



Medtronic

İMLANTE EDİLEBİLEN KARDİYOVERTER DEFİBRİLATÖRÜNÜZ İÇİN

Hasta El Kitabı



Hayatın Ritmine Geri Dönmek

ICD Sistemi ve Kişisel Bilgiler	4
Giriş	5
Özel Uyarılar / Önlemler	6
Kalbin Doğal Bir Ritmi Vardır	7
Kalp Çok Hızlı Attığında.....	8
Kalp Çok Yavaş Attığında	10
ICD Nedir?.....	11
ICD Sisteminizin Parçaları.....	11
ICD.....	12
Lead'ler	12
Programlayıcı.....	13
İmplant Prosedürü	14
Değişirme.....	15

ICD Kimlik Kartı	15
Kontrol / Takip Ziyaretleri	17
ICD'niz Nasıl Çalışır	18
Patient Alert™ (Hasta Uyarı) Özelliği.....	19
Tedavi Sırasında Ne Hissedersiniz	20
Günlük Aktivitelerinize Dönmek	21
İlk Birkaç Hafta.....	21
Aktiviteler ve Egzersiz.....	22
Doktorunuzu Ne Zaman Aramalısınız.....	23
Elektromanyetik Etkileşim (EME)	25
EME Nedir?	25
Evdeki Cihazların ve Aletlerin Kullanımı	25
Kaçınılması Gereken Şeyler	27
Tıbbi Prosedürler	28

Emniyet Sistemleri: Havaalanları, Mağazalar	29
Cep Telefonu Kullanmak	30
ICD'niz Şok Uyguladığında Ne Yapmalısınız	32
Aileniz ve Arkadaşlarınızın Bilmesi Gerekenler	33
Seyahat	34
Sorulacak Sorular	36
Notlar	37
Elektrokardiyogram Çıktıları	38
Terimler Sözlüğü.....	42

ICD Sistemi ve Kişisel Bilgiler

Doktorunuz, hemşireniz veya teknisyeninizden bu sayfadaki önemli bilgileri doldurmalarını isteyin.

ICD adı ve model numarası _____ ICD seri numarası _____

Lead adı ve model numarası _____ Lead seri numarası _____

İmplant edildiği tarih _____

Bu kitapçığı okuduktan sonra herhangi bir sorunuz varsa lütfen doktorunuz veya hemşirenize danışın. Medtronic Hasta Hizmetleri Bölümü 1-800-551-5544 (07:00 – 18:00, Pazartesi – Cuma, merkezi saat) no'lu telefon numarasında cihazınızla ilgili genel, tıbbi olmayan sorularınız için hizmetinizdedir.

ICD'nizden bir tedavi alırsanız veya olağandışı herhangi bir şey fark ederseniz doktorunuz veya hemşirenizi arayın:

Doktor _____ Telefon No _____

Hemşire _____ Telefon No _____

_____ Telefon No _____

Acil Durum Tıbbi Hizmet: Telefon 911

İlaçlar _____

Hastane _____ Telefon No _____

Adres _____

Giriş

Bu kitapçık ICD taşıyan hastalara, ICD'nin çalışma şekli hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

Doktorunuz ve hemşireniz size neden bir Medtronic implante edilebilen kardiyoverter defibrilatörün (ICD) önerildiğini anlamanıza yardım etmek amacıyla bu kitapçığı okumanızı istemiştir. Doktorlarınız hızlı kalp ritminizi inceleyip bunun tekrar meydana gelebileceğini ve tehlikeli olabileceğini belirlemişlerdir.

ICD bir çare olmasa da, kalp durması ve hızlı kalp ritimlerine karşı bir güvenlik ağı olarak iş görmektedir. Birçok hasta, kendilerinin ve ailelerinin ICD'yi özgüveni yeniden oluşturabilecek bir güvenlik simgesi olarak gördüklerini söylemektedir.

Özel Uyarılar / Önlemler

- Kontrol ziyaretleri için düzenli randevularınızı kaçırmayın. Bunlar ICD'nizin doğru çalışmaya devam ettiğini garantilemek için önemlidir.
- Manyetik ve elektromanyetik radyasyon kaynaklarından uzak durun, örneğin:

Sanayi ekipmanı (Ark ve direnç kaynakları, İndüksiyon fırınları)

Büyük jeneratörler ve enerji santralleri
Büyük mıknatıslar (örnekler için bkz. 27. sayfa)

Güvenlik tarama el cihazları

CB (Halk Bandı), amatör radyo veya oyuncakları kontrol etmek için kullanılanlar gibi radyo vericilerini çalıştırmak için kullanılan antenler

Büyük jeneratörler ve enerji santralleri

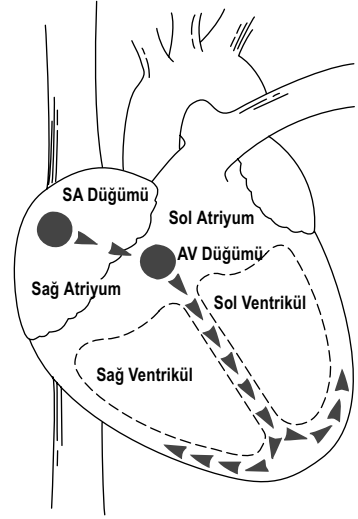
Büyük televizyon veya radyo verici kuleleri ve enerji hatları. RADAR gibi büyük RF ileticileri

- Harici defibrilasyon paletlerini doğrudan cihazın üzerine yerleştirmeyin.
- Mağazalar, kütüphaneler, vs. giriş kapılarında bulunan hırsız detektör sistemlerinden normal biçimde geçin. Detektör ekipmanının yakınındaki alanlarda durmayın.
- ICD'leriyle birlikte bir mıknatıs alan hastalar için, mıknatısı ICD'nizin üzerinde taşımayın, saklamayın veya bırakmayın.
- Elektrikli veya gazlı cihazlar ve aletlerin bakımından ve tamirinden kaçının (ilave bilgi için bkz. 27. sayfa).

Kalbin Doğal Bir Ritmi Vardır

Normal kalp, yaklaşık olarak sıkılmış yumruğunuzun ebadındadır, yaptığı işe göre oldukça küçüktür. Bu özel kas, dakikada yaklaşık 4,7 litre veya saatte yaklaşık 284 litre kanı vücudunuza pompalamaktadır. Kalbin sabit, ritmik pompalaması vücudunuzun içinde oksijen dolu kanı dolaştırır.

Kalbinizin iki üst odacığı, – (**atriyumlar / kulakçıklar**) – ve iki alt odacığı – **ventriküller (karıncıklar)**, vardır. Atriyumlar, ventriküllere kan pompalar. Ardından sağ ventrikül, kanı akciğerlere pompalarken, sol ventrikül de vücudunuzun bütün organlarına kan pompalar. Normalde kalbinizin pompalama işlevi kalbinizin “doğal jeneratörü“ olan **sinoatriyal**



Kalbin doğal jeneratörü olan sinoatriyal düğüm (SA Düğüm), kalbin atmasını sağlayan elektrik sinyalleri üretip gönderir. Bu sinyaller sağ atriyuma inip eşit bir biçimde kasılmalarını sağlamak için pompalama odacıklarına (ventriküller) giden iki ana “iletim“ hattına ayrılır.

