



BIOTRONIK
Home Monitoring[®]
Informationen für
Patienten und Angehörige

Inhalt

Einführung	4
BIOTRONIK Home Monitoring®	6
Die sicherste Verbindung	6
Telekardiologie heute	8
CardioMessenger	11
Ihr Patientengerät	11
Telemedizinische Betreuung im Alltag	13
FAQs – Häufig gestellte Fragen	16
über BIOTRONIK Home Monitoring®	16
zum CardioMessenger	18
zur Datenübertragung	20
Das Wichtigste auf einen Blick	21



Machen Sie es sich leicht

Jedes Jahr erhalten weltweit mehr als eine Million Patienten einen implantierbaren Herzmonitor, einen Herzschrittmacher, einen Kardioverter-Defibrillator (ICD) oder ein System zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT). Die implantierbaren Geräte gleichen heute winzigen Computern, die Enormes leisten und immer komplexer werden. Sie sollten daher regelmäßig überprüft und eingestellt werden. Routinekontrollen der Implantate und des Herzens durch den Kardiologen sind somit unumgänglich.

Durch den Einsatz von BIOTRONIK Home Monitoring® erhalten Implantatpatienten neben den Routinekontrollen zusätzliche Sicherheit.

Automatische Datenübertragungen ermöglichen Kardiologen die Früherkennung: Sie liefern ihnen tagesaktuelle Informationen über den Zustand des Herzens und des Implantats direkt aus der häuslichen Umgebung ihrer Patienten.

Auf diese Weise können Ärzte jederzeit auf gesundheitliche Veränderungen reagieren und die Zahl der Untersuchungen auf ein sinnvolles Maß reduzieren.

Patienten bleiben im Alltag flexibel und sind auch zwischen ihren Arztbesuchen lückenlos versorgt.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie, wie der BIOTRONIK Home Monitoring Service funktioniert und was er leisten kann. Um persönliche Fragen zu klären, sprechen Sie am besten noch vor der Implantation mit Ihrem Arzt oder dem Patientenservice von BIOTRONIK. Dieser hilft Ihnen auch bei technischen Fragen gerne weiter. Informationen hierzu erhalten Sie am Ende der Broschüre.





Die sicherste Verbindung: BIOTRONIK Home Monitoring

Das Herz im Blick – rund um die Uhr

Home Monitoring-Implantate von BIOTRONIK bieten vielseitige Möglichkeiten, um die Behandlung und Sicherheit von Patienten im Alltag zu verbessern: Die Herzaktivität und das Implantat werden automatisch und kontinuierlich überwacht. Täglich erfasste Herz- und Implantatwerte erlauben es dem Kardiologen, regelmäßig zu beurteilen, wie es dem Patienten geht und ob das Implantat einwandfrei arbeitet. Die Patienten können derweil ihren gewohnten Tätigkeiten nachgehen und in ihrer vertrauten Umgebung bleiben.

Optimale Therapie – so individuell wie Sie

Jedes Herz verändert sich im Lauf der Zeit, zum Beispiel durch Medikamente oder Lebensgewohnheiten.

