

Kalp Ritmi Terapisi

Hasta El Kitabı

Kalp pilinizle ilgili
faydalı bilgiler



BIOTRONIK
excellence for life

Kalp pilinizle ilgili faydalı bilgiler



İçindekiler

Giriş	5
Kalp ve kalbinin işlevsel bozuklukları	6
Kalp pili	13
İmplantasyon ameliyatı	21
İmplantasyondan sonra	22
Kalp pili ile günlük hayat	25
Olağan günlük hayata dönüş	26
Elektrikli cihazlar	28
Seyahatler	32
Hekim ziyareti	33
Sıkça sorulan sorulara yanıtlar	34
BIOTRONİK şirketler grubu	41
Tıbbi Terimler	42
Notlar	46

Evia SR

VVIR/AAIR

unipolar/bipolar

660000001

IS-1

 **BIOTRONIK**
Made in Germany

Giriş

Artık siz de sayısı dünyada iki milyonu aşan kalp pili taşıyan insanlardan biri oldunuz.

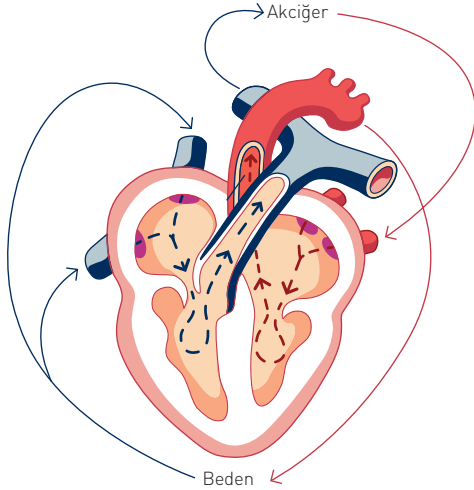
Eskiden kalp pilleri sadece hayat kurtarıcı cihazlar olarak işlev görürdü. Günümüzde buna ilaveten hastaların yaşam kalitesi de kalp pilleri sayesinde artmaktadır. Hastaların çoğu yeniden mesleklerini icra edebilmekte, evlerini idare etmekte, seyahatlara çıkmakta ve spor yapmaktadır.

Diğer bir deyişle: Bu insanlar hastalık öncesinde alışık oldukları hayatlarını yeniden yaşayabilmektedir. Bu broşürde, kalbiniz ve kalp piliniz hakkında değerli bilgiler yer almaktadır. Bu bilgilerin ötesinde sorularınız olduğu takdirde aile hekiminiz veya kalp hastalıkları uzmanınız memnuniyetle yardımcı olacaktır.

BIOTRONIK® – 40 yılı aşkın bir süredir en üstün kalitede üretilen, ileri teknolojiye sahip, güvenilir kalp pilleri.

Kalp ve kalbin işlevsel bozuklukları

Kalp, yumruk büyüklüğünde içi boş bir kas olup dört odacıktan oluşur. İki kulakçık kalbin üst yarısını ve iki karıncık kalbin alt yarısını oluşturur. Bir duvar (septum), kalbi bir sağ ve bir sol bölüme ayırır. Kalp kası düzenli aralıklarla kasılıp büzülerek beden içerisinden kanı pompalar. Bu şekilde çeşitli dokuların ve organların oksijen ve besleyici maddelerle yeterli ölçüde beslenmesi sağlanır. Kanı toplayıp yeniden dolaşım sistemlerine pompalamak için kalbin bedenin kendisi tarafından üretilen elektrik impulsları ile uyarılması gerekir. Bu impulslar üst odacıklardan alt odacıklara ilerler. Sağlıklı bir kalpte bu impulsların üretilmesi, kalbin sinüs düğümü olarak bilinen bölgesinde üretilir. Bu nedenle bu düğüm, kalbin doğal pili olarak da tanımlanır. Sinüs düğümü kalp odacıklarının kontraksiyon yapmasını (kasılmasını) sağlar ve bu sayede düzenli, ritmik bir kalp atışına neden olur.