(SA) düğümü tarafından üretilen sabit elektrik sinyalleriyle kontrol edilmektedir. Sinyaller atriyumların içinden kalbin ortasındaki bir bağlantı noktasına, **atrioventriküler (AV) düğümüne** giderler. Sonra sinyaller ventriküller içinde devam eder. Ardından kalp, sonraki atım döngüsü tekrar baştan başlayıncaya kadar dinlenir.

Bu sinyaller kalbinizin, dinlenirken yaklaşık dakikada 60 – 80 vuru ve aktivite seviyesi arttıkça daha da yükselerek sabit ve ritmik olarak vurmasını sağlarlar.

Kalp Çok Hızlı Attığında

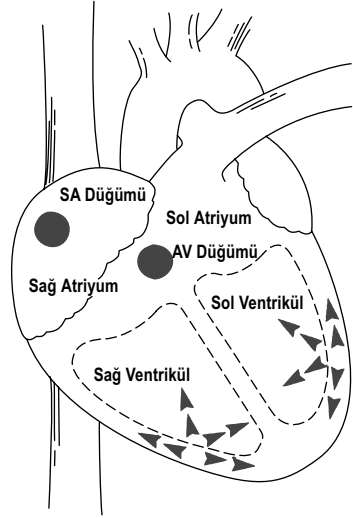
Kalbin elektrik sisteminde, elektrik sinyallerinin pompalama odacıklarına düzenli olarak ulaşmasını önleyen bir sorun gelişebilir. Bu sorun sinyallerin yanlış veya çok hızlı üretilmesine de neden olabilir. Sinyaller çok hızlı üretildiğinde kalp çok hızlı atar. Bu ritim bozukluğu **taşiaritmi** (taşikardi) olarak adlandırılır. Taşiaritmiler, koroner arter hastalığı, kalp krizi veya bir kalp kası hastalığı (kardiyomiyopati) gibi bir kalp hastalığından kaynaklanabilir.

Kalbiniz çok hızlı attığında ve uyarılar alt odacıklarda (ventriküllerde) başladığında taşiaritmi, **ventriküler taşikardi (VT)** olarak adlandırılır.

VT oluştuğunda kalbiniz, normal ritimde olduğu gibi kanı etkili

biçimde pompalayabilir. Hızlı kasılmalar, vurular arasında kalbinizin yeterli kanla dolmasını önleyebilir. Dolayısıyla beyninize daha az kan ulaşır. VT sırasında kalbinizin çarptığını hissedebilir, baygınlık veya baş dönmesi hissedebilirsiniz. Hatta bayılabilirsiniz de. Doğru tedavi edilmezse VT tehlikelidir, hatta ölümcül olabilir.

Ventriküler taşiaritmi tutarsız (kaotik) ve düzensiz olduğunda buna **ventriküler fibrilasyon (VF)** denir. VF sırasında kalbiniz düzensiz (kaotik) bir biçimde vurmaktadır. Kalp titrer. Kan pompalanmaz ve vücudunuz hızla oksijensiz kalır. Kalbinizde VF oluştuğunda genellikle birkaç saniye içinde bayılırsınız. Kalbinizin elektrik aktivitesi, kalbinizin artık hiç kan pompalayacağı kadar bozulur, bu tür bir durum yaygın olarak **kalp durması (kardiyak arrest)** olarak adlandırılır.



Kalbinizin elektrik sinyalleri kalbinizin doğal jeneratörünün dışındaki yerlerden gelirse aritmi denilen anormal bir ritim meydana gelebilir. Aritmi hızlı bir ritimse, buna taşiaritmi denilir.

Kalp durması (kardiyak arrest) genellikle uyarı olmadan meydana gelir. Acil durum tıbbi ekipleri, göğse güçlü defibrilasyon şokları uygulamak üzere genellikle harici defibrilatör olarak adlandırılan makinelerin paletlerini kullanarak insanları kalp durmasından kurtarmaya çalışırlar. Bu şoklar kalbe yayılır, yanlış elektrik aktiviteyi durdurur ve kalbin daha düzenli bir ritme dönmesini sağlar.

Ne yazık ki acil ekipler ve harici defibrilatörleri, kalp durmasının ilk anlarında nadir olarak mevcut bulunurlar. Medtronic implante edilebilen kardiyoverter defibrilatörünüzde (ICD) *dahili* bir defibrilatör ve kalp pili bulunmaktadır. Defibrilatör, bu ilk önemli saniyelerde otomatik bir “bekçi köpeği” gibi işlev görür. Kalbiniz taşiaritmi geçirdiğinde,

defibrilatör kalbinizi VT veya VF’den çıkarmak için özel uyarı (pace) veya şok uygular.

Kalp Çok Yavaş Attığında

Bazen kalp vücudun taleplerini karşılayacak kadar yavaş atar. Bu duruma bradikardi denilir.

Bradikardi semptomları arasında baş dönmesi, aşırı yorgunluk, nefes darlığı veya bayılma nöbetleri bulunmaktadır.

Kalbiniz çok yavaş atıyorsa veya bradikardi yaşıyorsanız, ICD’nizin içindeki kalp pili daha fazla kan pompalamanızı ve semptomları azaltmanızı sağlayarak kalbiniz için düzenli elektrik uyarılarını tekrar oluşturur.

Bradikardi genellikle doğru çalışmayan SA düğümü veya **kalp bloğu** denilen bir durumdan kaynaklanır.

ICD nedir?

“ICD“ Implantable (vücuda yerleştirilebilen) **C**ardioverter **D**efibrillator (İmplant Edilebilen Kardiyoverter Defibrilatör) için kullanılan bir kısaltmadır. ICD, VT ve VF gibi kalp ritmi bozukluklarını tedavi etmek için özel tedaviler uygular. ICD vücudunuzun içine implante edilir (yerleştirilir) ve otomatik olarak çalışır. Tıbbi durumunuz vücudunuza yerleştirilmesi gereken ICD tipini belirlemektedir. Doktorunuz, sizdeki mevcut ritim bozukluğunu en iyi tedavi edecek en uygun ICD modelini önerir. Her model; ebat, özellikler ve yeteneklere göre biraz değişmektedir.

Hızlı kalp ritminizi (taşikardilerinizi) tedavi etmek ve engellemek için ICD'nizi programlamada birçok seçenek vardır. Doktorunuz size en uygun tedaviyi sunmak için ICD'nizi programlayacaktır.

ICD Sisteminizin Parçaları

ICD, iki ana parçaya sahip bir sistemin temel parçasıdır: **ICD** ve **lead'ler**. Harici bir programlayıcı ICD'nizle “konuşabilen“ küçük bir bilgisayar kontrol ve takipleriniz sırasında kullanılması için doktorunuzun ofisinde veya hastanede kalır.