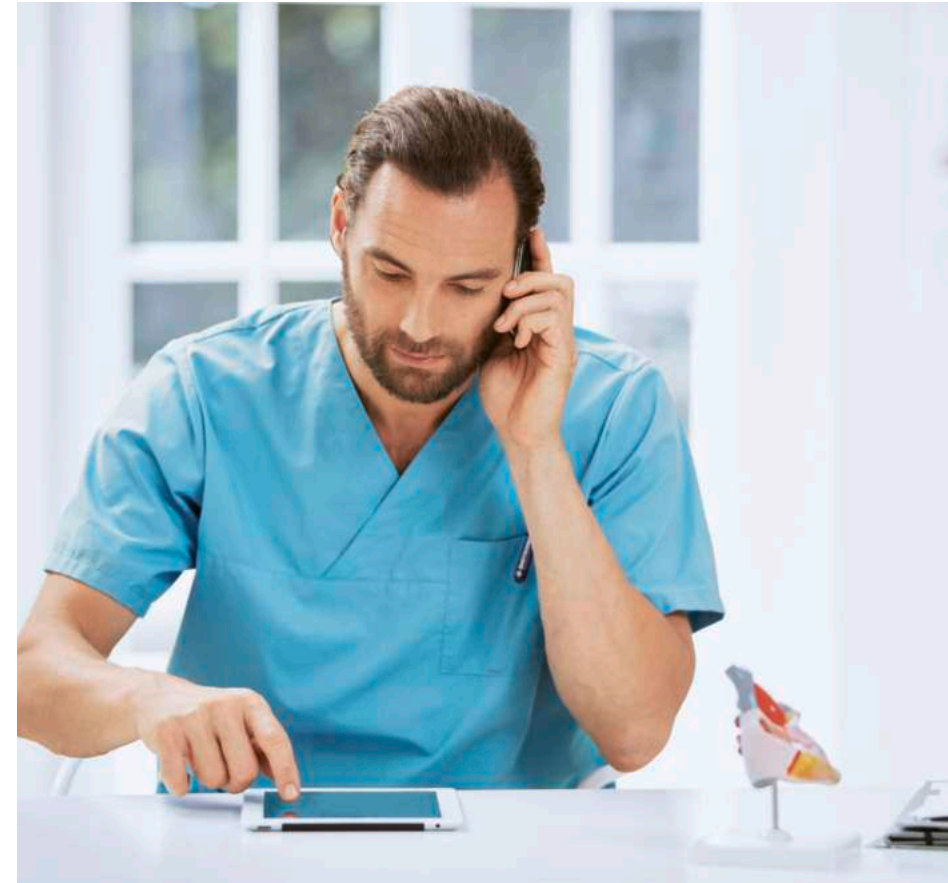
Home Monitoring ermöglicht es Ihrem Arzt, Ihren Gesundheitszustand über die Distanz zu beobachten und die Behandlung an gesundheitliche Veränderungen anzupassen. Insbesondere für Herzinsuffizienzpatienten ist ein engmaschiges Monitoring bestimmter Werte Voraussetzung, um die Herzfunktion stabil zu halten und das Wohlbefinden nachhaltig zu verbessern.

Für ICD-Träger kann Home Monitoring eine spürbare Erleichterung bedeuten, weil sich unnötige Schockabgaben mit

Hilfe zuverlässiger Informationen deutlich reduzieren lassen.¹ Patienten, die von einem Herzschrittmacher abhängig sind, erhalten hingegen mehr Sicherheit durch die Möglichkeit, den Therapieerfolg jederzeit zu überprüfen.²

Zuverlässige Früherkennung – für mehr Sicherheit

Studiendaten zeigen, dass herzinsuffiziente Patienten unter engmaschiger Home Monitoring-Betreuung deutliche Überlebensvorteile haben.^{2,3,7} Home Monitoring-Patienten fühlen sich in der Regel sicherer und profitieren von einer höheren Lebensqualität, weil klinische Ereignisse schneller erkannt und behandelt werden können.^{4,5} Krankenhausaufenthalte werden dadurch seltener notwendig.^{1,5,6}





Telekardiologie auf dem neuesten Stand der Technik

Doppelt sicher – dank kontinuierlicher Datenübertragung

Alle Home Monitoring-Implantate von BIOTRONIK verfügen über eine winzige Antenne und sind somit telemedizin-fähig. Rund um die Uhr erfasst das Gerät alle Herz- und Implantataktivitäten. Jede noch so kleine Abweichung der Herz- oder Systemfunktion wird hierüber erfasst und im Implantat abgespeichert. Einmal täglich – in der Regel nachts, während Sie schlafen – sendet das Home Monitoring-Implantat all diese Daten per Funk lautlos an ein Patientengerät, Ihren CardioMessenger – ohne dass Sie hiervon etwas spüren oder gar etwas dafür machen müssen.

Lücken in der Datenübertragung können die rechtzeitige Erkennung kritischer Veränderungen verzögern. Fehlgeschlagene Datenübertragungen werden daher automatisch vom System erfasst und an den Arzt gemeldet.

Verschlüsselt und bestens geschützt – Ihre Patientendaten

Ihr Implantat (1) nimmt täglich wichtige Herz- und Geräteinformationen auf und leitet diese verschlüsselt über ein für medizinische Geräte reserviertes Frequenzband (Medical Implant Communication Service) an den CardioMessenger weiter (2). Der CardioMessenger sendet diese Daten verschlüsselt über das Mobilfunknetz an das Home Monitoring Service Center (3).