■ Oksijeni bol kan

■ Oksijeni az kan

❖ Kan dolaşımı içerisinde sağlıklı bir kalp

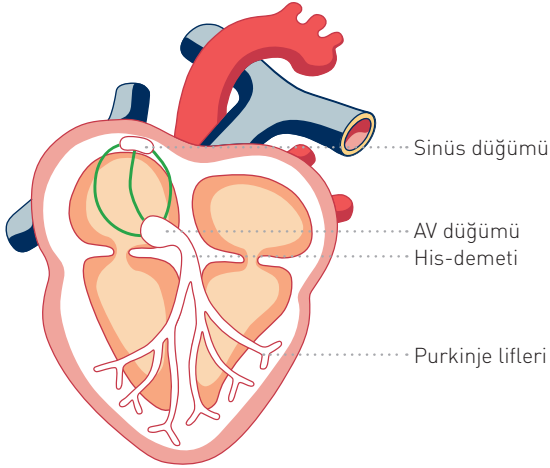
Sinüs düğümünün verdiği her impuls kulakçıklarda bir kontraksiyona yol açar. Kan bu sayede kulakçıklardan karıncıklara pompalanır.

Uyarım iletim sistemi üzerinden elektrik impulsu odacıklara aktarılır ve bunlar büzülerek kanı dolaşım sistemine pompalar.

Sağlıklı bir kalp dakikada 60 ile 80 kez arasında, yani günde yaklaşık 100.000 kez atar. Bedensel faaliyetlerde veya duygusal stres durumlarında bedenın oksijen ihtiyacı artar. Değişen koşullara uyum sağlamak için kalp atışı dakikada 100 atış üzerine çıkabilir.

Kalbin işlevsel bozuklukları çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir.

Örneğin kalp hastalıkları veya yaşlanma süreci, doğal kalp ritmini bozabilir. Uyarım iletim sisteminde komple blokaja varan bozukluklar çok yaygındır.



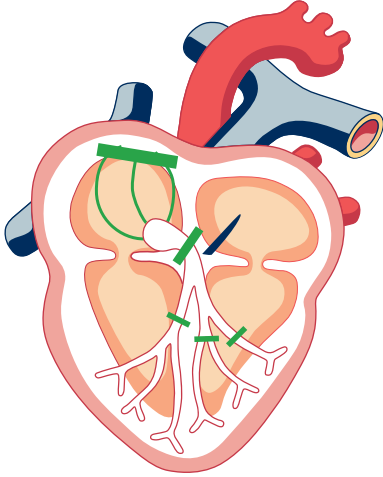
❖ Kalbin uyarım iletim sistemi

Bu hastalık belirtilerinin sonucu olarak düzensiz ve yavaşlatılmış bir kalp atışı meydana gelebilir. Bu durumda beden – özellikle bedensel zorlanmalar sırasında – yeterince oksijen almaz ve baş dönmesi, yorgunluk veya halsizlik ortaya çıkabilir. Bu tür ritim bozuklukları için tıbbi olarak kullanılan terim bradikardi olarak bilinir.

Sıklıkla görülen iki bradikardik ritim bozukluğu, sinüs düğümü sendromu ve AV blokajıdır. Sinüs düğümü sendromunda sinüs düğümü işlevsel açıdan bozukluk gösterir; elektrik impulsları düzensiz olarak veya fazla gecikmeli üretilir. Bu nedenle özellikle bedensel zorlanmalar sırasında kalp, kalbin ritmini artan talebe uyarlayabilecek durumda olmaz.

Bir AV blokajında ise sinüs düğümüne ait elektrik sinyallerinin AV düğümleri üzerinden kalp odacıklarına aktarımı bozulmuş durumdadır. Atriyum ve odacık arasındaki aktarım tamamıyla kesildiğinde komple bir AV blokajı söz konusudur. Bunun sonucunda genelde kalpteki başka elektrik merkezleri, en azından yaşamsal işlevleri güvence altına almak için, çok yavaş bir yardımcı ritim üretir.

Bu gibi durumlarda kalbin işlevi bir kalp pili sayesinde desteklenebilir veya tamamlanabilir.



- ❖ Kalp kası, bir kalp pili sistemi yardımıyla itina ile ayarlanmış elektrik impulsları kullanılarak uyarılır ve kalp ritminin sağlıklı bir kalbin ritmine benzemesi sağlanır.



