



Din hjertemonitor – og alt du bør vite om den

Informasjon fra BIOTRONIK
for pasienter og pårørende



Innhold

1	Velkommen	4
2	Hjertet – interessante fakta om dets struktur og funksjon	6
3	Kardiale arytmier	10
4	BIOMONITOR – BIOTRONIK hjertemonitor	12
4.1	Hvorfor trenger jeg en hjertemonitor?	12
4.2	Hva er en hjertemonitor?	12
4.3	Din BIOTRONIK hjertemonitor med valgfritt tilbehør	14
4.4	Hva er den medisinske prosedyren for hjertemonitoren?	15
5	Hva er "Remote Assistant" utløserenhet, og hvordan brukes den?	18
6	Pasientenheten "CardioMessenger Smart"	20
6.1	Hvordan bruker jeg CardioMessenger Smart hjemme?	21
7	Hjemme igjen – oppfølging	22
8	Oppfølgingskontroll via fjernovervåking med BIOTRONIK Home Monitoring	24
9	Hjertemonitoren i hverdagslivet	26
9.1	Sport og fitness	28
9.2	Å kjøre bil	29
9.3	Reise og ferie	30
9.4	Hva du bør vite om elektromagnetiske felt	32
9.5	Informasjon om medisinske inngrep og undersøkelser	34
10	Pasientappen til BIOTRONIK – hvordan vi kan gi deg ytterligere støtte	36
10.1	Hva er pasientappen?	36
10.2	Hvordan kan appen brukes?	37
11	Ytterligere spørsmål og svar	38
12	Om BIOTRONIK	39

1 Velkommen

Hjertet er sentrum for helsen din, og det fortjener spesiell oppmerksomhet. Hvis du har blitt anbefalt en BIOTRONIK hjertemonitor eller allerede har fått den innsatt, mottar du toppmoderne medisinsk behandling.

Denne brosjyren vil hjelpe deg til å forstå enheten din bedre og gjøre deg kjent med dens funksjon og fordeler. Her kan du finne ut hvorfor hjertemonitoren spiller en viktig rolle for helsen din: hvordan den fungerer, hvorfor legen din har anbefalt den, hvordan implantasjonen foregår og hva du bør huske på i hverdagen. Vårt mål er å gjøre bruken av denne innovative diagnostikkenheten så enkelt og lettforståelig som mulig – slik at du føler deg trygg og godt informert.

Vær oppmerksom på dette: Hver person er unik. Hvis du har personlige spørsmål om helsen din eller hjertemonitoren din, må du alltid kontakte behandlende lege direkte. Tilbakemeldingene dine er avgjørende for at vi bedre skal kunne forstå symptomene dine og finne riktig behandling.

Denne brosjyren er først og fremst rettet mot deg. Det kan imidlertid også være til hjelp hvis du deler informasjonen med slektninger eller venner. Så også de kan forstå hvorfor regelmessig og pålitelig monitorering av hjerterytmen er så viktig.

I tillegg til den generelle informasjonen i denne brosjyren kan du lese historien om Alexander, som fikk en hjertemonitor montert. Han deler sine historier og forteller om hvordan han opplevde denne tiden og hvordan han har det i dag.



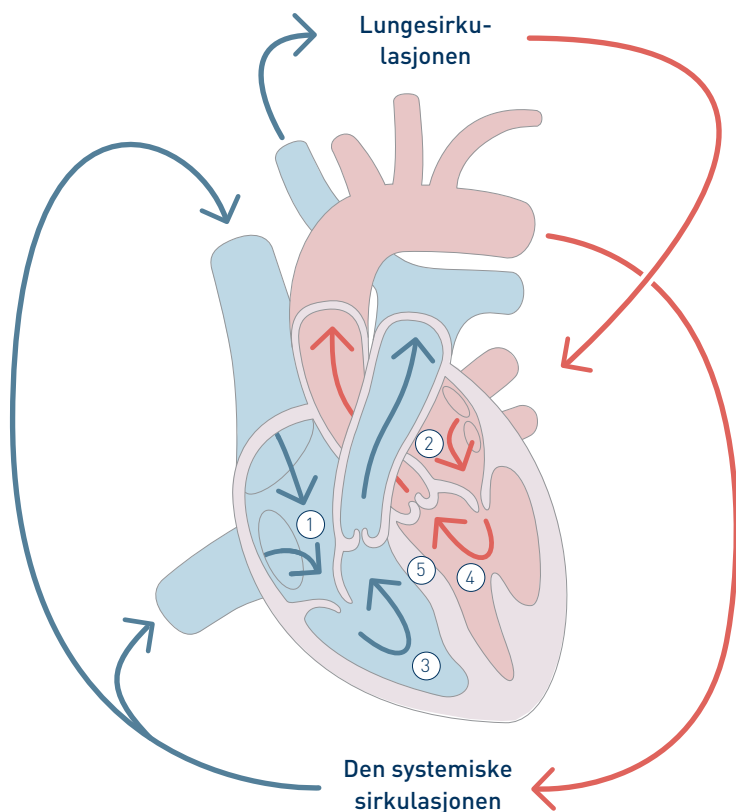
Alexander, en erfaren lasertekniker og mangeårig ansatt i BIOTRONIK, har brukt livet sitt på å utvikle medisinsk teknologi. Som gift og far til to nesten voksne barn bruker han fritiden sin på å restaurere gamle sykler og biler. Til tross for sin aktive livsstil merket han en dag uvanlige symptomer i hjertet.

2 Hjertet – interessante fakta om dets struktur og funksjon

Kjenner du noen som jobber 24 timer i døgnet uten pause eller ferie? Bare legg hånden på hjertet ditt!

Hjertet er kroppens sentrale organ, som utrettelig pumper blod gjennom sirkulasjonssystemet vårt. Det forsyner kroppens organer med oksygen og viktige næringsstoffer døgnet rundt, samtidig som det fjerner avfallsstoffer og opprettholder den naturlige

blodstrømmen. Det er verdt å se nærmere på strukturen og koblingene mellom hjertet og kroppen. I de følgende kapitlene har vi oppsummert de viktigste faktaene på en enkel og forståelig måte. La oss begynne med en illustrasjon av hjertet og se på dets struktur:



Hjertet er en hul muskel på størrelse med en knyttneve som består av fire kamre, hjerteklaffene og hjerteskillevæggen. De to øvre kamrene kalles atriene, og de to nedre kamrene kalles ventriklene. En vegg, det såkalte septum, deler hjertet i en høyre og en venstre side. Hjertemusklene trekker seg sammen og slapper av regelmessig, og pumper blod gjennom kroppen. Dette sikrer at de ulike vevene og organene får tilført tilstrekkelig med oksygen og næringsstoffer.