Dort werden alle Informationen patientenindividuell ausgewertet, gefiltert und in einem sogenannten CardioReport zusammengefasst (4). Über eine geschützte Internetseite kann Ihr Arzt anschließend auf alle Werte zugreifen und den Behandlungsverlauf tagesaktuell nachvollziehen (5).





Telekardiologie auf dem neuesten Stand der Technik

Priorisierung nach dem „Ampel-Prinzip“ – Probleme frühzeitig erkennen und behandeln

Mithilfe eines einfachen Farbschemas, das einer Ampel gleicht, kann Ihr Kardiologe festlegen, welche gesundheitlichen Veränderungen als besonders kritisch eingestuft werden und eine Benachrichtigung auslösen sollen.

Je nach Dringlichkeit kann er diese in „gelbe“ (wichtige) und „rote“ (kritische) Alarmmeldungen einteilen. Rot und gelb markierte Ereignisse werden Ihrem Arzt innerhalb von 24 Stunden per E-Mail, Fax oder als SMS automatisch mitgeteilt. Gesundheitliche und technische Probleme können so schon lange vor der nächsten Routineuntersuchung sichtbar werden.

Zeitnah kann Ihr Arzt Sie kontaktieren und das Problem schnellstmöglich behandeln.

Schnell, zuverlässig und relevant

Informationen, die Ihr Arzt via Home Monitoring empfangen kann:

- Beginn und Dauer einer Rhythmusstörung
- Intrakardiale EKG-Aufzeichnungen (IEGM Online)
- Gerätetherapien, wie elektrische Impulse und Schockabgaben
- Aktueller Batteriestand Ihres Implantats
- Zustand und Funktionstüchtigkeit der Elektroden
- Spezielle Messwerte zur Beurteilung einer bestehenden Herzinsuffizienz



Automatische Übertragung von Ereignismeldungen mit BIOTRONIK Home Monitoring



Kritisches Ereignis

Empfang der Ereignisdaten

Datenweiterleitung über das Mobilfunknetz

Auswertung der Ereignisdaten und Benachrichtigung des Arztes

Ereignisdurchsicht



Jederzeit mobil – mit dem CardioMessenger

Sofort betriebsbereit – Ihr CardioMessenger

Ihr Arzt hat Ihnen ein einfach zu bedienendes Patientengerät zur regelmäßigen Übertragung Ihrer Implantatdaten mit nach Hause gegeben.

Der sogenannte Cardio-Messenger ist direkt einsatzfähig und überträgt Ihre Daten täglich verschlüsselt über das Mobilfunknetz an Ihren Arzt.

Es gibt das Gerät in zwei verschiedenen Varianten

Leicht und handlich – der mobile CardioMessenger Smart

Das Patientengerät der neuesten Generation, der CardioMessenger Smart, ist nur 127 Gramm leicht, ähnelt einem Smartphone und kann dank seines Akkus bis zu 48 Stunden unterwegs mobil genutzt werden. Um sicherzustellen, dass Ihre Implantatdaten jeden Tag zuverlässig an Ihren Arzt übermittelt werden können, platzieren Sie Ihr Gerät vor dem Schlafengehen auf dem Nachttisch und laden es über das Stromkabel auf.

Eine LED-freie Betriebsanzeige sorgt dabei für eine ungestörte Nachtruhe. Sollten Sie verreisen wollen oder länger unterwegs sein, denken Sie daran, das Netzteil mitzunehmen. Achten Sie auch darauf, den CardioMessenger Smart nie genau über dem Implantat, etwa in der Brusttasche, zu tragen. Dasselbe gilt auch für Mobilfunktelefone, die Sie im Alltag nutzen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Ihrer Gebrauchsanweisung.

Einfach zu bedienen –

Der stationäre CardioMessenger II-S

Der stationäre CardioMessenger II-S muss durchgehend ans Stromnetz angeschlossen sein, um die Implantatdaten übertragen zu können. Verbinden Sie den CardioMessenger in der Nähe Ihres Bettes mit der Steckdose und stellen Sie ihn auf Ihren Nachttisch. So werden Ihre Implantatdaten jede Nacht, während Sie schlafen, zuverlässig an Ihren Arzt geleitet. Nähere technische Angaben, auch zu den LED-Leuchten, finden Sie in der Gebrauchsanweisung.