ICD

ICD, herhangi bir hızlı, yavaş veya düzensiz kalp ritmine dikkat ederek sürekli olarak kalbinizi izler. Bunlardan birini saptadığında, kalbinizi daha normal bir ritme döndürmek için bir elektrik tedavisi iletir. ICD'nin dış gövdesi, titanyum metalinden yapılmıştır, ve bir pil (batarya), mikroişlemci (küçük bir bilgisayar) ve elektronik devreden oluşmaktadır.

ICD belleği, ritminizle ilgili önemli gelişmeleri hafızasında tutar ve doktorunuz, kontrol / takiplerinizi sırasında bu bilgilere ulaşabilir. ICD aldığınız tedavilerin sayısını ve tiplerini, her bir tedavinin taşikardinizi durdurmakta ne kadar başarılı olduğunu, kalbinizin en son epizodlarda (olgularda) ne yaptığını hafızasında saklar, aynı zamanda ICD batarya



ICD ameliyatla implante edilir ve sürekli olarak kalp ritminizi izler.

durumunu ve program ayarlarının durumunu hatırlar.

Lead'ler

Lead'ler bir damar içinden geçirilen ve genellikle kalbin iç duvarına monte

edilen yalıtılmış tellerdir. Bir ucu ICD'ye diğerk ucu kalbin duvarına sabitlenmiştir. ICD'den kalbinize elektrik uyarıları taşırılar. ICD'niz sürekli kalbinizi izlediği için lead'ler ayrıca kalbinizden ICD'ye kalbinizin aktivitesi hakkında bilgi sinyalleri taşırılar. Kalbinizin ihtiyacı olan ICD tipine bağılı olarak bir veya daha fazla lead kullanılabilir.

Programlayıcı

Doktorunuz, hemşireniz veya teknisyeniniz hastaneden taburcu edilmeden önce ve kontrol randevuları sırasında harici programlayıcıyı kullanacaktır. Programlayıcı, ICD'nizle "konuşmak" için kullanılır, hızlı kalp ritminizi (taşikardinizi) doğru saptayıp tedavi ettiğinden emin olmak için. Kontrol / takip ziyaretleri sırasında programlayıcı, ICD'nin belleğinde saklanan birçok yararlı olguyu almak



Programlayıcı, doktorunuzun ofisinde veya hastanede bulundurulur ve kontrol / takip ziyaretleri sırasında kullanılır.

için kullanılır. Programlayıcının kullanılması için cerrahi bir işlem gerekli değildir.

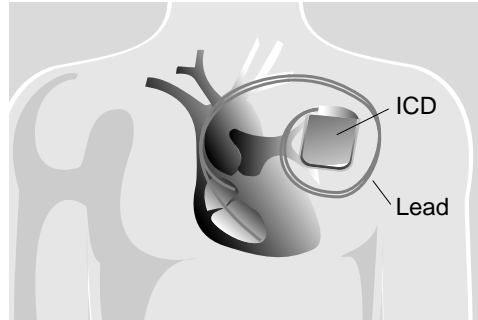
İmplant Prosedürü (ICD'nizin Vücudunuza Yerleştirilmesi İşlemi)

ICD ve lead'leri implante etmek için doktorunuz önce hangi tür cerrahinin gerekli olduğuna karar verecektir. Doktorunuz boyunuzda, vücut yapınıza, daha önce göğüs veya kalp ameliyatı geçirip geçirmediğinize kısaca sizin için en güvenli olan yönteme göre karar verecektir. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın ICD, üst göğüs bölgenize veya abdominal (karın) bölgenizde cildin veya kasların altına implante edilecektir.

Hastaneden ayrılmadan önce, doktorunuz ICD'nizi test etmek üzere hızlı bir kalp ritmi başlatıp ICD'nin bunu düzeltmesini sağlayabilir. Bu test, aynı zamanda tedaviler

sırasında ne hissedeceğinizi de size gösterebilir (bkz. *Tedavi Sırasında Ne Hissedersiniz*).

Bu cihazın potansiyel komplikasyonları arasında, taşiaritmi epizodlarını (olgularını) saptayamama ve / veya sona erdirememe, ventriküler taşikardide artış ve lead sistemleriyle ilgili komplikasyonlar bulunmaktadır.



ICD genellikle üst göğüs bölgesine implante edilir.

Değiştirme

ICD'niz içinde muhrl olan bir pille (batarya) alıştığı için, bir süre sonra ICD'nin değiştirilmesi gerekecektir. Bu prosedür genellikle ilk implanttan daha kolay ve hızlıdır. ICD'nin ne kadar süre dayanacağı, sunduğu tedavilerin sayısı ve türlerine bağlıdır.

Değiştirme zamanında doktorunuz eskisinin üzerine yeni bir insizyon yapacak ve eski ICD'yi çıkaracaktır. Ardından lead'lerin de değiştirilmesi gerekip gerekmediğini belirlemek için lead bağlantısını ayırıp lead'leri kontrol edecektir.

Lead'ler yeni ICD'ye bağlanıp ICD'nin işlevi test edilecektir. Sonra yeni ICD takılıp insizyon kapatılır. Son olarak, ICD programlanır.

ICD Kimlik Kartı (ABD'li hastalar için)

Hastaneden ayrılmadan önce geçici bir ICD kimlik kartı alacaksınız. Medtronic'ten kalıcı, plastik bir kart alıncaya kadar bunu yanınızda taşıyın. Kartta ICD'niz hakkınızda önemli bilgiler vardır ve tıbbi bir durum veya acil durum için doktorunuzun telefon numarasını içerir.

Federal kanunlara göre, tıbbi cihaz imalatçıları Amerika Birleşik Devletleri'nde, ICD gibi implante tıbbi cihazı bulunan bütün kişilerin doğru ve güncel bir veritabanını tutmak zorundadır.

Doktorunuzda, adresinizde veya size ulaşılabilecek telefonlarda değişiklik sözkonusu olursa lütfen aşağıdaki adres veya ücretsiz telefon numarasından Medtronic Hasta Hizmetleri Bölümüyle temas kurun.

Medtronic, Inc.
Patient Services M.S. V255
3850 Victoria Street North
St. Paul, MN 55126-2978

1-800-551-5544

07:00 – 18:00

Pazartesi – Cuma, merkezi saat

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



Medtronic, Inc.
Implanted Device Identification



I have a GEM DR defibrillator implanted.

If emergency, call 911. Perform CPR. Device's Therapeutic shocks may be felt but will not be harmful. EMT: Place the Ext. Defibrillator paddles 15 cm away from ICD. If ineffective, switch positions to posterior-anterior. Placing a magnet over the ICD will prevent delivery of tachy therapies but will not alter brady pacing. My device may trigger metal detection systems.

Please contact my doctor(s):

Margaret Smith, M.D.

(612) 754-0549

Jane Johnson, M.D.

(612) 871-2345

My name:

DOE, JOHN
123 MAIN ST
HOMETOWN MN 55555

**My defibrillator system model, serial numbers,
and implant dates:**

7271	PIM010101H	20 SEP 1998
694052	TCP020202V	20 SEP 1998
694365	TCE030303V	20 SEP 1998

Medtronic Patient Toll-Free Number: 1-800-551-5544

© Medtronic 1998

ICD kimlik kartınızı her zaman yanınızda taşıyın.