The image shows a person's fingers holding a small, oval-shaped medical device. The device has a clear, domed top section revealing internal electronic components and a silver-colored base. The base is printed with text and a barcode. The background is a solid, light blue color.

Evia DR-T

Home Monitoring
unipolar / bipolar

 660000004

 **BIOTRONIK**

Made in Germany

DDDR

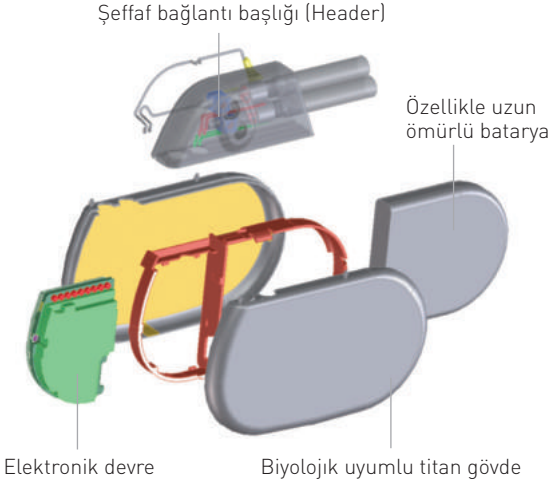


IS-1

Kalp pili

Modern kalp pilleri kalbin her işlevsel bozukluğuna uyarlanabilir. Bunlar kalp pilinden ve buna bağlı olan elektrotlardan oluşur. Kalp pili, minyatürleştirilmiş elektronik bir devre ve bir batarya içerir. Kalp pili, hastanın kalp ritminin bozulduğu durumlarda etkinleşir.

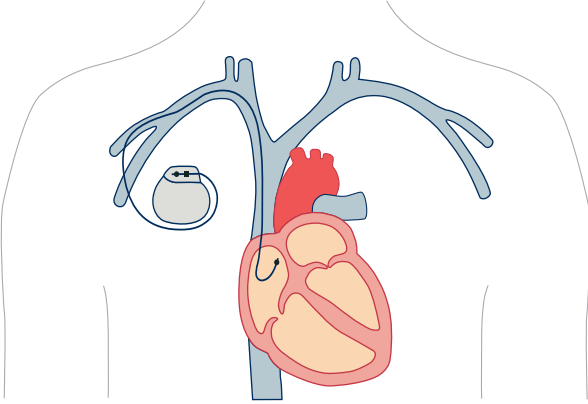
Bunun gerçekleşmesi için sistem, kalbe özgü etkinlikleri tespit edebilecek durumda olmalıdır. Kalp pili bir elektrik impulsu gönderdiğinde, kalp kası kasılır. Kalp pili ile kalp arasındaki bağlantı, bir veya iki elektrot ile sağlanır. Bir elektrot, çok ince, elektrik olarak yalıtılmış bir tel olup sağ kulakçıkta veya sağ karıncıkta ankrajlanır.



❖ Kalp pili

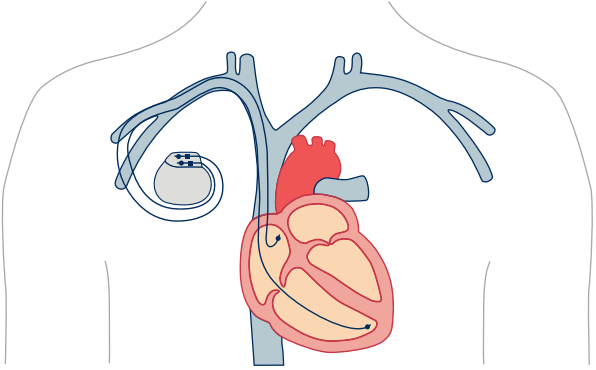
Elektrot, kalp etkinliğini tespit eder, bu bilgileri kalp piline iletir ve kalp pilinin ürettiği elektrik impulsunu kalbe aktarır.