Hjerteklaffene spiller en viktig rolle i dette ved å lede blodstrømmen i riktig retning og forhindre at blodet strømmer bakover. Disse klaffene åpner og lukker seg i takt med hjerteslagene for å sikre en jevn blodstrøm.

Blodstrømmen i hjertet vårt

Ved hvert hjerteslag pumper oksygenfattig blod først fra atriene og inn i ventriklene. Ventriklene trekker seg deretter sammen og skyver blodet ut i karene. Det oksygenfattede blodet beveger seg deretter fra høyre side av hjertet til lungene (lunesirkulasjonen), der det tar opp oksygen og blir til oksygenrikt blod. Det oksygenrike blodet distribueres deretter fra venstre side av hjertet til de andre organene i kroppen (den systemiske sirkulasjonen). De to kretsløpene er gjensidig avhengige av hverandre og fungerer synkront i et friskt hjerte.

■ Oksygenfattig blod

■ Oksygenrikt blod

- ① Høyre forkammer
- ② Venstre forkammer
- ③ Høyre ventrikkel
- ④ Venstre ventrikkel
- ⑤ Hjerteskillevegg

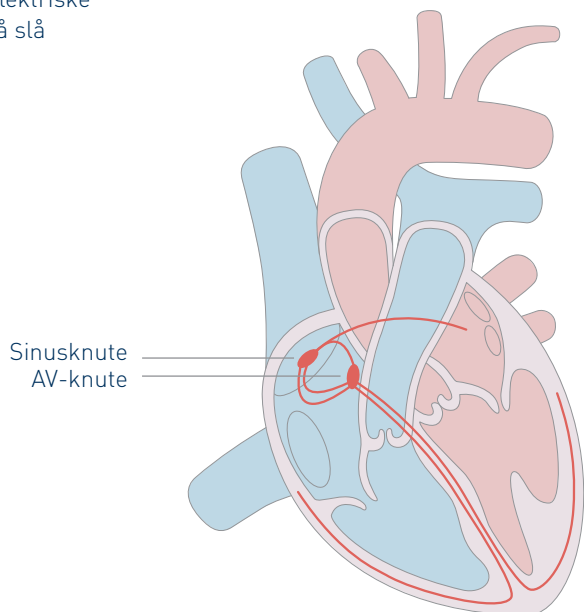
Blodkar: Livets transportveier

Kroppen vår har tre hovedtyper av blodkar: Arterier, vener og kapillærer. Arteriene transporterer knallrødt, oksygenrikt blod bort fra hjertet. Et unntak er lungearterien, som fører deoksygenert blod. Arteriene forgrener seg ut i hele kroppen og danner et fint nettverk av kapillærer. Disse kapillærene muliggjør transport av oksygen og næringsstoffer til kroppens celler. Kapillærene kondenseres deretter tilbake til vener. Venene fører det mørkerøde, oksygenfattige blodet tilbake til hjertet. Et unntak er venene i lungene, som transporterer oksygenrikt blod.

For at hjertet skal fungere som det skal, forsynes det med blod, oksygen og næringsstoffer av koronararteriene. Disse karene løper langs overflaten av hjertet og forgrener seg ut i mindre kar. Sinusknuten i høyre atrium styrer hjerteslagene ved å sende elektriske impulser som får hjertet til å slå regelmessig.

Hjertet og dets rytme: hvordan sinusknuten styrer hjerteslagene våre

Hjertet vårt slår mer enn 100 000 ganger i døgnet for å opprettholde blodomløpet. Et spesielt system sørger for at hjertet slår i riktig rytme – den såkalte sinusrytmen – døgnet rundt, dag etter dag. Sinusknuten i høyre atrium er "pacemakeren" og sender ut elektriske impulser som får hjertet til å slå. Disse impulsene overføres via atrioventrikulærknuten (AV-knuten) og andre kanaler til ventriklene, som deretter trekker seg sammen og pumper blod. Et friskt hjerte slår omtrent 50 til 80 ganger i minuttet i hvile, men frekvensen kan øke til over 100 slag i minuttet under anstrengelse eller opphisselse.





Under fysiske aktiviteter øker frekvensen til 120-160 slag i minuttet avhengig av intensiteten – noen ganger enda mer. Regelmessig trening kan senke hvilepuls permanent – et tegn på et godt trent hjerte.

3 Kardiale arytmier

Hjertet vårt er ikke en motor som alltid går som smurt. Noen ganger slår den for fort eller for sakte, og noen ganger kommer den ut av rytmen. Disse uregelmessighetene er helt normale, spesielt i situasjoner som ledsages av opphisselse, redsel, feber eller fysisk anstrengelse.

Legene snakker bare om arytmi når hjertet er ute av rytme uten noen åpenbar grunn. Hvis slike uregelmessigheter forekommer ofte, varer lenge eller forårsaker ubehag, anbefales det å oppsøke lege og få avklart årsakene.

Hjertearytmier kan i mange tilfeller være ufarlige, men det finnes også former som kan være livstruende. De er ofte forårsaket av sykdommer som koronararteriesykdom, der det dannes avleiringer i koronararteriene, eller hjertesvikt, der hjertet ikke lenger pumper tilstrekkelig. Et hjerteinfarkt forårsaket av plutselig blokkering av en koronararterie kan også trigge hjertearytmier. Andre underliggende sykdommer, som problemer med skjoldbruskkjertelen, kan også føre til uregelmessig hjerterytmie.

Siden du ønsker å finne ut mer om en hjertemonitor, har vi samlet noen av de viktigste hjerterytmeforstyrrelsene for deg:

Bradykardi – når hjertet begynner å slå for fort

Bradykardi er en hjertearytmi hvor hjertet slår langsommere enn normalt, vanligvis med betydelig mindre enn 60 slag per minutt. Dette kan være normalt hos friske, aktive mennesker eller under søvn. Hvis bradykardi forstyrrer hverdagen og forårsaker symptomer som svimmelhet, tretthet, kortpustethet eller besvimelse, kan det imidlertid være et tegn på et mer alvorlig problem og bør derfor undersøkes medisinsk. Årsaker til bradykardi kan være problemer med hjertet, visse medisiner, infeksjoner eller stoffskiftesykdommer. I alvorlige tilfeller kan det være nødvendig med behandling som implantasjon av pacemaker for å regulere hjerterytmien.