Kontrol ziyaretleri için düzenli randevularınızı kaçırmamaya dikkat edin. Bu kontroller, ICD'nizin sizin için en iyi tedaviyi uyguladığını garanti etmek için önemlidir.

Kontrol / Takip Ziyaretleri

Kontrol / Takip ziyaretleri ICD'nizin doğru çalışmaya devam etmesini sağlamak için önemlidir. Bu ziyaretler sırasında doktorunuz veya hemşireniz ICD'nin pil (batarya) durumu kontrol eder, aldığınız ilaçları izler ve ICD ile olası etkileşimleri kontrol eder. Aynı biçimde, durumunuz değiştikçe, doktorunuz taşikardinizi daha iyi tedavi etmek için ICD'yi tekrar programlayabilir.

Doktorunuz, hemşireniz veya teknisyeniniz düzenli kontrol / takip ziyaretleri için bir program verecektir.

ICD'niz Nasıl Çalışır

ICD'niz hızlı bir kalp ritmi (taşikardi) saptadığında, doktorunuzun programladığı tedavileri uygulayarak bunu düzeltmeye çalışır. ICD, hafif başlayan ve sonra da gitgide ihtiyaca göre daha güçlü hale gelen tedaviler iletmek üzere programlanabilir. ICD'niz üç tür tedavi iletebilir: *antitaşikardik pacing'i* (taşikardi sonlandırıcı uyarımlar), *kardiyoversiyon* ve *defibrilasyon*.

Antitaşikardik (Taşikardi Sonlandırıcı)

Uyarım: VT'niz nispeten yavaşsa doktorunuz, ICD'yi VT saptadığında küçük, hızlı pacing sinyalleri iletmesi için programlayabilir. Bu tedavi sonunda normal ritim tekrar oluşturulduğunda başka tedavi iletilmesi gerekmez.

Kardiyoversiyon: Antitaşikardik uyarım, hızlı kalp ritmini durdurmazsa, ICD daha güçlü uyarılar iletmek için programlanabilir. Bu kardiyoversiyon şokları, ihtiyaca göre düşük enerjiden yüksek enerjiye doğru programlanabilir.

Defibrilasyon: ICD VF saptarsa kalbinize yüksek bir enerji şoku gönderecektir. Bu defibrilasyon şoku, hızlı kalp ritmini durdurur, böylece daha normal bir ritim tekrar oluşturulabilir.

ICD'niz çok yavaş bir kalp hızı (bradikardi) saptarsa, normal bir hız oluşuncaya kadar kalbinize pace uygulayacaktır (uyarı verecektir).

Buna **bradikardi pacing'i** denilmektedir.

Birçok ICD'lerde **hız cevaplı** pacing (uyarım) özelliği vardır. Yürüme, egzersiz veya bahçe işleri gibi fiziksel aktiviteler yapıyorsanız, hız cevaplı

uyarım otomatik olarak pacing hızınızı (kalbinizi uyarma hızını) aktivite seviyenizle eşleştirmek için ayar yapar. Yavaşladığınızda, dinlendiğinizde veya uyuduğunuzda hız buna uygun olarak azalır.

Patient Alert™ (Hasta Uyarı) Özelliği

Doktorunuz, hemşireniz veya teknisyeniniz ICD'nizde varsa Patient Alert (Hasta Uyarı) sistemi ile ilgili bilgi verecektir. Patient Alert (Hasta Uyarı) sistemi, ICD'nizle ilgili olarak doktorunuz tarafından değerlendirilmesi gereken bir durum olduğunda size bunu sesle bildiren bir izleme sistemidir.

İki farklı ses tonu programlanarak, bu sesleri duyduğunuzda doktorunuz ile temas kurmanız ve kontrole gitmeniz gerektiği belirtilebilir. Programlanan

durumlar meydana geldiğinde, ICD'niz 30 saniye süreyle iki farklı ses tonundan birini çalacaktır. Bu sesler her 24 saatte bir (programlanan bir zamanda) programlayıcı ile kapatılana kadar tekrarlanacaktır. **ICD'nizden ses geldiğini duyduğunuzda hemen doktorunuza başvurun.**

ICD'nizde bu izleme sistemi varsa size bir mıknaş verilebilir. Eğer ICD'niz bu sesi vermiş ve siz duymamışsanız, bu mıknaş üzerine koyduğunuzda, en yüksek öncelikli sesi tekrarlar. Duyduğunuz sestem emin değilseniz, bir uyarı durumunun varlığı veya yokluğunu teyit etmek için bu mıknaş kullanabilirsiniz. Mıknaş ayrıca, doktorunuzun ofisini aradığınızda sizden sesi tekrar çalmanız istenirse yararlıdır. Mıknaş ICD'nizin üzerinde uzun süre taşımayın, saklamayın veya bırakmayın. Mıknaş ICD

üzerindeyken, ICD'niz hızlı bir kalp ritmini tedavi edemez. Mıknatısın saklanması ve kullanımı ile ilgili ek bilgiler için hasta mıknatıs el kitapçığına bakın. EME (elektromanyetik etkileşim) kaynaklarından kaçınin.

Tedavi Sırasında Ne Hissedersiniz

Elektrokardiyogram (EKG) çıktıları için Ek A'ya bakın. Harici programlayıcıdan gelen bu çıktılar, bir ICD'nin nasıl tedavi iletebileceğini gösterir.

ICD taşıyan hastalar, ICD bu tedavileri uygularken neler hissettiklerini aşağıdaki gibi betimlemişlerdir:

- **Antitaşikardik (Taşikardi Sonlandırıcı) Uyarım:** Çoğu hasta bu uyarımları hissetmez. Hisseden az sayıda hasta da, uyarımları acısız olarak betimlemektedir.

- **Kardiyoversiyon:** Hastalar çoğu kez bu şoku "kalbin güm güm atması" olarak betimler ve hafif bir rahatsızlıkla ilişkilendirir.
- **Defibrilasyon:** Bazı insanlar kalplerinde VF oluştuğunda bilinçlerini yitirir, bu nedenle de bu şoku aldıklarının farkında olmazlar. Bir defibrilasyon şoku sırasında uyanık olan hastalara "göğse atılan bir tekme" olarak betimlemektedir. Bu şokun kendilerini şaşırttığını, ama hızla geçtiğini söylemektedirler. Bazıları bunu güven verici bulduklarını söylemektedir, çünkü gerektiğinde ICD'lerinin her zaman tedavi etmek için hazır olduğunu bilerek günlük aktivitelerine dönme özgürlüğüne sahipler. Bazılarıysa şoku geçici ve hızlı, ama aynı zamanda endişe verici bulurlar.

Günlük Aktivitelerinize Dönmek

İyileşirken doktorunuzun normal aktivitelere dönme konusundaki önerilerini izleyin. Yavaş yavaş iyileşme bekleyin. Çoğu kez hastalar, başlangıçta ICD'nin varlığının farkında olduklarını, ama yavaş yavaş ona alıştıklarını söylüyorlar.

ICD hayat kurtaran bir cihaz olduğu için, daha fazla aktivitenin keyfine varabilirsiniz.