Hastanın terapötik ihtiyacına bağlı olarak bir ya da iki odacıklı kalp pilleri implant edilebilir. Bu kavramlar kalp pilinin, bir ya da iki odacıkta uyarma yapması veya kalbin etkinliklerini tespit edebilmesi özelliğini tarif etmektedir. İki odacıklı bir sistemde



❖ Tek odacıklı kalp pili

genelde bir elektrot kulakçıkda, bir diğeri karıncıkta yer alır. Bu sayede her iki odacığın etkinliği senkronize edilir ve kalp kasının optimum kasılma süreci garanti altına alınmış olunur.



❖ İki odacıklı kalp pili

Çoğu kalp pili, elektrik impulslarının gönderilme frekansını, organizma içerisinde değişen yaşamsal süreçlere otomatik olarak uyarlayabilmektedir.

Kalp pilinin frekans adaptasyonlu işlevleri, kalp pilinde yer alan ve beden içerisindeki değişen şartlara tepki veren özel bir sensör sayesinde mümkündür. Örneğin koşarken, yüzerken veya bahçe işlerini görürken ortaya çıkan değişen bedensel ihtiyaçlar, kalp pili tarafından, kalp frekansı artırılarak dengelenir.

BIOTRONIK kalp pillerinin en yeni jenerasyon modelleri, bunun dışında duygusal sebeplerde dayanan değişimlere de tepki verebilmektedir. Örneğin çok heyecan verici bir film seyrettiğinizde veya beklenmedik bir nesne üzerinize geldiğinde, kalp ritmi hızlanabilir ve kan basıncı artar. Bazı BIOTRONIK kalp pillerinin spesifik özelliği olan ve Closed Loop Stimulation olarak adlandırılan sistem sayesinde kalp pilinin, bu tür duygusal zorlanmalara uyarlanması da mümkün olmaktadır.

BIOTRONIK ürünlerinin çok çeşitliliği hekime, kalp ritmi bozukluklarını uygun bir şekilde tanılama ve tedavi etme imkanını vermektedir. Yoğun araştırmaların sonucu olarak bu kalp cihazları güncel teknolojik seviyeyi yansıtmaktadır; çok küçük, güvenilir ve hafiftirler. Hekiminiz, hangi kalp pilinin sizin için uygun olduğunu size açıklayacaktır.



❖ Hans M., 1932 doğumlu, Berlin'li emekli kardiyolog

«Eskiden hekim olarak kalp pilleri implante ederdim. Daha sonra eski hastalarımın gösterdiği semptomları hissetmeye başlayıp benden sonra gelen meslekdaşımda bir EKG yazdırınca tahminimin gerçek olduğunu anladım. Bir kalp piline ihtiyacım vardı. Cihazı taktırmamdan bu yana bir daha şuur kaybı yaşamadım. Kendimi yeniden iyi ve zinde hissetmeye başladım. Yeniden kürek kulübümde faaliyet gösterebilmem ise benim için büyük bir mutluluk oldu.»



İmplantasyon ameliyatı

İmplantasyon ameliyatı çoğunlukla bir saatten az sürmektedir. Genelde köprücük kemiğinin alt tarafındaki bir yer lokal olarak uyuşturulur ve deride küçük kesik açılır. Peşinden kalp pilinin elektrodu bir toplardamar içerisinden dikkatle kalbe kaydırılır. Kan damarları acıya duyarsız olduğundan bu işlem için ayrı bir uyuşturma gerekmez. Hekim, elektrodun kalbe doğru konumlandırılmasını bir röntgen ekranı üzerinden denetler.

Elektrodun işlerliği sınıandıktan sonra elektrot, kalp piline bağlanır. Kalp pili küçük bir 'cep' içerisinde köprücük kemiğinin alt tarafına implante edilir. Son olarak hekim kesik yerini birkaç dikişle kapatır.

İmplantasyondan sonra

Genelde müdahaleden kısa bir süre sonra hastalar kendilerini iyi hisseder. Duruma göre implantasyon yerinde hafif yara ağrıları hissedilir. Bu şikayetler genelde hızla diner ve kısa bir süre sonra kalp pili artık neredeyse hissedilmez.

Lütfen aşağıdaki durumlarda mutlaka hekiminize başvurun:

- ❖ İmplantasyon yerindeki yara kızarır veya ısınır, şişer ya da yaradan sıvı çıkarsa;
- ❖ Ateşiniz çıkar, baş dönmesi meydana gelir, göğüs ağrıları ya da sürekli yorgunluk veya halsizlik hissettiğinizde.