Ekstra systoler – når hjertet snubler

Ekstra systoler er ekstra hjerteslag som oppstår utenfor den normale hjerterytmien og beskrives ofte som "snublende" eller "hoppende over et slag". Disse skyldes en "feiltakelse" i hjertet, der en ekstra elektrisk impuls kan trigge et nytt hjerteslag. Ekstra systoler kan forekomme hos friske mennesker så vel som hos personer med hjertesykdom. I de fleste tilfeller er ekstra systoler ufarlige og krever ingen

behandling. De kan trigges av hverdagslige faktorer som stress, tretthet, koffein eller alkohol. Hvis de forekommer svært ofte, kan ekstra systoler imidlertid være en indikasjon på andre hjertesykdommer og bør undersøkes nærmere av en lege.

Takykardi – når et hjerte begynner å slå for fort

Det er mange øyeblikk i livet som får hjertet til å slå raskere: under trening, under stress eller når vi uventet møter en vi er glad i. I slike situasjoner er rask hjerterytme helt normalt og gir ingen grunn til bekymring. Denne typen hjertebank kalles ufarlig takykardi og er en naturlig reaksjon i kroppen. Situasjonen er annerledes hvis frekvensen overstiger 100 slag i minuttet over en lengre periode uten noen åpenbar grunn. Dette kan indikere en patologisk takykardi.

De forskjellige typene takykardi

Det finnes forskjellige typer takykardi, som er differensiert i henhold til deres opprinnelse i hjertet. La oss se nærmere på dem:

Takykardier som har sitt utspring i atriet ("atrietakykardi"):

Atrieflutter betyr at hjertet slår for fort, men i en regelmessig rytme. Som regel er hjerterytmen raskere enn 150 slag per

minutt. Når hjertet slår så raskt, kan ikke hjertekamrene lenger trekke seg ordentlig sammen, og blodet kan hope seg opp i hjertet. Dette kan føre til blodpropper, som kan forårsake hjerneslag hvis de kommer inn i blodbanen. Atrieflutter kan også gå over i atrieflimmer.

Atrieflimmer er når hjertet slår for raskt og uregelmessig. Som ved atrieflutter kan dette føre til at hjertekamrene ikke lenger trekker seg sammen som de skal, noe som kan forårsake blodpropper som potensielt kan føre til hjerneslag. Normalt er verken atrieflutter eller atrieflimmer livstruende i seg selv, men de kan øke risikoen for hjerneslag.

Takykardi med utspring fra ventrikkelen ("ventrikulær takykardi"):

Vi har allerede lært at hjertet har forskjellige kamre. Når impulsen til at hjertet slår for fort kommer fra de nedre kamrene (ventriklene), kalles dette ventrikulær fibrillering. I dette tilfellet kan ikke hjertet lenger pumpe blod, noe som fører til kardial stans i løpet av få minutter. Hvis ventrikulært flimmer ikke kan stoppes, oppstår plutselig hjertedød. Hovedforskjellen mellom en atrial og en ventrikulær arytmi er derfor at en ventrikulær arytmi er umiddelbart livstruende.

4 BIOMONITOR – BIOTRONIK

hjertermonitor

4.1 Hvorfor trenger jeg en hjertermonitor?

Hvis du lider av tilbakevendende besvimelser, hjertebank, svimmelhet eller uforklarlige hjerneslag, kan en hjertearytmi være årsaken. Symptomer som hjertebank, kortpustethet, tretthet, brystmerter, konsentrasjonsvansker eller en generell følelse av svakhet kan også være indikasjoner på en slik lidelse. De forekommer ofte bare sporadisk og er derfor vanskelige å detektere ved hjelp av konvensjonelle undersøkelsesmetoder.

Et normalt EKG (elektrokardiogram) er vanligvis ikke tilstrekkelig i slike tilfeller, da det bare måler i kort tid og bare kan vise små utsnitt. Langvarig monitorering er nødvendig for å kunne detektere sjeldne eller uregelmessige hjertearytmier på en pålitelig måte.

4.2 Hva er en hjertermonitor?

Implanterbare hjertermonitorer, noen ganger kalt implanterbare loop-opptakere eller hendelsesregistratorer, hjelper legen din med å monitorere hjerterytmen din i flere måneder eller til og med år. De gir den nødvendige tidsrammen for å diagnostisere hjertearytmier som er

vanskelige å detektere, og som kan ligge bak for eksempel tilbakevendende og uforklarlige besvimelser (synkope), raske hjerteslag, hjertebank, svimmelhet eller uforklarlige slag. For å kunne detektere eller utelukke hjertearytmi som årsak til disse symptomene, er det nødvendig med et EKG. Siden hjertearytmier kan oppstå svært sjelden under visse omstendigheter, vil de forbli uoppdaget under et midlertidig EKG.

Implanterbare hjertermonitorer, som BIOTRONIK BIOMONITOR, er moderne, svært små elektrokardiogramdiagnostikkapparater som implanteres direkte under huden i venstre del av brystkassen. De monitorerer hjerterytmen kontinuerlig og detekterer automatisk eventuelle uregelmessigheter. Klinisk relevante data lagres på enheten og overføres daglig via det telemedisinske fjernovervåkningssystemet (BIOTRONIK Home Monitoring) eller kan hentes frem under oppfølgingskontrollen. Dette gjør at legen din kan se om og hvilken type hjertearytmi som forekommer, og om den er relatert til symptomene dine. Denne informasjonen er viktig for å finne årsaken til symptomene dine, stille en diagnose og velge det beste behandlingsalternativet for deg.



Vi har oppsummert de viktigste fordelene med en hjertemonitor for deg her:

- Sikkerhet gjennom konstant monitorering: Hjertemonitoren overvåker aktiviteten til hjertet ditt døgnet rundt. Hjertearytmier blir detektert og registrert.
- Langsiktig observasjon: Hjertemonitorer kan brukes i flere år, noe som muliggjør langsiktig overvåking og kontroll av hjertet ditt.
- Tidlig deteksjon av problemer: Kontinuerlig monitorering gjør det mulig å detektere og behandle hjerteproblemer på et tidlig stadium – før de fører til alvorlige komplikasjoner.
- Telemedisinsk overføring: Hjertemonitorer kan automatisk overføre data til klinikken eller legekontoret, noe som gir mulighet for rask og effektiv evaluering.
- Nesten ingen begrensninger på livsstilen din: Hjertemonitorer er små og så lette at du kan fortsette hverdagen hjemme som vanlig.

Legen din vil diskutere med deg om en hjertemonitor er fornuftig for deg. Han eller hun vil forklare fordelene, svare på spørsmålene dine og følge deg gjennom hele behandlingsforløpet.

