaki yardımcı kılavuzları takip edin:

- Motorlu el aletlerini kalp pilinizden uzak tutun.
- Elektrik çarpmasını önlemek için bütün elektrikli alet ve ekipmanlarını iyi durumda tutun (Çalışır durumda, iyi topraklanmış, akım kaçağı yaratmayacak şekilde).
- Tek başınıza motorlu aletleri kullanmaktan kaçının.

- Aletlerin doğru olarak topraklandığından emin olun. Motorlu ekipmanları sıkça kullanıyorsanız, kaçak akım kesme röleli prizler iyi bir güvenlik önlemidir. Bu ucuz cihaz, sürekli bir elektrik çarpmasını önler.

Kabul edilebilir

Elektrikli bahçe aletlerini kullanmak güvenlidir. Aşağıdaki aletler buna dahildir:

- Elektrikli çalı makasları
- Yaprak üfleyiciler
- Çim biçme makineleri
- Kar üfleyiciler

Ayrıca, pille çalışan aletler ve çoğu elektrikli alet kullanılabilir. Aşağıdaki aletler dahildir:

- Elektrikli matkaplar
- Motorlu Oyma Testereleri
- Elektrikli tornavidalar
- Havyalar (ama lehim tabancaları değil)

## Önlemlerle Kabul Edilebilir

- **Gazla çalışan aletler.** Ayarları yapmadan önce motoru kapatın.
- **Otomobil motoru tamiri.** Çalışan bir motorun bobin, distribütör veya buji kabloları yakınındayken dikkatli olun. Distribütöre herhangi bir ayar yapmadan önce motoru kapatın.
- **Lehim tabancaları ve mıknatıslanma gidericiler.** Kalp pilinizden 15 cm uzakta tutun.

## Önerilmemektedir

**Bir motorlu aleti “açık” konumuna kilitlemiş olarak kullanmaktan kaçınin.** Bu durum ekipmanı hızla kapatmanızı önler.

**Gazla çalışan zincirli testere kullanmaktan kaçınin.** Bunun önerilmesinin nedeni, elleriniz ve vücudunuzun elektrik kıvılcımı yaratan bileşenlere yakın olmasıdır. Bu bileşenler kalp pilinizle etkileşimde bulunabilir.

## İşyeri için Yardımcı Kılavuzlar

Ameliyatın ardından, iyileştikten sonra çoğu kalp pili hastası işe veya okula dönebilir. Bu bölüm, çeşitli ekipman türleri veya yüksek elektrik akım kaynakları kullanmak (veya yakınında çalışmak) ile ilgili önlemler ve yardımcı kılavuzlar sunmaktadır.

Kabul edilebilir

Çoğu ofis ekipmanını, kalp pilinizle güvenli bir biçimde kullanabilirsiniz. Bunlara aşağıdaki ürünler ve diğer benzer ekipmanlar dahildir.

- Masaüstü, dizüstü ve ana bilgisayar gibi bilgisayarlar.
- Fotokopi makineleri.
- Elektrikli daktilolar.
- Faks makineleri.
- Modemler.
- Lazer ve iğneli yazıcılar gibi yazıcılar.

## Önlemlerle Kabul Edilebilir

Halk bandı (CB), amatör radyolar ve diğer radyo vericileriyle kullanılan antenler elektromanyetik etkileşim (EME) üretebilir. Antenle kalp piliniz arasına konacak mesafe birçok faktöre bağlıdır.

Bu faktörler, antenin iletici gücü, frekansı ve tipini içermektedir. Aşağıda gösterilen mesafeler elektromanyetik etkileşimi EME'yi genellikle etkisiz hale getirir. Ama vericinin gücü çok yüksekse, daha uzun mesafeler gerekli olabilir. Anten çok özel bir biçimde bir yöne odaklanıyorsa, sizin de daha uzakta olmanız-gerekebilir.

<b>CB Tipi amatör, ve diğer radio vericisi</b>	<b>Kalp Pili ve anten arasındaki minimum mesafe</b>
Taşınabilir	300 cm
Otomobil	90 cm
Ev	300 cm

Önerilmemektedir

Ağır elektrikli veya sanayi ekipmanları çoğu kez elektromanyetik alan (EME) yaratır. Bu ekipmanlar, kalp pilinizin çalışma biçimini etkileyebilir. Aşağıdaki ekipmanlarla çalışmaya başlamadan önce doktorunuza danışın.

