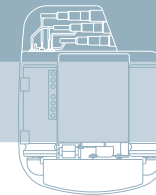
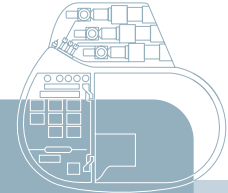


Værd at vide om dit
hjerterefficiens-terapystem



350865/A/409

BIOTRONIK GmbH & Co. KG
Woermannkehe 1
12359 Berlin · Germany
Tel +49 (0) 30 6 89 05 -0
Fax +49 (0) 30 6 85 28 04
sales@biotronik.com
www.biotronik.com

Indledning	2
Hjertes funktioner	3
Sygdomsbilledet hjerteinsufficiens	5
Hidtidige terapier	8
Ny begyndelse på terapi af hjerteinsufficiens	10
At leve med et hjerteinsufficiens- terapisystem	14
Højere livskvalitet med et hjerteinsufficiens-terapisystem	15
Elektriske apparater	16
Rejser	19
Besøg hos lægen	20
Svar på spørgsmål, der stilles tit	22

Indledning

Elektroterapi til behandling af hjerteinsufficiens

I denne brochure kan du læse, hvad der er værd at vide om de nye hjerteinsufficiens-terapisystemer fra BIOTRONIK.

Din læge eller speciallæge inden for kardiologi besvarer gerne yderligere spørgsmål.

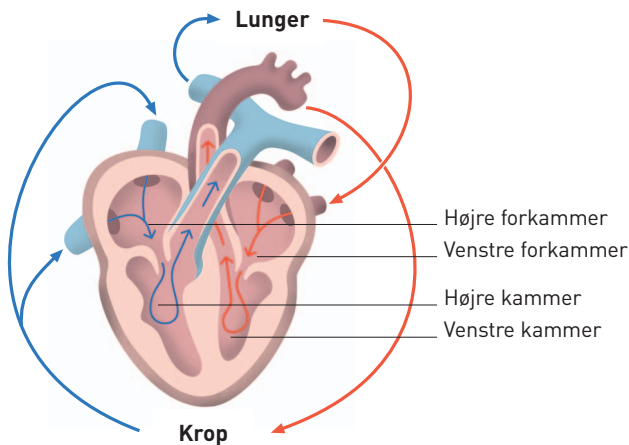
Hjertets funktioner

Hjertet er en hul muskel på størrelse med en knyttet hånd og består af fire kamre. Det højre og det venstre forkammer (atrium) danner den øverste halvdel af hjertet, det højre og det venstre kammer (ventrikel) danner den nederste halvdel af hjertet.

Når hjertemusklen regelmæssigt trækker sig sammen (kontraktion) og afslappes, pumpes iltfattigt blod fra kroppen gennem den højre halvdel af hjertet til lungerne, hvor det forsynes med ilt. Fra lungerne løber blodet ind i den venstre halvdel af hjertet og pumpes tilbage i kroppen, hvor det forsyner væv og organer med ilt og næringsstoffer.

For at hjertemusklen kan trække sig sammen og afslappes, danner hjertet selv små elektriske impulser, der ledes fra den øverste til den nederste halvdel af hjertet og styrer musklerne.





■ Iltfattigt blod

■ Iltholdigt blod

Et sundt hjerte midt i blodkredsløbet

I det sunde hjerte fungerer de fire hjertekamre harmonisk sammen: Pumpefunktionen, der opstår ved, at hjertemusklen trækker sig sammen, forløber koordineret. Først herved opstår en effektiv cirkulation af blodet gennem kroppen.

Sygdomsbilledet hjerteinsufficiens

Hjerteinsufficiens er fagbegrebet for et svagt hjerte. Det beskriver et hjerte med reduceret pumpekraft. De hjertesygdomme, som begrebet „hjerteinsufficiens“ dækker over, hører til de hyppigste overhovedet, og tendensen er stigende. En hjerteinsufficiens kan have flere årsager, f.eks.: Hjerteinfarkt, permanent højt blodtryk, hjerteklapfejl eller sygdomme i hjertemusklen. Årsagen er ikke altid kendt.