Alexander er også kjent med denne usikkerheten: Igjen og igjen kjenner han en uvanlig summing i brystet, av og til får han hjertebank – og en gang besvimte han til og med plutselig uten noen fysisk anstrengelse. Til tross for flere undersøkelser, inkludert 24-timers EKG og en anstrengelsestest, kunne ingen klar årsak fastslås. For å overvåke Alexanders hjerterytme på lang sikt anbefalte legen hans en hjertemonitor. Denne lille enheten hjelper med å detektere selv sjeldne eller uregelmessige hendelser som ofte ikke blir oppdaget ved hjelp av konvensjonelle metoder.

4.3 Din BIOTRONIK hjertemonitor med valgfritt tilbehør

BIOMONITOR hjertemonitor er utviklet av det tyske medisinteknologiselskapet BIOTRONIK for kontinuerlig overvåking av hjertets helse. Avhengig av legens anbefaling vil du få BIOMONITOR sammen med tilleggsutstyr som et omfattende system – skreddersydd til dine individuelle behov.

BIOTRONIK-systemet i korthet:

① BIOMONITOR – hjertemonitor

Det sentrale elementet:

Hjertemonitoren senser hjerteaktiviteten din, detekterer og analyserer abnormiteter, registrerer hjertearytmier og gir viktig informasjon for å vurdere hjertets helse.

② Remote Assistant – utløserenhet for pasienten

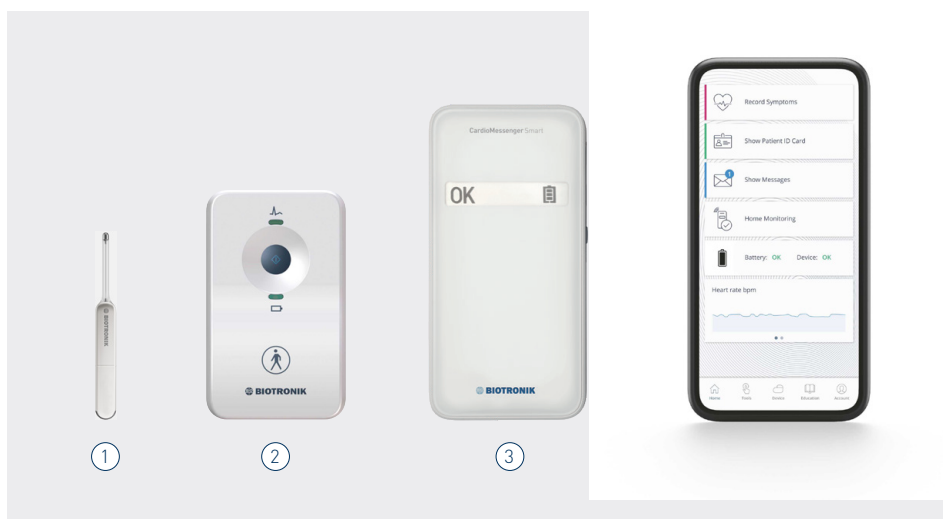
Du kan bruke utløserenheten til å starte en registrering i hjertemonitoren selv – f.eks. ved en hendelse med plutselige symptomer som hjertebank eller svimmelhet.

③ CardioMessenger Smart – datasenderenhet for pasienter

Denne enheten sender automatisk de registrerte dataene til legen din. Dette muliggjør telemedisinsk behandling via "Home-Monitoring"-funksjonen.

④ BIOTRONIK Patient App

Appen gir deg ytterligere digital støtte. Den hjelper deg å holde et øye med helsen din.



4.4 Hva er den medisinske prosedyren for hjertemonitoren?

Du har sannsynligvis allerede hatt flere undersøkelser og diskusjoner med din behandlende lege og sammen kommet frem til at en hjertemonitor kan være nyttig for deg. Hvis legen din ikke er spesialisert på å sette inn implantater, vil han eller hun henvise deg til et sted med egnet utstyr – f.eks. et sykehus. Der får du en time til inngrepet. Etter en detaljert konsultasjon og diskusjon med behandlende lege og ditt samtykke til bruk, vil det bli gjort en avtale for innsetting av hjertemonitoren.



Alexanders erfaringer:

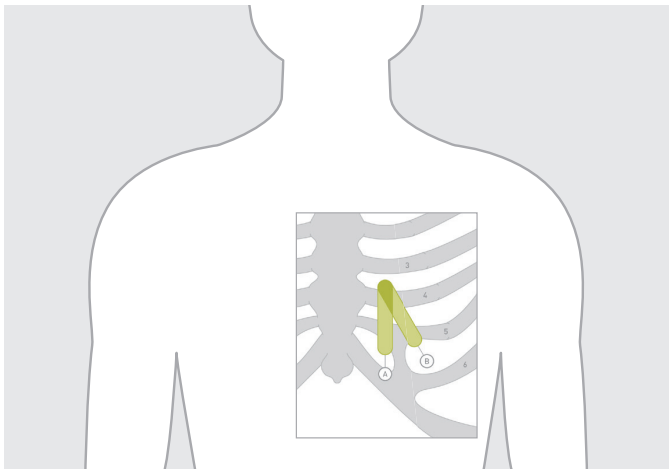
"Etter å ha besvimt en kort stund og fått hjertebank, gjennomgikk jeg flere undersøkelser – blant annet en stress-MRI (magnetisk resonanstomografi) og et 24-timers EKG. Tilfeldigvis oppstod det en uvanlig summing i brystet under EKG-et, etterfulgt av en kort episode med svimmelhet. Denne hendelsen ble registrert, og jeg ble deretter henvist til kardiologisk avdeling på et sykehus. Jeg bestilte time med en gang og dro til konsultasjonen. Det påfølgende hvile-EKG-et var upåfallende, men på grunn av de sjeldne og vanskelig detekterbare symptomene ble jeg foreslått å få implantert en hjertemonitor. Sannsynligheten for å detektere slike hendelser med et korttids-EKG var rett og slett for lav. Etter en grundig konsultasjon og mitt samtykke ble det satt en dato for inngrepet tre uker senere."

På dagen for inngrepet

Innføring av hjertemonitor er et lite, rutinemessig inngrep der hjertemonitoren settes inn rett under huden på brystet. Inngrepet utføres vanligvis på sykehus eller legekontor under lokalbedøvelse og varer bare noen få minutter. Du er våken og i stand til å kommunisere med det medisinske teamet som utfører inngrepet. For å sette inn hjertemonitoren vil legen din gjøre et svært lite snitt i øvre del av brystkassen og sette inn hjertemonitoren ved hjelp av et spesialdesignet verktøy. Når hjertemonitoren er plassert, fjerner legen innføringsverktøyet og lukker såret med et sterilt plaster eller noen få sting.