- Bazı müzik sistemi hoparlörlerinde kullanılanlar gibi büyük mıknatıslar.
- Elektrikli ark kaynağı ekipmanı.
- Enerji santralleri, büyük jeneratörler, iletim hatları ve iletim binaları.
- Fabrikalarda kullanılan elektrikli elik fırınlar.
- Radyo ve televizyon yayın kuleleri.
- Sanayi mıknatısları.
- Sanayide plastik bükme için kullanılan dielektrik ısıtıcılar.
- Tuğla ocakları gibi indüksiyon fırınları.

## Seyahat ve Güvenlik Sistemleri için Yardımcı Kılavuzlar

Kalp pili taşıyan kişilerin çoğu, özel önlemler almadan seyahat edebilir. Ancak bazı güvenlik sistemleri bazı talimatlar gerektirir.

Kabul edilebilir

Aşağıdaki cihazlar kalp pilinizi etkilemez. Ancak, onlarla karşılaşmadan önce bu aygıtlar hakkında bilgi sahibi olmak isteyebilirsiniz.

- **Otomobiller.** Otomobilin emniyet kemeri rahatsız edebilir. Yeni model otomobillerde emniyet kemerleri size göre ayarlanabilir. Ameliyattan sonraki ilk birkaç hafta sırasında emniyet kemeriyle kalp piliniz arasına yumuşak bir havlu yerleştirmek yararlı olabilir. Emniyet kemerleri, her koşulda daima takılmalıdır.
- **Havaalanı güvenlik sistemleri.** Bir kalp pili taşıdığınızı belirtin. Güvenlik sistemi kalp pilinizi etkilemeyecektir. Ancak kalp pilinizin etrafındaki metal kap, metal saptama alarmının ötmesine neden olabilir.

Havaalanı güvenliğinin sizden Őüphede etmesini önlemek için, kalp pili kimlik kartınızı gösterin. Güvenlik sisteminden geçmek için elle tarama cihazını tercih edebilirsiniz.

- **Ev tipi güvenlik sistemleri.** Kalp pilinizin ev güvenlik sistemlerini harekete geçirmesi veya bunlar tarafından etkilenmesi olası değildir.

### Önlemlerle Kabul Edilebilir

- **Mağaza ve kütüphane güvenlik sistemleri.** Bu sistemlerin kalp pilinizi üzerindeki etkilerini önlemek için normal bir biçimde ve hızda içlerinden geçin. Bu detektörlerin yanında oyalanmayın veya onlara yaslanmayın.

Kalp pilinizin mağaza veya kütüphane güvenlik sistemlerini harekete geçirmesi (ötmesine neden olması) olası değildir.

Ancak, kalp pili kimlik kartınızı her zaman yanınızda taşıyın. Bu kart, kalp piliniz bir metal detektörünü veya güvenlik sistemini harekete geçirirse yardımcı olacaktır.

- **Diğer elektrikli cihazlar.** Kalp pilinizi etkilediğini düşündüğünüz veya kuŐkalandıđınız herhangi bir elektrikli cihazın yakınında durmayın.



## Daha Fazla Bilgi İçin

Bu kitapçık, kalp pilinizin temel işlevlerini açıklamaktadır. Ayrıca birçok yardımcı kılavuz sunar.

Bu kitapçıkta ele alınmayan sorularınız varsa doktorunuza veya hemşirenize sorun. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşıyorsanız ve tıbbi olmayan sorularınız varsa aşağıdaki telefon numarasından veya adresinden Medtronic'e ulaşabilirsiniz:

1-800-551-5544

Saat: 07:00 – 18:00

Pazartesi – Cuma, merkezi saat

Medtronic, Inc.

Patient Services M.S. V255

3850 Victoria Street North

St. Paul, MN 55126-2978

Medtronic Türkiye Ofisi

Medtronic Medikal Teknoloji Ticaret Ltd.Şti.

Değirmenyolu Cad. Çetinkaya Sok.

No. 20 Kat: 1-2

34752 İçerenköy – Kadıköy

İstanbul – Türkiye

Tel: (+90) (216) 469 43 30

Fax: (+90) (216) 469 43 36

Amerika Birleşik Devletleri'nin dışındaki adresler ve telefonlar için bu kitapçığın arka kapağına bakın.

## **Amerika Birleşik Devletleri'nde İkamet Eden Kişiler için Bülten**

Medtronic *Rhythms of Life* adlı bir bülten yayınlar. Bu bülten eğitici makaleler ve hasta öyküleri içerir. Bülteni postayla almak istiyorsanız Hasta Hizmetlerine başvurun. Veya bülteni Medtronic internet sitesinden okuyabilirsiniz.