Ayrıca ameliyattan sonraki ilk günlerde kalp pilinin yer aldığı tarafta kolunuzu fazla açmamaya özen gösterin.

İmplantasyondan kısa bir süre sonra ilk rutin kontrolünüz için hekiminize gidecek ve kendisi kalbinizin etkinliğini ve kalp pilinin işlevlerini kontrol edecektir.



❖ Programlama cihazı ICS 3000

İhtiyaca göre kalp pilinin programı bireysel ihtiyaçlarınıza uyarlanacaktır. Bunun için ek bir cerrahi müdahaleye gerek yoktur; çünkü hekiminiz programlamayı yapmak için harici bir cihaz kullanır.

Çoğu durumda yeni bir programlama yapıldığını hissetmezsiniz. İzleyen zamanlarda hekiminiz sizi düzenli aralıklarla rutin kontrole davet edecektir. Genelde altı ayda bir. Bu muayenelerde hekim, kalp pilinin işleme şeklini, bataryanın durumunu ve kalbinizin uyarılma eşiğini kontrol eder.

Kalp pili ile günlük hayat

Cerrahi müdahaleden sonra yavaş yavaş ve hekiminizin tavsiyelerine uygun olarak günlük rutin hayatınıza dönebilirsiniz.

Lütfen aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- ❖ Kalp pilinize ek olarak ilaç ihtiyacınız varsa bunları hekimizin önerdiği şekilde kullanın.
- ❖ Rutin kontrolleri daima yaptırın.
- ❖ Kalp pili cüzdanınızı daima yanınızda taşıyın. Gerek seyahatlerinizde gerek günlük ortamınızda.
- ❖ Kalp pilinizle ilgili dikkatinizi çeken konular ortaya çıktığında hekiminize başvurun.

Olağan günlük hayata dönüş

İmplantasyondan kısa bir süre sonra genelde alıştığınız yaşam tarzınıza dönebilirsiniz. Bahçe ya da ev işlerinizi yapabilir veya araba kullanabilirsiniz.

Duş ve banyo yapmak veya yüzmek de mümkündür. Hekiminize danıştıktan sonra çoğu durumda mesleğinizi ve alıştığınız boş zaman etkinliklerinizi icra edebilir ve sportif ve cinsel etkinlikleri sorunsuz olarak yeniden yapabilirsiniz.

Güvensizlik hisseder ya da şikayetleriniz olursa lütfen hekiminizi bilgilendirin.



Elektrikli cihazlar

BIOTRONIK kalp pilleri, elektrikli cihazların ve bunların ışınlarının etkisine karşı büyük ölçüde korunmuştur. Yine de elektrikli cihazların yakınında, kalp atışının hızlanması, nabzın düzensizleşmesi ya da baş dönmesi gibi belirtiler hissedecek olursanız derhal bu cihazdan uzaklaşın ve/veya bu cihazı kapatın. Şüphemiz varsa hekiminizi bu olay hakkında bilgilendirin.

Aşağıdaki cihazları sorunsuz olarak kullanabilirsiniz:

- ❖ Televizyonlar, radyolar, telsiz kulaklıklar, müzik setleri veya benzer görsel-işitsel cihazlar
- ❖ Kablosuz telefonlar
- ❖ Saç kurutucuları, elektrikli tıraş makineleri veya banyodaki diğer elektrikli cihazlar
- ❖ Çamaşır makineleri, elektrikli süpürgüler, mikro dalga fırınları, bulaşık makineleri veya benzer ev aletleri

❖ Bilgisayarlar, WLAN, faks makineleri, fotokopi makineleri, yazıcılar vs.

❖ Tüm mutfak aletleri

❖ Nabız ölçme cihazları

Lütfen, örn. kulaklıklar gibi mıknatıs içeren bazı cihazların, implanta olan mesafeleri çok kısa olduğunda bozukluklara yol açabileceğini dikkate alın. Bu nedenle kulaklık ve kalp pili arasında 3 santimetre kadar bir mesafe bırakın.