Umiddelbart etter inngrepet vil legen forklare deg hva du bør være oppmerksom på de neste dagene og ukene. Lytt nøye, still spørsmål og følg anbefalingene. Du kan få følgende tilbehør til hjertemonitoren direkte etter implantasjonen eller litt senere:

- Utløserenhet – Remote Assistant
- "CardioMessenger Smart"-pasientenhet
- Pasient-ID-kort og informasjonsmaterieill
– oppbevar disse dokumentene på et trygt sted, og ha alltid pasient-ID-kortet med deg hvis mulig.



Mulige posisjoner for hjertemonitoren

Alexander forteller oss:

"Jeg tok bussen til sykehuset om morgenen. Før jeg ble kjørt til operasjonsstuen, var det en kort innledende samtale med legen som skulle utføre inngrepet. Jeg var ved bevissthet under hele inngrepet og kunne snakke med legen og teamet som var til stede. Det tok mindre enn ti sekunder å sette inn og plassere hjertemonitoren og fjerne innføringsverktøyet. Den lille snittet ble deretter sydd igjen – og det var det."



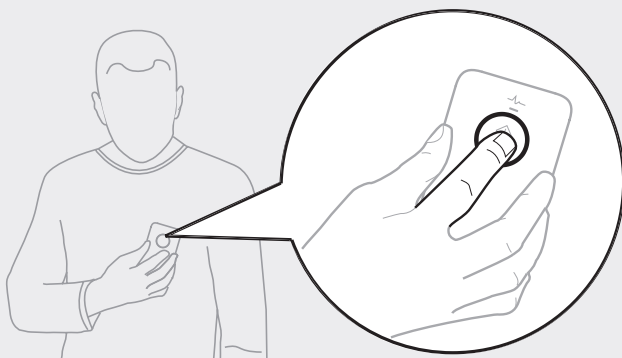
"Etter inngrepet gikk jeg tilbake til venterommet hvor jeg fikk utlevert en "CardioMessenger Smart" og forklart hvordan pasientenheten fungerer og hvordan jeg skulle bruke den. Jeg ble også informert om hvordan jeg bør oppføre meg i nær fremtid, og hvem som skal monitorere aktiviteten i hjertet mitt i årene som kommer. Jeg kunne forlate sykehuset bare én time etter inngrepet, i følge med min kone."

5 Hva er "Remote Assistant" utløserenhet, og hvordan brukes den?

Vanligvis registrerer hjertemonitoren hver målt uregelmessighet i hjerterytmen din uavhengig og automatisk. Hvis legen din vurderer det som nødvendig, vil han eller hun gi deg en utløserenhet som du kan ha med deg til enhver tid. Sammen med hjertemonitoren og utløserenheten har du mulighet til å utløse flere EKG-registreringer ved behov, f.eks. direkte etter en besvimelse eller hvis du opplever akutte symptomer som svimmelhet eller hjertebank.

Viktige merknader:

- Hvis du får utdelt en Remote Assistant, pass på å ha den med deg overalt der det er mulig.
- Bruk kun enheten etter at du har fått detaljerte instruksjoner fra opplært medisinsk personell.
- Forklar eventuelt til familien eller partneren din hvordan Remote Assistant skal brukes.





Ytterligere informasjon og instruksjoner for operatøren finner du i den vedlagte håndboken i emballasjen eller på BIOTRONIKs nettsted på manuals.biotronik.com.



6 Pasientenheten "CardioMessenger Smart"



For å kunne overføre data med fjernovervåkningssystemet BIOTRONIK Home Monitoring trenger du en ekstra pasientenhet, CardioMessenger Smart. Så snart du har fått utlevert pasientenheten,

ber du legen din eller et opplært medlem av det medisinske personalet om å forklare hvordan CardioMessenger Smart fungerer. Finn også ut hvordan og når du kan kontakte klinikken ved behov.

6.1 Hvordan bruker jeg CardioMessenger Smart hjemme?

For å sikre at enhetsdataene blir riktig overført til legen hver dag, bør du plassere CardioMessenger Smart på nattbordet før leggetid og lade den via strømkabelen. CardioMessenger Smart er allerede forhåndsinstallert og leveres klar til bruk. Du kan sette den i drift umiddelbart ved å sette støpselet i stikkontakten. Hver natt mens du sover, samler hjertemonitoren automatisk inn data fra de siste 24 timene og overfører dem til CardioMessenger Smart. Du trenger ikke å gjøre noe annet, dataene leses ut og overføres automatisk.

Merknad:

Unngå å bære pasientenheten direkte over hjertemonitoren, f.eks. i brystlommen.



Ytterligere informasjon og instruksjoner for operatøren finner du i den vedlagte bruksanvisningen eller på BIOTRONIKs nettsted på manuals.biotronik.com.



7 Hjemme igjen – oppfølging

Umiddelbart etter inngrepet

Rekonvalesenstiden etter rutineinngrepet er vanligvis minimal, og du kan vanligvis forlate sykehuset eller legekantoret samme dag. I noen tilfeller må du bli på sykehuset over natten.

Følg med hjemme på hvordan såret gror. Litt ubehag i nærheten av innsnittspunktet er helt normalt. Hjertermonitoren er en svær liten implantat og vil knapt kunne kjennes når snittet er tilhelt. De fleste pasienter venner seg raskt til den og merker den snart ikke lenger. Her har vi kort oppsummert de viktigste merknadene for de første ukene etter implantasjonen for deg:

- Ikke berør det nylig suturerte såret.
- Unngå utstrakte armbevegelser og løfting av tunge gjenstander de neste ukene.
- Unngå enhver form for manipulering av inngrepsstedet.
- Vennligst oppsøk lege hvis følgende svært sjeldne avvik oppstår:
 - Blod eller væske utskilles fra det postoperative arret.
 - Det postoperative arret hovner opp og blir varmt.
 - Feber, frysninger eller tretthet forekommer.

Regelmessig oppfølging

Intervallene for oppfølgingskontroll bestemmes individuelt og i samråd med behandlende lege. Den første oppfølgingskontrollen finner vanligvis sted seks til tolv uker etter inngrepet, og vil sannsynligvis omfatte følgende undersøkelser:

- Kontroll av sårtilheling/arrdannelse
- Avlesning og kontroll av hjertermonitoren med en programmerer (f.eks. batteristatus, servicetid, funksjon)
- Tilpasning av hjertermonitoren til aktuelle behov (ved behov vil legen utføre omprogrammering)
- Evaluering av de registrerte dataene
- Mulig justering av behandlingen basert på data som allerede er samlet inn, f.eks. ved å endre valg av medisiner

Legen vil også spørre deg hvordan du har hatt det. Forbered deg til intervjuet, og still spørsmål som er viktige for deg. Basert på oppfølgingskontrollen kan han eller hun ta stilling til videre behandling, stille diagnoser og diskutere det videre behandlingsforløpet med deg.