## **İnternet Üzerinde Hasta Bilgisi**

Medtronic internet sitesi hastalar için bilgiler içerir. Siteye aşağıdaki adresten bağlanabilirsiniz:

<http://www.medtronic.com>

Hastalar, aileleri ve kalp pilleriyle ilgili bağlantıları (linkleri) takip edin.

Bu kitapçık gibi site de, kalp, kalp pilleri, ameliyat ve iyileşme ve elektromanyetik etkileşim (EME) kılavuzları hakkında bilgi içermektedir. Ayrıca sıkça sorulan sorulara yanıtlar, tıbbi terimler sözlüğü ve *Rhythms of Life* bültenini içerir.

Taşınırsanız, telefon numaralarınızı veya doktorlarınızı değiştirirseniz Medtronic'e internet üzerinden, postayla veya telefonla bilgi verebilirsiniz.

## Sorumluluklarınızın Özeti

Bir süre sonra bir kalp pili taşımakta olduğunı unutabilirsiniz bile. Ancak bazı konuların farkında olmalısınız. Bu konular bu kitapçıkta açıklanmıştır. Sizin için kolaylık olması amacıyla birkaç ana nokta aşağıda özetlenmiştir.

### Hangi Durumda Doktorunuzu Hemen Aramalısınız

Kalp pilinizin ve tıbbi durumunuzun kontrol edilmesi gerektiğine işaret edebilecek fiziksel belirtilere dikkat edin. Aşağıdaki semptomlardan herhangi biri meydana geldiğinde doktorunuzu hemen arayın:

- Solunum zorluğu, baş dönmesi veya bayılma nöbetleri.
- Bacaklar, ayak bilekleri, kollar veya el bileklerinde şişkinlik.
- Göğüs ağrısı veya uzun süren hıçkırık.
- Ameliyat yarasında kızarıklık, sıcaklık, ağrı, şişkinlik veya akıntıyla birlikte ateş.
- Kalp hızında olağandışı artış veya çarpıntılar.

Evde bakımla ilgili başka talimatlar 27 – 31. sayfalarda açıklanmıştır.

## **Doktorunuz Hakkında**

Doktorunuzu veya kalp pilinizi takip eden kliniğini düzenli olarak kontrolleriniz ve diğer check-up'lar için ziyaret edin. Doktorunuz telefonla kontrol edilmenizi önerdiyse kalp pilinizle ilgili doktorunuzun telefonla izleme programını uygulayın.

Diyet, ilaçlar ve fiziksel aktivitelerle ilgili olarak doktorunuzun talimatlarını uygulayın.

Herhangi yeni bir doktora, dişçiye veya diğer sağlık profesyoneline kalp pili taşıdığınızı söyleyin.

## **Elektromanyetik Etkileşim (Enterferans) (EME)**

Kalp pilinizle etkileştiğinden kuşkulandığınız bir alet veya cihaz varsa, sadece bu alet veya cihazdan uzaklaşmanız yeterlidir. Kalp piliniz, normal çalışmasına dönecektir. Kalp piliniz kalıcı olarak etkilenmeyecektir. Bu konu 39 – 57. sayfalarda daha ayrıntılı açıklanmıştır.

## **Kimlik Kartı (Pacemaker ID)**

Taşınırsanız, telefon numaranızı veya doktorlarınızı değiştirerseniz hemen Medtronic'e bilgi verin.

Kimlik kartınızı her zaman yanınızda taşıyın.  
Bu konu 23 – 26. sayfada açıklanmıştır.

## Sözlük

**aritmi** – Düzensiz kalp vurusu. Çok yavaş kalp ritmine bradikardi denir. Çok hızlı kalp ritmine taşikardi denir.

**atriyum** (çoğulu = atriyumlar) – Kalbin iki üst odacığı. Bunlara sol atriyum ve sağ atriyum denilmektedir.

**AV düğümü** – Atriyumlardan alınan elektrik sinyalini ventriküllere ileten kalbin elektrik sistemi içindeki bölge. Ayrıca atriyoventriküler düğüm de denilmektedir.

**AV kapakçıkları** – AV kapakçıkları atriyumlarla ventriküller arasında bulunmaktadır. Ayrıca bunlara atriyoventriküler kapakçıklar da denilmektedir.

**bradikardi** – Kalbin anormal yavaşlıkta, dakikada 60 vurdan daha az atması durumu. Bu durum vücudun taleplerini karşılayamayacak kadar yavaş veya düzensiz olabilir.