Ved hjerteinsufficiens har hjertemusklen ikke længere tilstrækkelig kraft til at transportere mængden af blod, der kommer ind i hjertet. Den kan ikke længere pumpe blodet gennem kroppen med tilstrækkelig kraft, så det kan forsyne de enkelte organer med ilt og næringsstoffer.

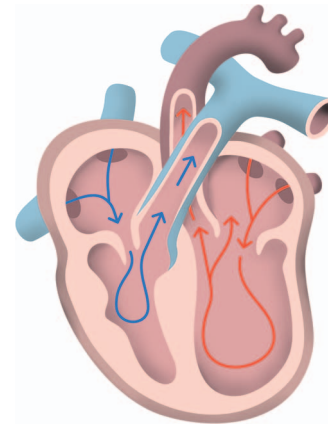
Patienter bemærker oftest, at kroppen ikke forsynes tilstrækkeligt med ilt, ved at de ikke er så udholdende. De føler sig tit også trætte og svage.

Patienter bemærker især effekter af blodet, som ophobes i systemet: Der samler sig vand i forskelligt væv (ødemer), f.eks. ved anklerne eller i benene. Det fører til, at man tager på. Følgerne af, at der samler sig vand i lungerne, er åndenød og hoste, især når man ligger ned.

Hos mange patienter reduceres hjertets pumpefunktion, fordi højre og venstre hjertekammer ikke trækker sig synkront sammen.

Derudover forekommer der hos nogle patienter hjerterytmeforstyrrelser (arrhythmier). I dette tilfælde slår hjertet uregelmæssigt.

Grunden hertil er forstyrrelser, når hjertets egne elektriske impulser dannes eller ledes videre (se fig. s. 4). Hjertet slår ikke længere koordineret. Derved reduceres pumpeeffekten yderligere. Det fører til, at kroppen ikke forsynes tilstrækkeligt med iltholdigt blod.



Sygeligt forstørret, insufficiant hjerte

(se fig. s. 4)



Hidtidige terapier

Med de følgende fire medecintyper, der anvendes mest, forsøger man at aflaste hjertet og styrke hjertermuskulens kraft.

■ **Diuretika**

Afvander kroppen, så der er mindre væske i vævet. Dermed reduceres mængden af blod og hjertet aflastes.

■ **Glykosider** eller **digitalis**

Forbedrer kontraktionskraften og dermed hjertets pumpefunktion.

■ **Vasodilatorer** og **ACE-hæmmere**

Udvider blodkarrene, så blodet bedre kan strømme.

■ **Betablokkere**

Reducerer hjerteaktiviteten og dermed hjertets arbejdsbyrde.

Der findes ikke for alle patienter med hjerteinsufficiens den eneste „rigtige“ medicin. Det kan derfor være nødvendigt at kombinere forskellige medecintyper.

Hvilken medicin din læge ordinerer, afhænger af sygdomsbilledet og af, hvor alvorlig sygdommen er. Som patient kan du selv bidrage til dit velbefindende, f.eks. gennem sund ernæring (meget frugt og grønt, lidt salt, ikke mere end 1,5 liter væske pr. dag, ingen alkohol, ingen tobak), en regelmæssig daglig rutine med nok pauser og efter aftale med lægen, regelmæssig fysisk aktivitet (at gå, svømme og lave gymnastik er egnet).

Hvis symptomerne er så alvorlige, at medicin eller andre terapier ikke hjælper, har en hjertetransplantation hidtil været den eneste løsning!



Ny indfaldsvinkel til behandling af hjerteinsufficiens

BIOTRONIK tilbyder to forskellige hjerteinsufficiens-terapisystemer, der aflaster en svækket hjertemuskel.