Alexander rapporterer om hvordan det gikk med ham etter inngrepet: "Umiddelbart etter inngrepet var vevet fortsatt litt stramt i noen dager, slik at jeg følte en lett trykkbelastning når jeg bøyd meg forover eller lå på siden. Det har avtatt helt. Jeg ble raskt vant til enheten, og noen ganger glemmer jeg i mange timer, noen ganger til og med i en hel dag, at jeg i det hele tatt har et implantat på meg. Men jeg kjenner det jo når jeg tar meg på brystet."



"Ettersom det ikke ble detektert noen dramatiske hendelser i løpet av de første ukene, bortsett fra en forklarlig frekvens på 180 slag i minuttet under trening, skal jeg ikke tilbake på sykehuset for kontroll før om et år, med mindre CardioMessenger Smart melder om uvanlig aktivitet i hjertet. Hvis det holder seg slik, betyr det for meg at jeg ikke har et alvorlig kardiologisk problem. Hvis det er noe i mellomtiden, vil det medisinske teamet kontakte meg igjen via e-post. Noe annet jeg kom til å tenke på: Jeg bør gi dem beskjed på forhånd hvis jeg ikke tar med meg CardioMessenger Smart på ferie, da det ikke vil være noen overføring i denne perioden, og de vil da anta det verste og prøve å få tak i meg."

8 Oppfølgingskontroll via fjernovervåking med BIOTRONIK Home Monitoring

Det er ikke nødvendig med et personlig besøk hos legen ved hver oppfølgingskontroll. Med BIOTRONIKs fjernovervåkingssystem "Home Monitoring" kan også hjertets helse og tilstanden til hjertemonitoren overvåkes eksternt. Snakk med legen din, da han eller hun vil avgjøre om fjernmonitorering er hensiktsmessig i ditt tilfelle. I så fall vil han eller hun informere deg om prosessen og forklare hvordan dere kan samarbeide på avstand for å finne den beste løsningen for deg.

BIOTRONIK Home Monitoring er enkelt å bruke. Hver natt mens du sover, samler BIOTRONIK-implantaten automatisk inn data fra de siste 24 timene og overfører dem til CardioMessenger Smart (se kapittel 6 "Pasientenhet"). CardioMessenger Smart sender data til en sikker server.

Disse dataene inkluderer:

- Funksjonell status for den implantaten
- Batteristatus
- Status for utført behandling med pacing eller defibrillering
- Nåværende hjerterytme og tidligere hjerteaktivitet, inkludert alle detekterte avvik
- Generelle endringer i hjertets funksjon

Dataene overføres til BIOTRONIK Home Monitoring Service Center (HMSC) ved hjelp av mobiltefonteknologi. Dette er mulig fra hvor som helst i verden der CardioMessenger Smart har mobildekning. Legene dine kan få tilgang til og kontrollere dataene døgnet rundt via en trygg nettportal. I tillegg kan de få melding om akutte pasienthendelser via tekstmelding eller e-post. Legen din vil kontrollere dataene dine og iverksette tiltak hvis det er nødvendig.

Merk:

Hvis du har en hjertemonitor, kan informasjon sendes på andre tidspunkter enn det daglige sendetidspunktet. Legen din vil instruere deg i hvordan og når du skal bruke denne funksjonen.

Ønsker du å hjelpe oss med videre utvikling av enheter og behandlinger? Besøk da nettstedet vårt nedenfor: www.biotronik.com/CMP/Global/de



Dataoverføringsstien:



- ① Dataene sendes fra hjertemonitoren til pasientenheten.
- ② Pasientenheten samler inn dataene.
- ③ Dataene overføres til den sikre dataserveren via mobiltelefonnettet.
- ④ BIOTRONIK Service Center mottar dataene og evaluerer dem.
- ⑤ Resultatene av evalueringen gjøres tilgjengelig for legen som funn på den beskyttede internettplattformen BIOTRONIK Home Monitoring Service Center.

Systemet for fjernovervåking er ikke et nødsystem!

Ta alltid kontakt med legen din eller legevakten først hvis symptomene plutselig forverres eller du får nye akutte symptomer, selv om du er utstyrt med Home Monitoring fjernovervåkingssystem.

Funksjonen "overføring på forespørsel":

Legen din vil informere deg om hvorvidt funksjonen "overføring på forespørsel" er aktivert for implantatet ditt. Hvis dette er tilfelle, må du holde deg i nærheten av pasientenheten de neste tre timene etter utløsning av en registrering med Remote Assistant. Dette sikrer at dataene sendes så raskt som mulig.



Mer informasjon om fjernovervåking med BIOTRONIK Home Monitoring-systemet finner du på vår hjemmeside: www.biotronik.com/en-int/patients/heart-monitoring/home-monitoring



9 Hjertemonitoren i hverdagslivet



Etter en hvileperiode som er avtalt med legen din, kan du raskt gå tilbake til din vanlige livsstil, gjøre husarbeid, dyrke hobbyene dine og gå tilbake på jobb. Dusjing, bading og aktiviteter som du liker, er mulig uten store begrensninger.

Hjertemonitoren skal ikke begrense livsstilen din. Bruk denne tiden til å gjøre deg kjent med hjertemonitoren og eventuelt tilbehør. Gjør deg klar hjemme, og plasser pasientenheten (hvis tilgjengelig) ved siden av sengen din.

Finn ut hva du må ta hensyn til i hverdagen. Her finner du en oversikt over de viktigste atferdsreglene som generelt må overholdes:

- Ha regelmessige oppfølgingskontroller.
- Hjertermonitoren og dens tilbehør er ikke et nødsystem! Kontakt alltid legen din hvis symptomene dine plutselig forverres, eller hvis du oppdager noe unormalt i forbindelse med hjertermonitoren din.
- Hvis du trenger ekstra legemidler, skal du ta dem nøyaktig slik legen din har foreskrevet. Han eller hun vil forklare deg hvilke legemidler du kan ta, og hvilke du bør søke råd om fra legen på forhånd.
- Ikke flytt eller vri hjertermonitoren med vilje. Bevegelser kan føre til at implantatet kommer ut av sin tiltenkte posisjon, noe som påvirker kvaliteten på dataene.