**çift odacık uyarımı** – Hem atriyal hem de ventriküler aktivitenin kalp pili tarafından algılandığı Uyarım tipi. Bu algılama (veya izleme), uyarımın ne zaman gerekli olduğunu belirlemektedir. Uyarım gerekli olduğunda, atriyuma verilen bir uyarının hemen ardından ventriküluyarılır. Bu zamanlama kalbin doğal aktivitesini taklit eder.

**çift odacıklı kalp pili** – Tipik olarak iki kablo (lead) gerektiren kalp pili tipi. Genellikle bir lead, sağ atriyuma yerleştirilir. Diğer lead, sağ ventriküle yerleştirilir.

**EKG** – Elektrokardiyogram, kalbin elektrik aktivitesinin doğrusal bir çizimidir.

**elektromanyetik etkileşim (EME)** – Elektrik ve mıknatıs kullanan belli ekipman tiplerinin etrafındaki enerji alanları. Zayıf elektromanyetik alanlar (EME), kalp pillerini etkilemez. Güçlü elektromanyetik alanlar (EME) genellikle kalp pilinin çalışma biçimini etkiler.

**elektrod** (kabloya ait (lead'e) ait) – Bir uyarının kalbe iletilmesini sağlayan lead'in parçası. Elektrod aynı zamanda, kalbin elektrik aktivitesini de kalp piline iletir. Lead, bir veya daha fazla elektroda sahip olabilir.

**endokardiyal lead** – Ven içinden geçirilip kalbin içine yerleştirilen uyarım kablosu (lead). Ayrıca transvenöz lead de denilmektedir.

**epikardiyal lead** – Kalbin dış yüzeyine takılan bir uyarım kablosu (lead). Ayrıca miyokardiyal lead de denir.

**hasta sinüs sendromu** – SA düğümünün sağlıklı çalışmaması.

**hız cevaplı kalp pili** – Bir veya daha fazla özel sensörlü bir kalp pili tipidir. Bu sensörler, vücudun bir hareketi veya solunum hızı (soluma) gibi vücutta değişiklikleri algılayıp kalp pilinin hızını ayarlarlar.

**hız cevaplı uyarım** – Uyarım hızının vücudun değişen ihtiyaçlarını karşılamak için değiştiği bir tür uyarım.



**kalp bloğu** – AV düğümünün ventriküllere elektrik sinyalleri iletmesi engellendiğinde meydana gelen bir tıbbi durum. Çoğu kez 1., 2. veya 3. derece olarak belirtilir.

**kalp pili** – Daha normal bir hız kazandırarak kalp vurusunu düzelten vücüda yerleştirilebilir tıbbi cihaz.

Kalp pili, kesin olarak zamanlanmış elektrik uyarılarıyla kalp kasını stimüle eder. Bu çok küçük elektrik miktarları, kalbin doğal kalp ritmini taklit etmesini sağlar.

**miyokardiyal lead** – Bkz. epikardiyal lead.

**pacemaker, doğal** – Bkz. SA düğümü.

**pals jeneratörü** – Kalp pilinin diğer adı.

**programlayıcı** – Kalp pilini kontrol edip tekrar programlamak için kullanılan bir tür bilgisayar.

**SA düğümü** – Aynı zamanda sinoatriyal düğüm veya sinüs düğümü de denmektedir. SA düğümü kalbin doğal kalp pili (pacemaker'idir). Kalbin sağ üst odacığında (sağ atriyum) bulunmaktadır. Sağlıklı alışan bir SA düğümü, hızları değişen

küçük elektrik uyarıları üretir. Hız, vücudun oksijen taleplerine bağlıdır.

**SA düğümü hastalığı** – Bkz. hasta sinüs sendromu.

**taşikardi** – Anormal derecede hızlı olan kalp ritmi. Kalbin çok hızlı atması ama yeterince etkili kan pompalayamaması.

**tek kablolu ve odacıklı kalp pili** – Lead'in sağ atriyuma ya da sağ ventriküle bağlı olduğu bir kalp pili tipi.

**tek odacık uyarımı** – Yalnızca bir kalp odacığına uyarım yapılması. Çoğu kez sağ ventriküle uyarım yapılır.

**telefonla kalp pili takibi** – Bir tür kalp pili kontrol yöntemi. Hastanın EKG'si özel bir telefon vericisi kullanılarak bir başka konuma gönderilir.