Hjerteinsufficiens-pacemaker

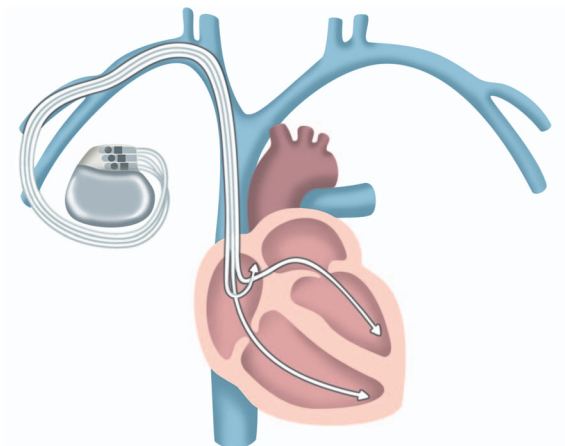
Ved hjælp af elektriske impulser får disse systemer hjertemusklen til at trække sig sammen og optimerer dermed hjertets naturlige funktion.

Ved denne form for terapi ligger der en elektrode i det højre og i det venstre hjertekammer og i det højre forkammer.

Systemet giver impulser i tre hjertekamre og genopretter derved i størst muligt omfang hjertekammerenes samarbejde og synkroniseringen af dem. Derved forbedres pumpefunktionen.

Hjerteinsufficiens-pacemakeren består grundlæggende af et elektronisk kredsløb og et batteri. Den implanteres for det meste under huden under det venstre kraveben. Det svarer til implantationen af en normal pacemaker.

Til pacemakeren hører derudover tre tynde, elektrisk isolerede ledninger, elektroderne. De forbinder hjerteinsufficiens-pacemakeren med hjertet.



Hjerteinsufficiens-terapisystemet er forbundet med hjertet via tre elektroder.

Disse elektroder leder de elektriske impulser til hjertet, men overfører også informationer om hjertets aktivitet til hjerteinsufficiens-pacemakeren, så den kan reagere korrekt i enhver given situation.



Hjerteinsufficiens-ICD'en kan derudover give chokterapi.

Det elektriske chok skal afbryde takykardi – hjerterytmier, der er så hurtige, at blodet ikke længere cirkuleres korrekt. Årsagerne til sådanne takykardi kan være indsnævninger i hjertets kranspulsårer, et hjerteinfarkt eller andre hjertesygdomme, der ofte forekommer sammen med hjerteinsufficiens.

ICD'en består også af et batteri og et kredsløb, men har derudover også en kondensator til chokenergien.

ICD'en er forbundet med hjertet via tre elektroder, hvormed den overvåger hjertets aktivitet og giver stimuleringsimpulser eller et elektrisk chok.

At leve med et hjerteinsufficiens-terapisystem

Efter indgrebet kan du langsomt og efter aftale med din læge genoptage den daglige rutine.

Vær opmærksom på følgende:
Hvis du ud over dit hjerteinsufficiens-terapisystem har brug for medicin, skal du indtage den, som lægen har ordineret det.
Mød altid op til kontrolbesøgene.
Hav altid identifikationskortet for dit hjerteinsufficiens-terapisystem på dig – både på rejser og i hverdagen.
Kontakt din læge, hvis du bemærker noget påfaldende i forbindelse med dit hjerteinsufficiens-terapisystem.

Højere livskvalitet med et hjerteinsufficiens-terapisystem



Ved hjælp af hjerteinsufficiens-terapisystemet (pacemaker eller ICD) arbejder hjertet igen effektivt og pumper dermed tilstrækkeligt blod gennem kroppen.

Den forbedrede blodgennemstrømning reducerer hjerteinsufficiensen og symptomerne på den.

Patienter, der behandles med et hjerteinsufficiens-terapisystem, profiterer af en forbedring af deres fysiske udholdenhed og af en øget livskvalitet.

Elektriske apparater

BIOTRONIK-hjerteinsufficiens-terapisystemer er i størst muligt omfang beskyttet mod påvirkning fra elektriske apparater og deres stråling. Hvis du i nærheden af elektriske apparater alligevel mærker symptomer som f.eks. øget hjerteslag, uregelmæssig puls eller bliver svimmel, skal du straks gå væk fra apparatet og/eller slukke det. I tvivlstilfælde skal du informere din læge om det.