- Prøv å unngå områder som er merket med følgende advarselssymbol:



- Ha alltid implantatkortet med deg – både på reise og i hverdagen.
- Magnetfelt kan forårsake interferens med hjertermonitoren. Unngå områder med sterke magnetfelt, og ikke plasser magneter i umiddelbar nærhet av hjertermonitoren.
- Hvis mulig, bør du ikke bruke enheter som produsenten i bruksanvisningen angir som uegnet for pacemakerpasienter, selv om du bruker en hjertermonitor.

I det følgende har vi samlet litt informasjon om konkrete hverdagssituasjoner og svar på spørsmål du måtte ha.

9.1 Sport og fitness

Sport og idrett

Etter at såret har grodd, kan du gjenoppta idrettsaktiviteter avhengig av helsetilstanden din og i samråd med legen din. Utholdenhetstrening som løping, fotturer, sykling eller annen moderat idrett er gunstig for helsen din og er vanligvis ikke noe problem i forbindelse med hjertemonitoren. Du bør likevel snakke med legen din hvis du driver med ekstremsport eller konkurranseidrett. Du kan bli frarådet å delta i visse idretter, eller det må aksepteres at det kan

oppstå noen forstyrrelser i kvaliteten på registreringene i løpet av denne tiden. Du bør generelt unngå kontaktsporter der brystkassen kan ta imot harde slag, som for eksempel boksing. Hjertemonitorer er designet for å tåle selv tunge belastninger. Hvis du imidlertid kommer ut for en alvorlig ulykke mens du driver med idrett som påvirker området rundt monitoren, bør du få legen din til å kontrollere at implantatet fortsatt fungerer som det skal.



Trening

Hvis du trener på treningssenteret, kan du bruke det meste av utstyret. Styrketrening er et effektivt supplement til utholdenhetstrening. Du bør imidlertid foretrekke utstyr og øvelser med lav til middels intensitet, som for eksempel ergometersyssel, crosstrainer eller styrkeøvelser som ikke har en direkte eller veldig sterk effekt på hjertemonitoren. Søk råd fra en erfaren trener på treningssenteret, og snakk med legen din om bruk av visse typer utstyr. Unngå enheter med måling av kroppsfett, med mindre denne funksjonen kan deaktiveres.

Badstue

Hjertemonitoren tåler høy temperatur. Selv om kroppen din varmes opp av badstuen, kan den ikke nå temperaturer som kan skade implantatet ditt.

9.2 Å kjøre bil

Med en hjertemonitor kan du kjøre selvstendig uten noen begrensninger, men bilkjøring avhenger uansett alltid sterkt av din individuelle helsetilstand. Spør deg derfor hvorfor du har fått hjertemonitoren, og søk råd hos legen din om hvorvidt det er trygt for deg å kjøre bil og delta aktivt i trafikken. Dette er spesielt viktig hvis du har symptomer som kan påvirke kjøreevnen din.

9.3 Reise og ferie



Med hjertemonitoren kan du planlegge en flott ferie uten bekymringer. Hjerterytmen din monitoreres kontinuerlig i løpet av denne tiden. Som med bilkjøring, avhenger reiseaktivitetene dine også av den generelle helsetilstanden din. Hvis det ikke er noen medisinsk grunn til å la være, er det ingenting i veien for at du kan dra på ferie: Enten du flyr, seiler, tar toget eller

reiser med bil – reisen forblir enkel og ukomplisert. BIOTRONIK hjertemonitører brukes over hele verden. Under de rette tekniske forutsetningene kan data også overføres til ditt medisinske team i utlandet. Vi eller ditt medisinske team kan hjelpe deg med å finne adresser på feriedestinasjonen din, i tilfelle du trenger hjelp.

Sjekkliste før reisen

- Har du pasient-ID-kortet ditt med deg?
- Ta med deg legemidlene dine (helst i håndbagasjen), og planlegg et forråd for noen ekstra dager for å være på den sikre siden.
- Hvis du bruker fjernovervåking med BIOTRONIK Home Monitoring, må du huske CardioMessenger Smart slik at du kan overføre data til legen din hvis du har dekning på mobiltelefonen.
- Hvis du bruker utløserenheten, bør du ta den med deg slik at du kan fortsette å registrere data aktivt.
- Skriv ut en liste over viktige telefonnumre, inkludert telefonnummeret til legen din hjemme.
- Vurder om du vil lagre viktig medisinsk informasjon (f.eks. sykdommer, nødkontakter) på mobiltelefonen din, slik at førstehjelpspersonell kan få tilgang til den direkte fra låseskjermen i en nødsituasjon.
- Hvis du reiser utenlands, bør du finne ut hva som er nødnummeret i landet du skal reise til.
- Hvis det er nødvendig, finn ut om et sykehus i nærheten av reisemålet ditt som kan hjelpe deg hvis du får problemer.

Sikkerhetskontroller på flyplassen

Aktuelle studier viser at moderne sikkerhetskontroller på flyplasser generelt er trygge for personer som bærer hjertemonitor – spesielt med kroppsskannere og bærbare detektorer. Det anbefales likevel å informere sikkerhetspersonalet, da implantatet ditt kan utløse alarmen til sikkerhetssystemet. Du bør derfor vise pasient-ID-kortet ditt til sikkerhetspersonalet på flyplassen. De vil gi deg instruksjoner om hva du skal gjøre ved sikkerhetskontrollen. Metalldetektorer påvirker ikke hjertemonitoren din hvis du passerer dem i normalt tempo. Hvis du blir skannet med en håndholdt metalldetektor, ber vi deg be sikkerhetspersonalet om å unngå brystområdet så langt det er mulig. På fly eller tog er det vanligvis ingen forstyrrelser som påvirker implantatet ditt.



Detaljert informasjon om "Reise og ferie" finner du på BIOTRONIKs nettsted: www.biotronik.com/en-int/patients/patients-and-caregivers/everyday-life/carefree-holidays



9.4 Hva du bør vite om elektromagnetiske felt

Elektromagnetiske felt finnes overalt rundt oss og genereres både i naturen og av menneskelig aktivitet. De spiller en avgjørende rolle i hverdagen vår, fra trådløs kommunikasjon til medisinsk bildebehandling. Hjertermonitorer er følsomt medisinsk utstyr som registrerer hjertets elektriske aktivitet. Elektromagnetiske felt kan teoretisk sett påvirke funksjonen til slike implantater, spesielt hvis de er sterke nok. Det er imidlertid viktig å vite at moderne hjertermonitorer er designet for å være skjermet mot de vanlige elektromagnetiske feltene. Som bruker av en hjertermonitor har du ingen grunn til bekymring i hverdagen. Imidlertid kan forstyrrelseskilder forringe kvaliteten på registreringer eller, i verste fall, begrense funksjonen til hjertermotoren. Vær derfor alltid oppmerksom på de spesielle merknadene fra produsenten av den aktuelle enheten, som du finner i brukerhåndboken.