Telefonu sorunsuz olarak kullanabilirsiniz. Cep telefonu kullanmak istiyorsanız hekiminize başvurmalısınız. Olası bozuklukların önüne geçmek için cep telefonunu daima implante edilmiş kalp pilinin karşı tarafındaki kulağınıza tutmalısınız. Cep telefonunu kullandıktan sonra da kalp pilinizin yakınında bulundurmamalısınız.

Dikkat: Elektrikli cihazlarınızın kusursuz durumda olduğunu daima kontrol edin ve bunların bakımını uzmanına yaptırın. Taşınabilir cihazları mümkün olduğunca doğrudan kalp pilinizin üstünde tutmayın.

Aşağıdaki cihazları/tesisleri kullanmak için lütfen hekiminize başvurun ve bu cihazların üreticilerinin kalp pili taşıyan kişiler için yaptığı uyarıları dikkate alın:

- ❖ Kuwetli titreşimler oluşturan makineler (matkaplar vs.)
- ❖ Ateşli silahlar
- ❖ Kuwetli elektrik alanları oluşturan elektrikli cihazlar, yüksek gerilim hatları, radyo, televizyon ve radar için yayın tesisleri, elektrikli ve sipersiz ateşleme sistemleri
- ❖ Elektrikli kaynak cihazları

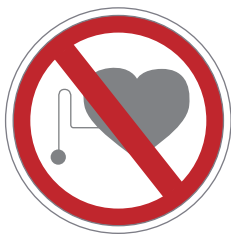
❖ Endüksiyonlu ocaklar

❖ Bünyedeki yağ oranını ölçen teraziler

.....

Bu uyarı levhası kalp pili taşıyan kişileri
cihazı kullanmama konusunda uyarır:

.....



❖ Kalp pili taşıyan kişiler için yasak

Seyahatler

Genelde seyahatlar – ister uçak, gemi, tren ya da araba olsun – kalp pili taşıyan hastalar için sorun olmaz.

Yurt içinde ve dışında rutin kontroller yapan hastane veya hekimlerin adreslerine örn. yapacağınız yolculuk nedeniyle ihtiyaç duyuyorsanız, lütfen doğrudan BIOTRONIK firmasına başvurun, Tel +90 549 534 1246 ya da E-posta: bilgi@biotronik.com.

Uçakla yolculuk yapacaksanız havalimanında güvenlik veya yer personeline haber verip gerekirse kalp pili cüzdanınızı gösterin. Güvenlik kontrolü sırasındaki davranış kuralları konusunda tam olarak bilgilendirileceksiniz (ayrıca bkz. s. 34).

Arabayla yolculuklar sorun çıkarmaz. Kendi güvenliğiniz için daima emniyet kemerini takmalısınız. Kalp pili bundan hasar görmez.

Hekim ziyareti

Her muayeneden önce lütfen hekiminize, diş hekiminize veya muayenehane ya da hastane personeline, bir kalp pili kullandığınızı bildirin.

Aşağıdaki muayene yöntemleri sizin için herhangi bir sorun teşkil etmez:

❖ Röntgen muayeneleri

❖ Normal diş tedavileri, örneğin delme veya ultrasonik cihazlarla diş temizliği

Dikkat: Özel muayene yöntemleri ve tedavilerinde, örn. litotripsi, transkutan elektrikli sinir uyarımı, manyetik rezonans tomografisi, ışın terapisi ya da elektrikle koterizasyon için daha önce bir risk-fayda analizi yapılmalıdır. Yine de gerekli olduğuna karar verilecek olursa tıbbi personel uygun tedbirler almak zorundadır.

Bazı kalp pili modelleri, belirli şartlar altında bir MRT muayenesine tabi olabileceğiniz şekilde tasarlanmıştır. İlgili bir uyarı bilgisini, kalp pili kimlik kartınızda bulursunuz. Lütfen doktorunuzu, bu durum konusunda bilgilendiriniz.

Sıkça sorulan sorulara yanıtlar

Havalimanlarındaki güvenlik kontrollerinden veya mağazalardaki hırsızlık kontrol sistemlerinden kalp pili cihazımla geçebilir miyim?