Følgende apparater kan du anvende uden betænkning:
Fjernsyn, radioer, stereo- eller videoanlæg
Hårtørrer, elektrisk barbermaskine eller andre elektriske apparater på badeværelset
Vaskemaskiner, støvsuger, mikrobølgeovn, opvaskemaskine og lignende husholdningsapparater
Computer, fax, kopimaskine, printer...
Alle køkkenmaskiner

Du kan uden betænkning telefonere. Mht. brug af mobiltelefoner bør du kontakte din læge. For at forebygge mulige forstyrrelser bør du altid holde mobiltelefonen på den modsatte side af, hvor hjerteinsufficiens-terapisystemet er implanteret. Du bør heller ikke opbevare den i nærheden af hjerteinsufficiens-terapisystemet efter brug.

Vigtigt: Kontrollér altid, om dine apparater er i fejlfri stand, og lad kun en fagmand vedligeholde dem. Hold så vidt muligt ikke håndapparater lige over hjerteinsufficiens-terapisystemet.



Rejser

Generelt er rejser – uafhængigt af, om det er med fly, skib, tog eller bil – ikke noget problem for hjerteinsufficiens-terapipatienter. Kontakt før rejsen din læge, der informerer dig om klinikker i nærheden af feriestedet.

Hvis du rejser med fly, skal du i lufthavnen informere sikkerhedsfolkene eller personalet og evt. vise identifikationskortet for dit hjerteinsufficiens-terapisystem. Man informerer dig præcist om, hvad du skal gøre ved sikkerhedskontrollen.

Rejser med bil er uden problemer. Brug altid sikkerhedssele – hjerteinsufficiens-terapisystemet tager ikke skade ved brug af sikkerhedssele.

Kontakt din læge, hvis du anvender følgende apparater/anlæg eller befinder dig i deres virkeområde:

Arbejde med maskiner, der frembringer kraftige vibrationer (boremaskiner etc.)

Skydevåben

Elektriske apparater med kraftige elektriske felter, højspændingsledninger, sendeanlæg til radio, fjernsyn og radar, elektriske tændingssystemer, der ikke er afskærmede

Elektrosvejseapparater

Besøg hos lægen

Før enhver undersøgelse skal du informere læge, tandlæge eller sygehuspersonalet om, at du har et hjerteinsufficiens-terapisystem.

Følgende undersøgelsesmetoder er uden betænkning for dig:
Røntgenundersøgelser
Mammografi
Normal tandbehandling – f.eks. boring



Svar på spørgsmål, der stilles tit

- **Kan jeg gå igennem sikkerhedskontrollen i lufthavnen eller tyverisikringsanlæggene i forretningerne med mit hjerteinsufficiens-terapisystem?**
Ja, for BIOTRONIK-hjerteinsufficiens-terapisystemer er afskærmet mod ydre påvirkning. Men du skal ikke blive stående inden for disse anlæg, men gå lige igennem dem. Yderligere informationer kan du få hos din læge. Du bør gøre opmærksom på, at du har et hjerteinsufficiens-terapisystem, da systemets metal-kappe kan udløse alarmer.
- **Kan jeg mærke, at mit hjerteinsufficiens-terapisystem arbejder?**
Nej. Hjerteinsufficiens-terapisystemet producerer kun en svag elektrisk strøm, der udelukkende påvirker hjertet. Hvis du alligevel bemærker noget påfaldende (f.eks. en vedvarende hikke), skal du informere din læge.