İlk Birkaç Hafta

Ameliyattan sonra iyileşirken doktorunuzun talimatlarını uygulayın, bu talimatlar aşağıdakileri içerebilir:

- Egzersiz, banyo ve yürüyüşü doktorunuzun talimatlarına göre yapın
- ICD'nin üzerindeki cildi tahriş edebilecek dar giysilerden kaçının
- Doktorunuzun talimatına uygun olarak kol hareketlerini sınırlayın
- 5 – 7,5 kg'dan fazla ağırlık kaldırmaktan kaçının
- Kolunuzu aşırı itme, çekme veya bükmeden kaçının
- İnsizyonunuzda (yara bölgesinde) meydana gelen herhangi kızarıklık, şişlik veya akıntıyı bildirin
- Diğer doktorlarınıza ve dış hekiminize bir ICD taşımakta olduğunuzu söyleyin. Enfeksiyonu önlemek için ameliyat veya dental işlemlerden önce ve sonra antibiyotik vermeleri gerekebilir.

Aktiviteler ve Egzersiz

Durumunuza bağlı olarak, doktorunuz taşıkardiniz sırasında birkaç saniye bilinçsiz kalmanızın kendiniz veya başkaları için tehlikeli olabileceği durumlardan kaçınmanızı isteyebilir. Bu tür aktiviteler arasında araba sürmek, yüzmek veya tek başına tekne kullanmak veya bir merdivene (taşınabilir türden) çıkmak olabilir.

Yaşadığınız yerdeki yasalara ve kişisel durumunuza bağlı olarak araba sürmeye tekrar başlayabilirsiniz. Doktorunuz, sizin ve başkalarının güvenliği için neyin en iyi olduğuna karar verecektir.



ICD'nizle birlikte yaşamaya alıştıkça birçok aktivite ve hobiye tekrar başlayabileceksiniz.

Doktorunuzun tavsiyesi üzerine normal hayat tarzınıza yavaş yavaş dönebilirsiniz. Bu aktiviteler şunlar olabilir:

- Hobiler veya dinlendirici aktiviteler
- İşinize dönmek
- Zorlayıcı aktivitelere tekrar başlamak
- Cinsel aktivitelere tekrar başlamak
- Seyahat

Günlük aktivitelerinize dönme konusundaki püf nokta, kendinizi daha kötü değil daha iyi hissetmenizi sağlamalarıdır.

Doktorunuzu Ne Zaman Aramalısınız

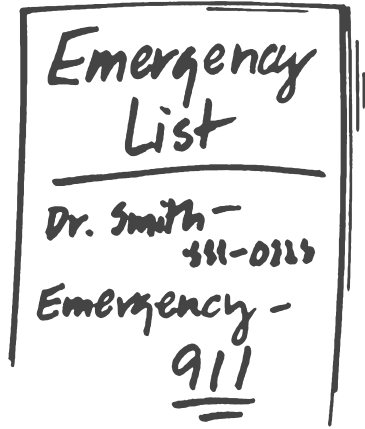
Aşağıdaki durumlarda doktorunuzu veya hemşirenizi arayın:

- ICD'den bir şok aldığınız zaman doktorunuzu aramanız gerektiği söylendiğinde (bkz. *Bir Şok Hissettiğinizde Ne Yapmalısınız*)



Anlamadığınız herhangi bir şey varsa doktorunuza veya hemşirenize sorun.

- Üç dakikadan veya doktorunuzun belirlediği süreden çarpıntı veya taşikardi şikayetleriniz olduğunda
- Patient Alert (Hasta Uyarı) sistemi, sesli uyarı verdiğinde
- Ameliyat (yara) bölgesinde herhangi bir şişme, sıcaklık veya akıntı fark ettiğinizde
- İki veya üç gün içinde geçmeyen ateşiniz olduğunda
- ICD'niz veya ilaçlarınız hakkında herhangi bir sorunuz olduğunda
- Seyahat etmeyi veya taşınmayı planladığınızda
- Açıklanmayan yeni semptomlar gibi herhangi olağandışı bir şey veya ICD takılmadan öncekiler gibi semptomlar fark ettiğinizde.



Bir acil durum planınızın olması ve onu telefonunuzun yakınında bulundurmak iyi bir fikirdir.

Elektromanyetik Etkileşim (EME)

EME Nedir?

Mıknatıs barındıran veya elektrik ile çalışan nesnelerin etrafında elektromanyetik alanlar vardır. Bu alanlar genellikle zayıftır ve ICD'nizi etkilemeyecektir. Ancak güçlü elektromanyetik alanlar ICD'nizin çalışma şeklini etkileyebilir. Buna EME veya **elektromanyetik etkileşim** denir. Güçlü bir elektromanyetik alan, ICD'nizi geçici olarak "körleştirebilir" ve böylece tedavi edilmeniz önlenir veya uygun olmayan bir şokun verilmesine neden olabilir.

EME yaratan nesneden uzaklaştığınızda Medtronic ICD'niz normal çalışacaktır.

Hangi tip EME kaynaklarının ICD'nizi etkilediğini ve etkilemediğini bilmeniz önemlidir. *EME oluşturabilecek nesnelere ilgili genel bilgi aşağıda verilmiştir.*

Evdeki Cihazların ve Aletlerin Kullanımı

ICD'nin dahili özellikleri, elektrikli cihazların ürettiği çoğu etkileşim alanından ICD'yi korur. Aşağıdakiler dahil iyi durumda olan çoğu ev cihazını ve aletini **kullanabilirsiniz**:

- Mikrodalga fırınlar
- Televizyonlar, AM / FM radyolar, VCR'ler (Video Kaset Kaydediciler), uzaktan kumandalar
- Garaj kapısı kumandaları
- Masa üstü cihazları: tost makineleri, blenderler, elektrikli konserve açacağı, elektrikli bıçaklar, vs.



İyi durumda olan mikrodalga fırınları gibi mutfak cihazlarını çalıştırabilirsiniz.

- El cihazları: saç kurutucuları, tıraş makineleri, vs. (implantınızın (ICD'nizin) bulunduğu tarafa tutmaktan kaçının)
- Masa üstü cihazları: çamaşır makineleri, kurutucular, elektrikli fırınlar, buzdolapları, vs.
- Elektrikli battaniyeler ve ısıtıcı yastıklar
- Buji ateşlemeli içten yanmalı motorlar: çim biçme makineleri, yaprak üfleycileri, otomobiller, vs.