Mehr Lebensqualität mit BIOTRONIK Home Monitoring

Flexible Nachsorge – bedarfsorientiert und von zuhause

Die telemedizinische Betreuung kann im Notfall zwar nicht den Anruf bei Ihrem Arzt ersetzen oder Krankenhaus-aufenthalte ausschließen.

Jedoch lassen sich routinemäßige Nachsorgeuntersuchungen dank der Home Monitoring-Übertragungen auf ein sinnvolles Maß reduzieren. Diese richten sich nicht länger nach starren Zeitintervallen, sondern nach Ihren gesundheitlichen Erfordernissen. Solange es Ihr Herz- und Implantatzustand erlauben, kann Ihr Arzt einen Teil Ihrer Routinenachsorgen auch telemedizinisch vornehmen. So sparen Sie und Ihre Angehörigen nicht nur Zeit, sondern auch unnötige Wege.

Sicher durch den Alltag

Ob zuhause oder unterwegs, über Ihren CardioMessenger können Sie regelmäßig Kontakt zu Ihrem Arzt halten. Durch die drahtlose Datenübertragung über das Mobilfunknetz bleiben Sie flexibel und dennoch durchgehend betreut – wo immer Sie auch sind.

Sorglos in den Urlaub

Ähnlich wie ein Smartphone können Sie den CardioMessenger problemlos mit auf Reisen nehmen. Über das weltweite Mobilfunknetz werden die Implantatdaten aus mehr als 160 Ländern in die Praxis oder Klinik übermittelt. Um Übertragungslücken zu vermeiden, teilen Sie Ihrem Zentrum vorab mit, wenn Sie in Länder mit anderen Zeitzonen reisen.

Wir sind für Sie da

Weitere Informationen zu Therapie und Nachsorge können Sie online über folgende Website finden:
www.biotronik.com/patienten
Fragen zu Ihrem Implantat oder zur Home Monitoring-Versorgung beantwortet das BIOTRONIK Serviceteam gerne telefonisch unter **(030) 68905-1111** oder auch per E-Mail unter **patienten@biotronik.com**.





Gut zu wissen: Antworten auf häufige Fragen

Fragen zu BIOTRONIK Home Monitoring

Was ist das Besondere am Home Monitoring-System von BIOTRONIK?

BIOTRONIK Home Monitoring ist das erste und einzige Monitoringsystem, das eine vollautomatisierte und hochzuverlässige Übertragung von tagesaktuellen Implantatdaten gewährleistet.¹⁰ Es ist das einzige System, das speziell für die Früherkennung medizinischer und technischer Komplikationen zugelassen ist und Implantatkontrollen in der Klinik durch Fernabfragen ersetzen darf.⁶

Studiendaten zeigen, dass die Nutzung von Home Monitoring ein schnelleres Eingreifen ermöglicht und so die Überlebenschancen von Implantatpatienten verbessert.^{2, 3, 7}

Durch die automatisierte Datenübertragung über den mobilfunkfähigen CardioMessenger kann Home Monitoring kinderleicht weltweit genutzt werden.

Wie verbreitet ist Home Monitoring?

Jeden Monat entscheiden sich rund 3.500 Patienten für die erhöhte Sicherheit und Mobilität durch BIOTRONIK Home Monitoring, dem weltweit ersten mobilfunkbasierten Telemonitoringsystem, das eine automatische und zuverlässige Implantatnachsorge ermöglicht. Heute ist der Home Monitoring Service in über 60 Ländern und 7.300 Kliniken und Praxen im Einsatz.

Mehr als 800.000 Patienten auf der ganzen Welt haben somit die Möglichkeit, mobil zu sein und dennoch regelmäßig Kontakt zu ihrem Arzt zu halten.

Kann jeder Implantatpatient Home Monitoring nutzen?

Um Daten telemedizinisch über den Home Monitoring Service versenden zu können, muss Ihr Implantat eine spezielle Antenne enthalten. Nicht alle Herzschrittmacher, ICD- und CRT-Geräte sind so ausgestattet – es werden aber immer mehr. Ob Sie als Patient ein telemedizinfähiges Implantat erhalten, hängt neben Ihrem Einverständnis von der medizinischen Beurteilung durch Ihren Arzt ab. Gemeinsam müssen Sie entscheiden, ob Home Monitoring eine sinnvolle Ergänzung Ihrer Therapie darstellt. Die telemedizinische Betreuung für Implantatpatienten wird jedoch zunehmend durch Behandlungslinien empfohlen.^{8, 9} Zudem gibt es Krankenkassen, welche die Kosten des CardioMessengers und der Home Monitoring-Betreuung bereits standardmäßig übernehmen.