- **Hvor længe holder hjerteinsufficiens-terapisystemets batteri?**
Batteriets levetid afhænger af dit sygdomsbillede og af, hvor tit systemet stimulerer. Generelt holder hjerteinsufficiens-terapisystemer i flere år. Nærmere kan du få at vide hos din læge.
- **Arbejder hjerteinsufficiens-terapisystemet stadig tilstrækkeligt, hvis batterierne bliver svagere?**
Ja. Lægen kontrollerer under de regelmæssige kontrolbesøg batteriets tilstand. Hvis det bliver svagere, udskiftes dit hjerteinsufficiens-terapisystem rettidigt med et nyt.
- **Hvad sker der, hvis mit hjerteinsufficiens-terapisystem udskiftes?**
Hjerteinsufficiens-terapisystemet fjernes med et lille kirurgisk indgreb. Elektroder, der fungerer, bliver i hjertet, og der tilsluttes et nyt hjerteinsufficiens-terapisystem. Normalt er det kun nødvendigt med et kort ophold på sygehuset.

- **Skal hjerteinsufficiens-terapisystemet programmeres igen efter implantationen?**
Muligvis. Det afhænger af det pågældende sygdomsbillede og/eller patientens behov. Ændringer kan også foretages på et senere tidspunkt.
- **Kan hjerteinsufficiens-terapisystemet holde et menneske kunstigt i live?**
Et hjerte fungerer kun, hvis det forsynes tilstrækkeligt med blod og energi. Ved død påvirker de små elektriske impulser, som hjerte-insufficiens-terapisystemet sender til hjertet, ikke længere hjertet. Derfor er det ikke muligt at forlænge livet kunstigt.

→ **Kan jeg anvende en mobiltelefon?**

Ja. Du kan anvende mobiltelefon, men skal være opmærksom på et par forholdsregler:

- Tal med din læge om din individuelle situation.
- Bær ikke din mobiltelefon i nærheden af hjerteinsufficiens-terapisystemet, f.eks. ikke i en skjortelomme, der befinder sig over det.
- Hold telefonen på den modsatte side af hjerteinsufficiens-terapisystemet, når du telefonerer.

→ **Kan jeg anvende elektriske apparaeter som mikrobølgeovn, hårtørrer, varmetæppe eller massageapparat?**

Fejlfri husholdningsapparater kan anvendes uden forbehold. Dit hjerteinsufficiens-terapisystem påvirkes ikke af dem. Men reparationer skal altid foretages af en ekspert, så en fejlfri drift kan garanteres.

→ **Kan hjerteinsufficiens-terapisystemet fremkalde allergiske reaktioner?**

Normalt ikke. BIOTRONIK anvender kun materialer, som den menneskelige krop kan tåle. Hertil tæller f.eks. titan og kunststoffer, der er kontrolleret for deres medicinske egnethed.

→ **Hvordan kan hjerteinsufficiens-ICD'ens forskellige terapittrin ses?**

ICD'en afgiver efter behov impulser med forskellig styrke. De fleste tilfælde af takykardi kan afsluttes med svage stimuleringer, som du ikke mærker. Det er kun sjældent, at et kraftigt choklignende impuls er nødvendigt. De fleste personer har ved en kraftig takykardi allerede mistet bevidstheden i nogle sekunder, så de heller ikke mærker det kraftige impuls. Hvis du alligevel en gang oplever et kraftigt impuls ved bevidsthed, mærker du, som ved et hårdt slag på brystet, en muligvis stærk, men kort smerte, der hurtigt forsvinder igen.

→ **Kan hjerteinsufficiens-ICD'ens chok være til fare for andre personer?**

En person, der berører dig på brystet eller ryggen, når du får et kraftigt impuls, mærker muligvis en svag elektrisk kriblen. Det er helt uden smerte og ufarligt. Personer, der er orienteret om din situation, vil ikke have nogen ubegrundet frygt.

→ **Hvordan ser det ud med mit sexliv?**

Dit sexliv behøver du heller ikke at begrænse. Nogle folk med ICD er bange, fordi hjertefrekvensen jo forøges. Men ICD'en er programmeret, så den kan skelne mellem en naturlig hurtig hjerterytme og en takykardi.

Kontakt din læge for at få yderligere informationer om hjerteinsufficiens eller ved problemer.

© by BIOTRONIK GmbH & Co. KG, 2004
All rights reserved.

Graphic design
Hayn/Willemeit, Berlin