Ayrıca doğru olarak topraklanmış ve iyi durumda olan aşağıdaki ofis ve hafif iş ekipmanlarını **çalıştırabilirsiniz**:

- Bilgisayarlar, yazıcılar, elektrikli daktilolar, faks makineleri, fotokopi makineleri
- İş Makinesi ekipmanı: matkaplar, masa testereleri, vs. (aletleri implantın (ICD'nizin) bulunduğu bölgeden 30 cm uzakta tutun)

Kaçınılması Gereken Şeyler

ICD'nizin doğru çalışmasını garantilemek için aşağıdakilerden kaçınmalısınız:

- Sanayi ekipmanı
- Ark ve direnç kaynakları
- İndüksiyon fırınları
- Büyük jeneratörler ve enerji santralleri
- Bazı stereo (müzik sistemi) hoparlörlerinde kullanılanlar gibi büyük mıknatıslar, bingo değnekleri, aspiratör çubukları, manyetik rozetler ve manyetik tedavi ürünleri
- CB (Halk Bandı), amatör radyo veya oyuncakları kontrol etmek için kullanılanlar gibi radyo vericilerini çalıştırmak için kullanılan antenler
- Büyük televizyon ve radyo yayın kuleleri ve 100.000 volt'tan daha fazla enerji taşıyan enerji hatları

(kendinizle kuleler veya hatlar arasında 7,5 metre mesafe bırakın)

- Olası gizli elektromanyetik enerji kaynakları
- Herhangi bir elektrikli veya gazlı cihaz veya aletin bakımı veya tamiri
- Çalıştırırken, birkaç saniyelik şuarsuz kalmanız sonucu, zarar görebileceğiniz, zincirli testereler gibi diğer aletler
- Çalışan bir otomobil veya çim biçme makinesindeki bir buji veya distribütöre dokunmak. Dokunmanız gerektiğinde her zaman motoru kapatın.

Bir durum veya ekipmanla ilgili sorularınız varsa doktorunuza veya hemşirenize danışın.

Tıbbi Prosedürler

Tıbbi personele bir ICD taşımakta olduğunuzu her zaman söyleyin.

Doğru önlemlerle çoğu tıbbi prosedürün ICD'nizi etkilemesi olası değildir.

Bu prosedürler arasında şunlar vardır:

- Tanısal Röntgenler: göğüs röntgenleri, diş röntgenleri, BT taramaları ve mammografi. Mammogramlar sırasında, göğsün röntgen ekipmanı tarafından sıkıca sarılması gerekebilir. Üst göğüs implantınız varsa, hastayı daha rahat ettirmek için bazen basıncı azaltan ayarlar kullanılır.
- Diş matkapları ve dişleri temizlemek için kullanılan ultrason sondalar dahil dental prosedürler,
- Tedavi ultrasonu, TENS ve elektroliz, ekipman doğrudan ICD bölgesi üzerine yerleştirilmediği sürece ve belirli önlemlerle kullanılabilir.

Bazı tıbbi prosedürlere kullanılan cihazlar yüksek manyetik alan yayabilirler. Doktorunuz veya hemşirenizle elektro-cerrahi, diyatermi, litotripsi ve radyasyon tedavisi gibi prosedürlerin risklerini ve yararlarını görüşmeniz yararlı olacaktır. **Şu anda ICD hastaları için manyetik rezonans görüntüleme (MRI) önerilmemektedir. Harici bir transtorasik defibrilatörün kullanılması gerekiyorsa, paletlerin direk ICD'nin üzerine yerleştirilmemesi gerekir.**

Tıbbi personele bir ICD taşımakta olduğunuzu her zaman söyleyin.

Emniyet Sistemleri: Havaalanları, Mağazalar

Havaalanları ve hükümet binalarında bulunanlar gibi güvenlik tarama kapılarından geçebilirsiniz. Metal detektörü ICD'nizin metalden oluşan dış kabını saptayabilir ve alarmı çalıştırabilir. Ancak ICD'niz normal çalışmaya devam edecektir. Alarm sesi duyulduğunda güvenlik personeline ICD kimlik kartınızı gösterin ve elle tarama cihazı – **kullanılmadan** sizi elle aramalarını isteyin. Elle tarama cihazının sinyalleri ICD'nizin doğru çalışmasını geçici olarak engelleyebilir. Bunun nedeni elle tarama cihazında güçlü bir mıknatısın bulunmasıdır.



Havaalanı güvenliğine ICD kimlik kartınızı gösterin ve yalnızca (aletsiz) elle arama yapılarak geçmenize izin verilmesini isteyin.

Mağazalar, kütüphaneler, vs. giriş kapılarındaki hırsız detektör sistemlerinden normal biçimde geçebilirsiniz. Detektör ekipmanının yakınındaki alanlarda uzun süre durmayın.

Cep Telefonu Kullanmak

Yeni bir ICD taşıyıcısı olarak, cep telefonları kullanırken özel bir önlem almak zorunda değilsiniz. Yeni takılmış olan ICD sonraki sayfada gösterilen tablodaki cep telefonlarının kullandıkları frekans aralıkları açısından test edilmişlerdir.

Bu ICD'nin devresi, 31. sayfada listelenen iletim teknolojilerinden birine sahip olan bütün cep telefonlarının, etkileşim olmadan, kullanılmasına izin verir. Bu iletim teknolojileri, dünya çapında kullanılan cep telefonlarının büyük çoğunluğunu temsil eder. Siz ve

doktorunuz, yerli cep telefonu hizmet / servis sağlayıcısının bu teknolojilerden birini kullandığını doğrulamak için servis sağlayıcıyı arayabilirsiniz.

İletim Teknolojisi

Frekans Aralığı

Analog

AMPS / FM

824 – 849 MHz

Dijital TDMA (Zaman Bölmeli Çoklu Erişim)

Kuzey Amerika standartları:

NADC (Kuzey Amerika Dijital Hücresel) TDMA-50 Hz

824 – 849 MHz

PCS 1900 (Kişisel İletişim Sistemi)

1.850 – 1.910 MHz

Uluslararası standartlar:

GSM (Mobil İletişim Global Sistemi)

880 – 915 MHz

DCS 1800 (Dijital Hücresel Sistem)

1.710 – 1.785 MHz

Dijital CDMA (Kod Bölmeli Çoklu Erişim)

CDMA-DS (Doğrudan Sekans)

824 – 849 MHz

ICD Şok Uyguladığında Ne Yapmalısınız

Taşikardinizin başladığını bildiren semptomları hissederseniz:

1. Doktorunuz veya hemşirenizin talimatlarını izleyin; şok hissettikten sonra ne zaman arayacağınızı belirtmişlerse, talimatlar doğrultusunda arayın. Aradığınızda size şu sorular sorulabilir:
 - Şoktan hemen önce ne yapıyordunuz?
 - Şoktan önce hangi semptomları fark ettiniz, şikayetiniz oldu mu?
 - Şoktan hemen sonra kendinizi nasıl hissettiniz?

2. Sakin olun; yatabileceğiniz veya rahat oturabileceğiniz bir yere geçin.
3. Mümkünse olay boyunca yanınızda birisinin bulunmasını sağlayın.
4. Şok hissettiğiniz ve bir dakikadan daha uzun süreyle bilinçsiz kaldığınız durumda bir ambulans çağırmak için bir arkadaşınızın veya aile üyesinin hazır olmasını sağlayın.
5. Şoktan sonra kendinizi iyi hissetmezseniz birisinin doktorunuzu aramasını ve en yakın hastanenin acil merkezine götürmek üzere hazırlanma konusunda size yardım etmesini sağlayın.

ICD bir tedavi şoku verirken size dokunan kişi, göğüs ve üst kol kaslarınızın kasıldığını hissedebilir ve sanki ürkmüşsünüz gibi sıçradığınızı görebilir. Şok size dokunan kişiyi zarar vermez.