Lassen sich Klinikaufenthalte mit Hilfe von Home Monitoring vermeiden?

Ein engmaschiges Monitoring kann Fehlfunktionen Ihres Implantats oder der Elektroden sowie Verschlechterungen Ihrer Herzfunktion zeitnah erkennen. Die frühzeitige Detektion von Vorhofflimmern beispielsweise kann Schlaganfälle verhindern, und die rechtzeitige Korrektur der Therapie kann den Krankheitsverlauf nachhaltig verbessern.^{1, 5, 6}

Die frühzeitige Anpassung Ihrer Medikation, der Implantateinstellung oder Ihres Lebensstils kann so helfen, Klinikaufenthalte zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit des Herzens zu erhalten.³ Lebenswichtige Impulse und Schockabgaben durch das Implantat können durch das engmaschige Monitoring zudem auf ein notwendiges Maß beschränkt werden, was Ihr Herz zusätzlich schont.¹

Kann Home Monitoring einen Notruf oder einen Besuch in der Notaufnahme ersetzen?


Home Monitoring erlaubt die sichere Früherkennung und Behandlung medizinischer und technischer Probleme und Veränderungen, die Sie oftmals gar nicht wahrnehmen.⁵ Dank dieser Information kann Ihr Arzt frühzeitig reagieren und Sie zeitnah zu sich bitten und behandeln. Die Durchsicht der Patientendaten erfolgt in aller Regel während der üblichen Klinik- oder Praxis-Sprechzeiten.

Home Monitoring ist nicht als Notfallsystem konzipiert, sodass Sie im akuten Notfall die Notaufnahme aufsuchen oder „112“ wählen sollten.



Gut zu wissen: Antworten auf häufige Fragen

Fragen zum CardioMessenger

Woran erkenne ich, dass mein CardioMessenger richtig funktioniert?

An den grün leuchtenden LEDs  [CardioMessenger II-S] bzw. dem **OK**-Symbol auf dem LCD-Bildschirm [CardioMessenger Smart].

Was bedeutet das Telefonsymbol am CardioMessenger II-S und Smart?

Wenn beim CardioMessenger II-S das Lämpchen neben dem Telefonsymbol gelb blinkt  bzw. beim CardioMessenger Smart das Telefonhörer-symbol  auf dem Display erscheint, setzen Sie sich mit Ihrer Praxis oder Klinik in Verbindung. Die Leuchte ist maximal drei Tage aktiviert. Wenn Sie Ihren Arzt erreicht haben und das Lämpchen ausschalten möchten, ziehen Sie kurzzeitig den Stromstecker.

Was ist, wenn ich verreise und den CardioMessenger vergesse?

Technisch gesehen ist das kein Problem. Ihr CardioMessenger bleibt weiterhin funktionstüchtig. Sobald Sie wieder zurück und in die Nähe Ihres Patientengeräts kommen, werden Ihre Daten an den Arzt verschickt. Wenn Sie Ihren CardioMessenger bewusst zuhause lassen möchten, informieren

Sie kurz Ihre Praxis oder Klinik, um Fehlermeldungen zu vermeiden und Ihren Kardiologen nicht unnötig zu beunruhigen.


Was muss ich beachten, wenn ich den CardioMessenger Smart unterwegs oder auf Reisen nutze?

Bei Reisen mit dem Flugzeug können Sie den CardioMessenger Smart auch mitnehmen und über die Flugdauer hinweg ausschalten. Wenn Sie das Gerät nach der Landung wieder einschalten, überträgt der CardioMessenger, wieder wie programmiert, die Nachrichten an Ihren Arzt.



CardioMessenger Smart

CardioMessenger II-S



Gut zu wissen: Antworten auf häufige Fragen

Was mache ich im Falle eines ausgewiesenen Handy- oder Smartphone-Verbots?

Handyverbote, die aufgrund möglicher Störeinflüsse im Flugzeug oder Krankenhaus bestehen, gelten auch für Ihren CardioMessenger Smart. Schalten Sie das Gerät hier daher aus. Handyverbote, die der Vermeidung von Lärmbelastigung dienen, etwa in der Bahn, im Theater oder Kino, betreffen Ihren Cardio-Messenger Smart hingegen nicht. Sie können ihn dort unbedenklich angeschaltet lassen.