Evet, çünkü BIOTRONIK kalp pilleri harici etkilere karşı korunmuştur. Bu güvenlik sistemlerinin içerisinde durmayın ve hızla geçin. Duruma göre bir kalp pili taktığınızı belirtin, çünkü kalp pilinin metal gövdesi alarm çaldırabilir (ayrıca bkz. s. 32).

Kalp pilinin çalışmasını hissedecek miyim?

Hayır. Kalp pili sadece kalbe etkiyen zayıf bir elektrik akımı üretir. Yine de herhangi dikkat çekici durumlar (örn. süregiden bir hıçkırık) gözleyecek olursanız lütfen hekiminize haber verin.

Kalp pilinin bataryası ne kadar dayanır?

Pilin ömrü, kalp pili cihazının türüne, hastalığın türüne ve uyarma sıklığına bağlıdır. Genelde kalp pilleri birçok yıl çalışır. Ek bilgi için hekiminize başvurun.

Kalp pili cihazı, pil zayıf düştüğünde dahi beni yeterince koruyabilecek mi?

Evet. Ayrıca hekiminiz rutin kontroller sırasında her defasında pilin durumunu da kontrol eder. Pil zayıflayacak olursa kalp pili cihazınız zamanında yenisiyle değiştirilecektir.

Kalp pili cihazım değiştirildiğinde nasıl bir yöntem izlenir?

Kalp pili cihazı küçük bir cerrahi müdahale ile çıkartılır. İşler durumdaki elektrotlar kalp içerisinde bırakılır ve yeni bir kalp pili cihazı bağlanır. Normalde sadece kısa bir hastane kalışı gereklidir.

Kalp pili cihazı implantasyondan sonra yeniden programlanmak zorunda mıdır?

Muhtemelen. Bu durum hastalığın türüne ve/veya hastanın ihtiyaçlarına bağlıdır. İleriki bir zamanda da düzeltmeler yapılabilir.

Kalp pili cihazı bir insanı suni olarak hayatta tutabilir mi?

Bir kalp sadece yeterli kan ve enerji ile beslenirse çalışabilir. Ölüm durumunda kalp pilinin kalbe gönderdiği küçük elektrik impulslarının kalp üzerinde bir etkisi olmaz. Buna göre suni olarak yaşamın uzatılması mümkün olmaz.

Cep telefonu kullanabilir miyim?

Evet. Bir cep telefonu kullanabilirsiniz ancak bazı ihtiyati tedbirlerin alınması gerekir: Durumunuzu bir hekimle görüşün. Cep telefonunu kalp pilinin yakınında örneğin kalp pilinin üzerindeki bir gömlek cebinde taşımayın. Telefon görüşmelerinizi kalp pilinin karşı tarafındaki kulağınızda yapın.

Rutin kontrole hangi sıklıkla gitmem gerek?

Hekiminiz bir sonraki rutin kontrol tarihini size bildirecektir. Genelde muayeneler altı ayda bir yapılır. Kontrol tarihlerine daima uyun.

Mikrodalga fırın, saç kurutma makinesi, elektrikli battaniye veya masaj cihazları kullanabilir miyim?

Hatasız çalışan ev aletlerini tereddütsüz olarak kullanabilirsiniz. Kalp pili cihazınız bundan etkilenecek. Tamir ihtiyaçları daima yetkin bir uzman tarafından yapılarak cihazların kusursuz çalışması garanti altına alınmalıdır.

Kalp pili, alerjik reaksiyonlara yol açabilir mi?

Normalde yol açmaz. BIOTRONIK sadece insan bünyesinin çok iyi karşıladığı malzemeleri kullanmaktadır. Bunlar örneğin titan metali ve tıbbi olarak uygun ve kontrol edilmiş plastiklerdir.



BIOTRONIK şirketler grubu

BIOTRONIK firmasının kökleri fizikçi Max Schaldach'ın Berlin Teknik Üniversitesi'nin Fizik Enstitüsündeki araştırma çalışmalarına dayanmaktadır. Şirketin kurucusu, orada ilk Alman kalp pili cihazını geliştirmiştir.

1963 yılında Profesör Dr. Schaldach şirketi kurmuştur. O dönemden bu yana BIOTRONIK, dünyanın her yanında araştırma ve üretim tesisleri olan uluslararası önemde bir tıbbi cihaz kuruluşu olmuştur.