Bir acil durum planınızın olması iyi bir fikirdir. Bu kitapçığın ön tarafında, yerel acil durum tıbbi telefon numaraları ve şu



Kendinize ve ailenize ICD'ye alışmak için biraz zaman tanıyın.

an kullandığınız ilaçlarınız hakkında bilgi yazmanız için bir boşluk vardır. Bu bilgiyi telefonunuzun yakınında tutun.

Aileniz ve Arkadaşlarınızın Bilmesi Gerekenler

ICD'niz ile yaşamaya alışmak için kendinize ve ailenize birkaç ay zaman tanıyın. Çoğu insan ICD'ye karşı olumlu bir tutum geliştirir. Arada bir de bazı hastalar kendilerini sıkkin, endişeli, hassas ve öfkeli hissettiklerini veya korktuklarını söylemektedir. Bu duygular birkaç aydan fazla sürerse, size öneriler verebilecek profesyonel birinden tavsiye almak için doktorunuz ve hemşirenizle konuşun.

Ayrıca ICD sahibi başka hastalarla da konuşmak ve ailelerinin ICD'ye nasıl alıştıklarını sormak isteyebilirsiniz. Hastanede ICD hastaları için bir destek grubunun olup olmadığını doktorunuz veya hemşirenize sorun.

Zamanla işe, aktivitelere ve aile hayatına tekrar başladıkça güveniniz geri gelecektir.

Hastanede yatarken aileniz sizin için büyük bir destek olabilir. Onları ICD'niz hakkında bilgi almaları ve evde size nasıl destek vermeye devam edebileceklerini öğrenmeleri için teşvik edin. Herhangi soru veya endişeleri varsa doktorunuz veya hemşirenizi aramalarını sağlayın.

Bazı arkadaşlarınız ve aile üyeleriniz acil yaşam desteği (suni teneffüs ve kalp masajı) (CPR) eğitimi almak isteyebilir. Ayrıca sizinle destek grubu toplantılarına katılmak isteyebilirler.

Seyahat

Doktorunuzun izniyle ICD ile seyahat etmekte özgür olacaksınız. Bir seyahat planlarken aşağıdakileri unutmayın:

- Talimat almak için doktorunuz veya hemşirenize danışın. Ziyaret edeceğiniz eyalet veya ülkede gerektiğinde başvurabileceğiniz doktor veya kalp merkezi adını isteyin.
- Havaalanı güvenliğine kimlik kartınızı gösterin ve elle tarama cihazı olmadan elle aranmanızı isteyin ve
- Üç aydan daha uzun süre uzak kalacaksanız doktorunuzla başka bir doktoru ziyaret etmek üzere bir program yapın.



Doktorunuzun tavsiyesini uygulayarak seyahat edebilirsiniz.

Sorulacak Sorular

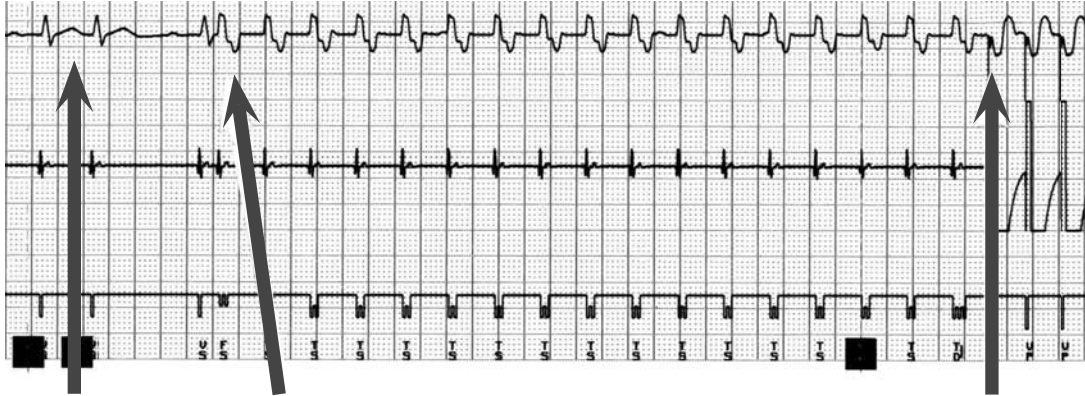
Bu sayfaları sizin veya ailenizin doktorunuz veya hemþirenize sormak istediğiniz soruları yazmak için kullanın.

Notlar

ICD'den bir tedavi alırsanız lütfen şunları not edin:

- Tedavinin tarihi ve saati,
- Tedaviden hemen önce ve sonra ne yaptığınız ve
- Tedaviden hemen önce ve sonra hangi fiziksel duyuları hissettiğiniz.