Wie viel Strom verbraucht mein CardioMessenger?

Der jährliche Energieverbrauch des CardioMessengers ist minimal. Die Stromkosten für den Betrieb belaufen sich auf rund 2,50 Euro pro Jahr.

Wo sollte ich meinen CardioMessenger platzieren?

Um die regelmäßige Datenübertragung zu gewährleisten, tragen Sie den Cardio-Messenger nicht zu nahe an Ihrem implantierten Gerät. Der CardioMessenger muss mindestens 20 cm und höchstens 2 m von Ihrem Implantat entfernt sein.

Fragen zur Datenübertragung

Wie kann gewährleistet werden, dass meine Daten geschützt bleiben?

Der Schutz Ihrer persönlichen Daten ist BIOTRONIK sehr wichtig. Eine Fernüberwachung Ihres Implantats wird nur mit Ihrer ausdrücklichen Zustimmung vorgenommen. Während der Datenübertragung werden ausschließlich Ihre medizinischen Daten ohne persönliche Informationen versendet, sodass keine Rückschlüsse auf die Patientenidentität möglich sind. Die Verarbeitung der Home Monitoring-Daten erfolgt ausschließlich in Deutschland und unterliegt somit den deutschen Datenschutzrichtlinien, die weltweit zu den strengsten zählen.

Sind die Datenübertragungen des CardioMessengers gesundheitsschädlich?

Nein, die Implantate und Cardio-Messenger von BIOTRONIK nutzen eine spezielle Sendefrequenz, die nur Medizinprodukten vorbehalten ist und mit minimaler Leistung von weniger als 25 µW auskommt. Eine gesundheitliche Gefährdung ist somit ausgeschlossen.

Kann mein Handy die Datenübertragung des CardioMessengers stören?

Nein, Mobilfunktelefone senden über eine andere Frequenz und stören die Funktionstüchtigkeit des Cardio-Messengers nicht.

Können bei der Datenübertragung Fehler auftreten?

Die Datenübertragung mit Home Monitoring ist äußerst zuverlässig. Sollte es trotzdem einmal aufgrund einer fehlenden / zu geringen Mobilfunkabdeckung zu Problemen bei der Übertragung kommen, werden Ihre Daten im Cardio-Messenger zwischengespeichert. Hält das Problem an, wird Ihre Klinik oder Praxis informiert. Sobald Ihr Cardio-Messenger wieder Mobilfunkempfang hat, wird der Sendevorgang wiederholt und die Daten werden tagesaktuell übermittelt.

Verringern die täglichen Datenübertragungen die Laufzeit meines Implantats?

Nein. Alle Home Monitoring-Daten außerhalb des Implantats werden in einem eigens hierfür eingerichteten und speziell gesicherten Rechenzentrum (Home Monitoring Service Center) analysiert und verarbeitet. So wird die Batteriekapazität geschont und die Lebensdauer des Geräts nicht beeinflusst. Die engmaschige Betreuung mithilfe der Mobilfunk- und Internet-technologie hilft, Ihren Gesundheitszustand zu verbessern, und reduziert die Zahl der notwendigen Schockabgaben. Auch die Früherkennung von technischen Defekten sowie die Reduktion von Fehl- abgaben tragen dazu bei, sämtliche Geräteaktivitäten auf ein notwendiges

Maß zu beschränken und die Batterielaufzeit optimal zu nutzen.¹

Das Wichtigste auf einen Blick

Was soll ich tun, wenn mir schwindelig wird, mein Herz rast oder anderweitige Symptome auftreten?

Sollten Sie Symptome wie Schwindel, Übelkeit oder Herzrasen verspüren, informieren Sie bitte Ihren Arzt und notieren Sie sich den exakten Zeitpunkt des Ereignisses. Hiermit kann Ihr Arzt später nachvollziehen, ob die Symptome durch das Implantat verursacht werden oder von Ihrem Herzen herrühren.

Wie verhalte ich mich nach einer Schockabgabe des ICDs?