**transvenöz lead** – Bkz. endokardiyal lead.

**Uyarım Kablosu (lead)** – Esnek, yalıtkan bir kablo. Kalp pili sisteminin bir parçasıdır. Lead kalp pilinin elektrik uyarısını kalbe iletir. Lead (kablo), aynı zamanda kalbin doğal aktivitesini kalp piline iletir.

**ventriküller** – İnsan kalbinin iki alt odacığı.  
Bunlara sol ve sağ ventrikül denilmektedir.

# MİSYONUMUZ

- Ağrıyı dindiren, hastayı sağlığına kavuşturan ve yaşam süresini uzatan cihaz veya aletlerin araştırma, tasarım, imalat ve satışı faaliyetlerinde biyomedikal mühendislik yoluyla insan sağlığı ve refahına katkıda bulunmak.
- Büyümemizi, azami güç ve yetenek gösterebileceğimiz biyomedikal mühendisliği alanlarına yönlendirmek, bu alanlarda gücümüzü arttıracak kişi ve tesisleri bir araya getirmek; eğitim ve bilgi birikimi yoluyla bu alanlarda sürekli gelişmek; özgün ve değerli katkılarda bulunamayacağımız alanlara girmekten kaçınmak.
- Ürünlerimizde mümkün olan en yüksek güvenilirlik ve kaliteyi sağlamak için tereddütsüz gayret göstermek; geçilemez bir standart oluşturmak; bağlılığı, dürüstlüğü, güvenilirliğiyle ve hizmetiyle tanınan bir şirket olmak.
- Yükümlülüklerimizi karşılayabilmek, büyümemizi sürdürmek ve hedeflerimize

ulaşmak için mevcut iç ve faaliyetlerimizden adil bir kâr elde etmek.

- Kişisel tatmin, iç güvencesi, terfi ve kariyer fırsatları sağlayan ve şirketin başarısını paylaşma olanağı sunan bir çalışma ortamı yaratarak personelimizin kişisel değerini takdir etmek.



- şirket olarak iyi bir vatandaş olmayı sürdürmek.





# Medtronic

*Alleviating Pain · Restoring Health · Extending Life*

## **Dünya Genel Merkezi**

Medtronic, Inc.  
710 Medtronic Parkway  
Minneapolis, MN 55432-5604  
ABD  
İnternet: www.medtronic.com  
Tel: 763-514-4000  
Faks: 763-514-4879

## **Medtronic USA, Inc.**

Hastalar için bilgi:  
Ücretsiz 1-800-551-5544  
(07:00 – 18:00, Pazartesi–Cuma,  
merkezi saat)  
Fax 763-514-1855

## **Medtronic Türkiye Ofisi**

Medtronic Medikal Teknoloji  
Ticaret Ltd.Şti.  
Değirmenyolu Cad. Çetinkaya Sok.  
No. 20 Kat: 1-2  
34752 İçerenköy – Kadıköy  
İstanbul – Türkiye  
Tel: (+90) (216) 469 43 30  
Faks: (+90) (216) 469 43 36

## **Kanada**

Medtronic of Canada Ltd.  
6733 Kitimat Road  
Mississauga, Ontario L5N 1W3  
Tel: 905-826-6020  
Faks: 905-826-6620  
Kanada'da Ücretsiz Telefon:  
1-800-268-5346

## **Avrupa/Afrika/Orta Doğu Genel Merkezi**

Medtronic Europe S.A.  
Route du Molliau 31  
Case Postale  
CH-1131 Tolochenaz  
İsviçre  
İnternet: www.medtronic.co.uk  
Tel: 41-21-802-7000  
Faks: 41-21-802-7900

## **Japonya**

Medtronic Japan  
Solid Square West Tower 6F,  
580 Horikawa-cho, Saiwai-ku,  
Kawasaki, Kanagawa 210-0913  
Japonya  
Tel: 81-44-540-6112  
Faks: 81-44-540-6200

## **Asya-Pasifik**

Medtronic International Ltd.  
Suite 1602 16/F, Manulife Plaza  
The Lee Gardens, 33 Hysan Avenue  
Causeway Bay  
Hong Kong  
Tel: 852-2891-4068  
Faks: 852-2591-0313

## **Avustralya**

Medtronic Australasia Pty. Ltd.  
Unit 4/446 Victoria Road  
Gladesville NSW 2111  
Avustralya  
Tel: 61-2-9879-5999  
Faks: 61-2-9879-5100



\* M 1 9 7 9 6 9 A 0 0 3 \*

© Medtronic, Inc. 2006  
Tüm Hakları Saklıdır

UCXM197969A003 M197969A003  
Mayıs 2006