Yaklaşık 4500 yüksek motivasyonlu çalışanı, bradikardi ve taşiaritmi terapisi, geleneksel kardioloji ve elektrofizyolojisi alanlarında sistemler geliştirmekte ve üretmektedir. Personelin uzun yıllara dayanan tecrübesi, kalp pili cihazları ve implante edilebilir defibrilatörler gibi ürünlerin güvenilirliği ve verimliliği BIOTRONIK şirketini, hekimler ve hastalar için itibarlı bir ortak haline getirmiştir.

Tıbbi Terimler

Aritmi: Kalp atışının olağandışı veya düzensiz ritmini belirtir.

Asistoli: Kalp-dolaşım durmasını, kalp atışı olmasını belirtir.

Atriyum: Kalbin kulakçık, yani üstteki iki odacığını belirtir. Bunlar sağ ve sol kulakçık olarak bilinir.

AV düğümü: AV düğümü, kulakçıklardan karıncıklara elektrik sinyalleri aktaran bir dokudur.

Blokaj ya da kalp blokajı: Kalp içerisinde impuls-
ların elektrik aktarımının kalıcı veya geçici olarak aksamasını belirtir.

Bradikardi: Kalp ritminin fazla yavaş olması. Genelde dakikada 60 atım altındadır.

Elektrokardiyogram (EKG): Bir kalp atışı sırasında kalbin elektrik faaliyetlerini grafiksel olarak gösterilmesini belirtir.

Elektrot: Ucunda elektrotları olan izolasyonlu kablo olup kalp pili cihazını kalbe bağlar ve kalbe elektrik sinyalleri aktarır.

Endokardiyal elektrot: Kalp kasının iç yüzüne (endokard) yerleştirilen bir elektrottur.

Epikardiyal elektrot: Kalp kasının dış yüzüne (epikard) yerleştirilen bir elektrottur.

Fibrilasyon: Kalp kasının hızlı ve kordinasyonsuz kontraksyonunu belirtir.

Frekans adaptasyonlu kalp pili: Uyarım frekansını bedensel zorlanmanın şiddetine uyarlayabilen bir kalp pilidir.

İki odacıklı kalp pili: Elektrotlardan biri kulakçıkta diğeri karıncıkta olan kalp pilini belirtir. Bu türdeki kalp pilleri, atriyal ve ventriküler impulsların sağlıklı bir kalptekine benzer şekilde koordine edilmesini sağlar.

Koroner atardamarları: Kalbi kanla besleyen atardamarlar.

Nabız: Kalbin pompalama etkisi sonucunda atardamarın ritmik olarak şişmesini belirtir.

Programlama cihazı: Kalp pili cihazıyla harici iletişimi sağlayan küçük bir bilgisayardır. Bununla kalp pilinin etkinlikleri kontrol edilir, kalp pili çalışma programı bireysel ihtiyaçlara ayarlanır ve EKG ek cihazlar olmadan kayıt edilir.

Sinüs düğümü: Kalbin doğal ritim vericisidir. Üst toplardamarın kulakçığa sağ kulakçığa girişinde yer alır ve kalbin içerisinden geçip düzenli olarak atmasını sağlayan bedene ait elektrik sinyallerini üretir.

Sistol: Kalp odacıklarının kontraksiyonunu (kasılmasını) belirtir. Kan, sol karıncıktan bedenin dolaşım sistemine ve sağ karıncıktan akciğere pompalanır.

Taşikardi: Kalp ritminin fazla hızlı olmasını belirtir; genelde dakikada 100 atım üzerinde.

Ventrikül: Alt kalp odacıklarını belirtir. Bunlar büzüldüğünde veya attığında kan bedene veya münferit organlara pompalanır.

Notlar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

© by BIOTRONIK SE & Co. KG, 2009

Tüm hakları saklıdır.

Design, stoffers/steinicke, Berlin



363443--B

2018-X-16

BIOTRONIK SE & Co. KG
Woermannkehre 1
12359 Berlin · Germany
Tel +49 (0)30 68905-0
Fax +49 (0)30 6852804
patients@biotronik.com
www.biotronik.com



BIOTRONIK
excellence for life