Ein ICD ist darauf eingestellt, im Falle eines lebensbedrohlichen Kammerflimmerns starke Stromimpulse (Schocks) abzugeben. Sobald Ihr ICD einen Schock abgibt, erhält Ihr Arzt innerhalb von 24 Stunden eine Nachricht. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie sich zur Datenübertragung in der Nähe des Cardio-Messenger befinden. Obwohl Schockabgaben einen wichtigen Teil der ICD-Therapie darstellen, sollte stets eine Untersuchung folgen, um mögliche Veränderungen Ihres Herzens und Ihrer Implantatfunktion erkennen zu können. Kontaktieren Sie daher also nach jeder Schockabgabe bitte Ihren Arzt.

Referenzen

- 1 Guédon-Moreau, L., Chevalier, P., Marquié, C., Kouakam, C., Klug, D., Lacroix, D., Brigadeau, F., et al. (2010). Contributions of remote monitoring to the followup of implantable cardioverter-defibrillator leads under advisory. *European Heart Journal*, 31, 2246–2252.
- 2 Freeman, J. V., & Saxon, L. (2015). Remote monitoring and outcomes in pacemaker and defibrillator patients: big data saving lives? *Journal of the American College of Cardiology*, 23, 2611–2613.
- 3 Hindricks G, Taborsky M, Glikson M, Katz A, Heinrich U., Schumacher B, et al. Implantbased multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial. *Lancet* 2014 Aug 16;384(9943):583-90.
- 4 Ricci RP, Morichelli L, Quarta L, Sassi A, Porfili A, Laudadio MT, et al. Long-term patient acceptance of and satisfaction with implanted device remote monitoring. *Europace* 2010 May;12(5):674-9.
- 5 Mabo P, Victor F, Bazin P, Ahres S, Babuty D, Da Costa A, et al. A Randomized Trial of Long-Term Remote Monitoring of Pacemaker Recipients (The COMPAS trial). *European Heart Journal* 2012 May;33(9):1105-11.
- 6 Varma N, Epstein AE, Irimpen A, Schweikert R, Love C. Efficacy and safety of automatic remote monitoring for implantable cardioverter-defibrillator follow-up: the Lumos-T Safely Reduces Routine Office Device Follow-up (TRUST) trial. *Circulation* 2010 Jul 27;122(4):325-32.
- 7 Parthiban, N., Esterman, A., Mahajan, R., Twomey, D. J., Pathak, R. K., Lau, D. H., et al. (2015). Remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillators: a systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. *Journal of the American College of Cardiology*, 23, 2591–2600.
- 8 Brignole M, Auricchio A, Baron-Esquivias G, Bordachar P, Boriani G., Breitha, et al. 2013 ESC Guidelines on pacing and cardiac resynchronization therapy. *European Heart Journal* 2013;34:2281-329.
- 9 Dubner, S., Auricchio, A., Steinberg, J. S., Vardas, P., Stone, P., Brugada, J., et al. (2012). ISHNE/EHRA expert consensus on remote monitoring of cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs). *Europace*, 14, 278–29; a new HRS 2015 Expert Consensus Statement on remote interrogation and monitoring for CIEDs recommends Remote Monitoring to become a class I / Level A indication
- 10 de Ruvo, Sciarra L, Martino AM, Rebecchi M, Iulianella RV, Sebastiani F, Fagagnini A, Borrelli A, Scarà A, Grieco D, Tota C, Stirpe F, Calò L., A prospective comparison of remote monitoring systems in implantable cardiac defibrillators: potential effects of frequency of transmissions, *J Interv Card Electrophysiol*. 2015

BIOTRONIK Home Monitoring

Informationen für Patienten und Angehörige

BIOTRONIK: Impulse für die Zukunft

Als einer der weltweit führenden Hersteller kardio- und endovaskulärer Medizintechnik mit Hauptsitz in Berlin ist BIOTRONIK mit mehr als 5.600 Mitarbeitern in über 100 Ländern präsent. Höchste Qualität, wegweisende Innovation und umfassende Sicherheit zeichnen BIOTRONIK aus. Ärzte und Patienten auf der ganzen Welt vertrauen regelmäßig auf die zuverlässigen Produkte zur Behandlung von Gefäß- und Herzrhythmuskrankungen und verlassen sich auf den kompetenten Service des Unternehmens.

Haben Sie weitere Fragen?

Unser Patientenservice gibt Ihnen gerne telefonisch oder schriftlich Auskunft:

(030) 68905-1111 oder patienten@biotronik.com