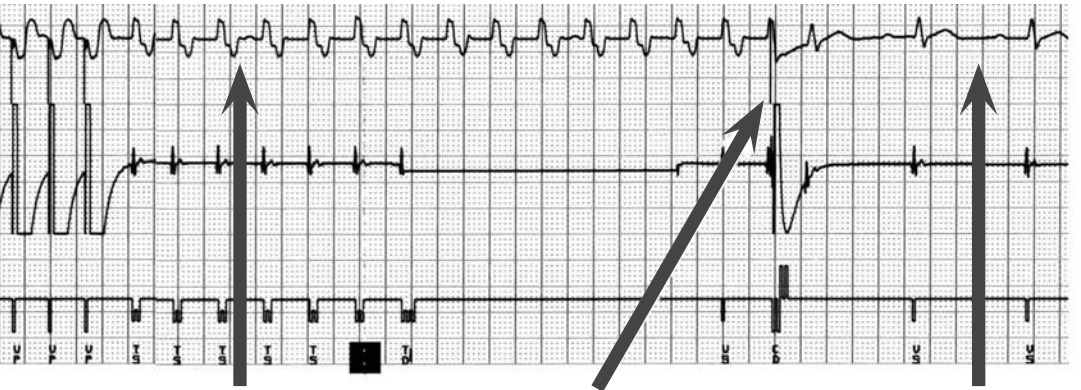
Elektrokardiyogram Çıktıları: Ek A



**Normal
Kalp
Ritmi**

**VT'deki
Kalp Ritmi**

**ICD Taşikardi
Sonlandırıcı
Uyarım
Uygular**

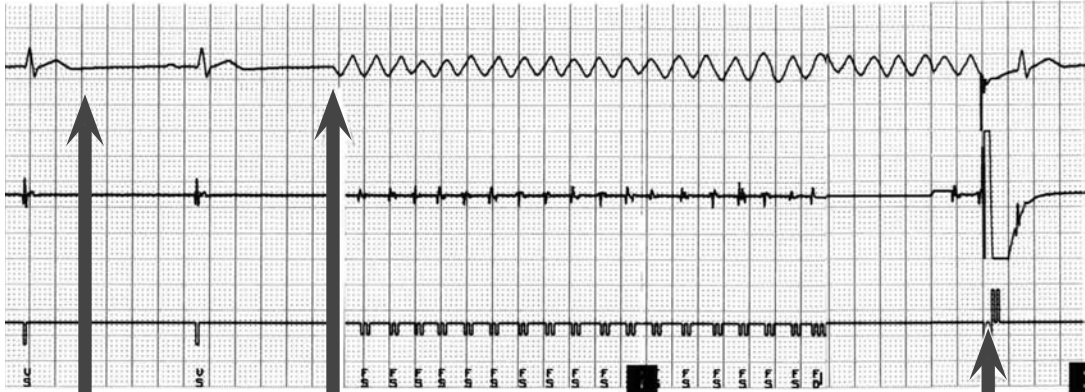


***Kalp Ritmi
VT'de Devam
Ediyor***

***ICD
Kardiyoversiyon
İletir***

***Normal
Kalp
Ritmine
Dönüyor***

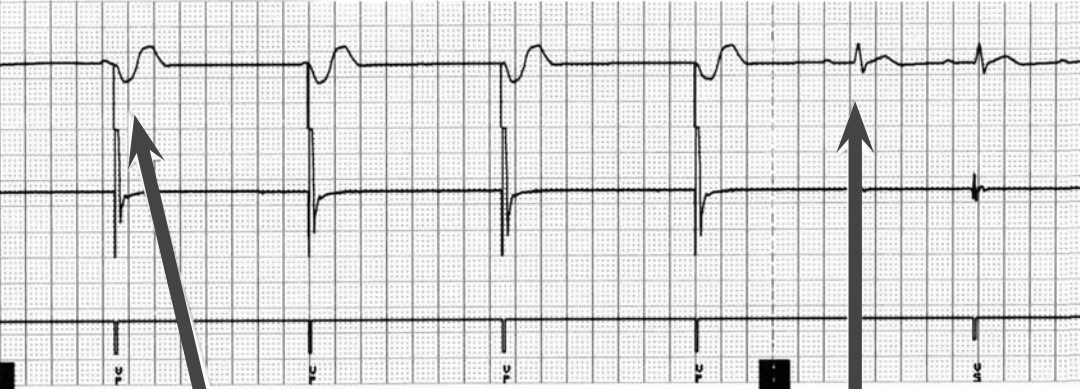
Ek A devam



**Normal
Kalp
Ritmi**

**VF oluşmuş
Kalp**

**ICD
Defibrilasyon
Şoku
Uyguluyor**



***Kalp Çok Yavaş Atıyor
(Bradikardi), Bu Nedenle ICD
kalbe uyarım gönderiyor***

***Normal
Kalp Ritmine
Dönüyor***

Terimler Sözlüğü

Antitaşikardik (Taşikardi Sonlandırıcı) Uyarım – Hızlı atan bir kalbi tedavi etmek için ICD tarafından iletilen küçük ve hızlı uyarımlar.

Aritmi – Anormal veya düzensiz kalp ritmi.

Atrioventriküler (AV) Düğüm – Atriyumlardan ventriküller elektrik uyarıları ileten bir bağlantı noktası.

Atriyum – Kalp dört odacığa bölünmüştür. Üst iki odacığın her birine atriyum denilmektedir.

Bradikardi – Kalbin çok yavaş atması durumu.

Defibrilasyon – Fibrilasyonu tedavi etmek için bir ICD tarafından uygulanan yüksek enerjili şok uyarıları. Bu şoklar kalbin içine yayılır ve kalbin daha düzenli atmasını sağlar.

Defibrilatör – Bkz. ICD.

Elektrokardiyogram (EKG) – Kalbin elektrik aktivitesini ölçüp kaydetmek için kullanılan ve bir elektrokardiyografi makinesinden alınan çıktı.

Elektromanyetik Etkileşim (EME) – Mıknatıs içeren ve elektrikle çalışan ekipman ve cihazların etrafında elektromanyetik alanlar bulunur. Bu alanlar güçlüyse ICD'nizin çalışmasını etkileyebilirler. Daha fazla bilgi için, bu el kitabının 25. sayfasına bakın.

Fibrilasyon – Bkz. Ventriküler Fibrilasyon.

Hız Cevaplı Kalp Pili – Vücudunuzdaki aktiviteleri tespit edebilen ve buna uygun olarak uyguladığı uyarım hızını ayarlayabilen bir tür kalp pili.

ICD – İmplant edilebilen Kardiyoverter Defibrilatör için kullanılan kısaltma. ICD anormal, hızlı kalp ritimlerini tedavi etmek için kullanılır. Kardiyoversiyon, defibrilasyon ve antitaşikardik uyarım dahil ICD birkaç tür tedavi kullanır.

Kalp Bloğu – Kalbin doğal jeneratöründe üretilen elektriğin ileti yollarındaki hasar nedeniyle gerekli yerlere yayılamaması, iletilememesi durumu. Elektrik uyarıları yavaşladığında, düzensizleştğinde veya durduğunda meydana gelir. Kalp bloğu tedavisi için genellikle bir kalp pili kullanılır.

Kalp Durması (Kardiyak Arrest) – Kalbin vurusunun tamamen veya geçici olarak durması. Bu durum, kalbin vücuda kan pompalamamasına neden olur. Tedavi edilmezse tehlikelidir ve ölümcül olabilir.

Kardiyoversiyon – Hızlı kalp vurusunu tedavi etmek için bir ICD tarafından uygulanan genellikle düşük enerjili şok uyarıları. Bu uyarılar, tedavi başarılı olmazsa daha yüksek enerji seviyelerine artırılabilir.

Sinoatriyal (SA) Düğüm – Sağ atriyumda bulunan ve kalbin doğal jeneratörü. Elektrik uyarıları burada üretilir ve kalbin atmasını sağlayarak kalbin içine yayılır.

Taşikardi – Egzersizden kaynaklanmayan hızlı kalp vurusu (genellikle dakikada 100 vurunun üzerinde).

Ventrikül – Kalbin iki alt odacığından biri. (Bkz. Atriyum.) Sağ ventrikül akciğerlere kan pompalar. Sol ventrikül vücudun tüm organlarına kan pompalar.

Ventriküler Fibrilasyon (VF) –

Ventriküllerde başlayan çok hızlı, düzensiz kalp atımları. VF sırasında kalp titrer, kan pompalanmaz ve vücudunuz hızla oksijensiz kalır. Kalbinizde VF oluştuğunda genellikle birkaç saniye içinde bayılırsınız. Tedavi edilmezse kalp durmasıyla sonuçlanabilir.

Ventriküler Taşikardi (VT) –

Ventriküllerde başlayan hızlı (genellikle düzenli) kalp atımları. VT sırasında kalp, bütün vücuda yeterince kan tedarik etmek için kalp vuruları arasında yeterince kanla dolacak kadar zamana sahip değildir. Baş dönmesi ve sersemleşmeye neden olur.



Medtronic

Alleviating Pain · Restoring Health · Extending Life

Dünya Genel Merkezi

Medtronic, Inc.
710 Medtronic Parkway
Minneapolis, MN 55432-5604
ABD
Internet: 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)
Faks: 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
Internet: 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

© Medtronic, Inc. 2006
Tüm Hakları Saklıdır
UCXM197767A005 M197767A005
Mayıs 2006



* M 1 9 7 7 6 7 A 0 0 5 *