For å sikre at hjertermotoren detekterer de elektriske signalene fra hjerteslagene dine på en pålitelig måte og ikke registrerer fremmede signaler (interferens), må du prøve å følge anbefalingene i de følgende avsnittene:

Generell informasjon om tyverialarmanlegg og sikkerhetskontroller

Hvis du må passere tyverialarmanlegg i varehus eller andre fasiliteter, må du ikke stoppe, men passere dem raskt. Ved behov kan du gi en indikasjon på at du bærer et implantat, og at dette kan utløse en alarm. I slike tilfeller viser du bare pasient-ID-kortet ditt.

I hjemmemiljøet/hverdagen/hobber

Du kan bruke disse enhetene uten å nøle når som helst:

- TV, radio, trådløse hodetelefoner, stereoutstyr og lignende lyd- og bildeenheter
- Hårtørker, barbermaskin og andre elektroniske baderomsenheter
- Ganske vanlige husholdnings- og kjøkkenapparater som vaskemaskiner, støvsugere, oppvaskmaskiner, stavmikser og mikrobølgeovner (unntak: komfyrer med induksjon, der det anbefales en halv armlengdes avstand)
- Blodtryksmåler og pulsmåler
- Datamaskiner, kopimaskiner og skrivere
- Badstue, infrarød kabin
- Elektriske tepper og varmeputer

Som en forholdsregel må du holde en sikker avstand på omtrent en hånds lengde (ca. 15 cm) fra følgende enheter, både når du bruker dem og når du oppbevarer dem:

- Mobiltelefon/smarttelefon: Det er best å bruke mobiltelefonen på den siden av kroppen som vender bort fra hjertemonitoren
- Nettbrett, iPad
- Spillkonsoller som Playstation og Wii
- Induktive ladestasjoner (ladestasjon som trådløst overfører elektrisk energi for å lade en annen enhet – for eksempel en smarttelefon eller en elbil)
- Varmevifte
- E-sigarett

For å unngå mulig interferens med implantatet ditt, anbefaler vi at du holder en minsteavstand på ca. 30 cm – omtrent en halv armlengde – fra disse enhetene:

- Komfyrer med induksjon
- Bensindrevet verktøy (motorsag, løv- og snøfreser, buskrydder)
- Løpemotor (el-sykkel, bil, el-scooter, Segway), 60 cm til løpemotoren gjelder for biler

Som en forholdsregel og for ikke å svekke hjertemonitorens funksjon, bør du unngå eller ikke bruke følgende enheter og miljøer:

- Vekter som måler kroppsfett
- Gokart

Ta kontakt med din behandlende lege hvis du er usikker på sikkerheten din.

På arbeidsplassen

Som bærer av et medisinsk implantat bør du unngå aktiviteter der implantatet utsettes for sterk mekanisk belastning (f.eks. arbeid med et pressluftbor) eller der du utsettes for intense elektromagnetiske felt. Hvis du arbeider i et stort industrianlegg eller kraftverk eller må forholde deg til store generatorene, bør du snakke med legen din og sikkerhetsansvarlig i bedriften for å identifisere mulige risikoer for implantatet ditt og iverksette passende beskyttelsestiltak.



Du finner detaljert informasjon i "Electromagnetic Compatibility Guide" på BIOTRONIKs nettside: www.biotronik.com/en-int/patients/electromagnetic-interference



9.5 Informasjon om medisinske inngrep og undersøkelser

Hvis du planlegger å gjennomgå en diagnostisk undersøkelse, f.eks. i en MR-skanner (magnetisk resonansavbildning), eller en medisinsk prosedyre/operasjon, må du informere legen din om hjertemonitoren din. Bruk av visse prosedyrer under medisinsk diagnose og behandling kan påvirke implantatets funksjon eller utgjøre en risiko for deg som pasient. Derfor bør visse sikkerhetsregler overholdes og implementeres. Medisinsk fagpersonell kan også kontakte BIOTRONIK Support for å få vilkårene om nødvendig.

Vis pasient-ID-kortet ditt før du gjennomgår en medisinsk undersøkelse eller behandling.

Vi har listet opp noen viktige medisinske prosedyrer for deg her. Men i prinsippet: Helsepersonellet kan vurdere om hjertemonitoren din er egnet for undersøkelsen eller målingen, og om det er behov for å iverksette sikkerhetstiltak.

Spesielle forholdsregler bør tas i forbindelse med følgende prosedyrer:

- Høyfrekvente kirurgiske prosedyrer som elektrokauterisering (kauterisering av blodkar) og høyfrekvent (HF) ablasjon (kauterisering av vev)
- Kort- og mikrobølgebehandling
- Strålebehandling
- Litotripsi (fragmentering av nyresten)

Magnetisk resonansavbildning (MR)

Hjertemonitoren er godkjent for bruk i MR-skannere (magnetisk resonansavbildning), forutsatt at visse betingelser er oppfylt. For å få bekreftet at du kan gjennomgå en MR-undersøkelse under visse betingelser, må du kontakte din kardiologiske eller radiologiske spesialistpraksis eller klinikken der implantatet ble satt inn. Disse kontaktpersonene kan svare på spørsmålene dine basert på din komplette sykehistorie og kravene til skanningsprosedyrer.



Du finner mer informasjon om MR-undersøkelser på BIOTRONIKs nettsted på:
www.biotronik.com/en-int/patients/mri-scans





Hvordan går det med hjertemonitoren til Alexander?

"Jeg har ikke angret på at jeg valgte å få hjertemonitoren. Før følte jeg meg ubekvem. Nå finnes det et datasett som har blitt evaluert og identifisert som ufarlig de siste månedene. Det gir meg en følelse av trygghet. Hvis detekteres en hjertearytmi, kan passende behandling iverksettes. Når jeg trekker en konklusjon om kanskje tre år, og legene sier 'Det var ingenting. Fortsett det gode arbeidet.', da er jeg fornøyd. Da ga det meg fullstendig trygghet å bruke hjertemonitoren."

10 Pasienttappen til BIOTRONIK – hvordan vi kan gi deg ytterligere støtte

10.1 Hva er pasienttappen?

"BIOTRONIK Patient App" er en gratis applikasjon som pasienter med en BIOTRONIK hjertemonitor kan bruke. Det gjør at du kan delta aktivt i fjernovervåkingen, dokumentere symptomer og få ytterligere tilgang til viktig informasjon om hjertemonitoren din.

Du kan når som helst slå opp data om hjertemonitoren din i appen – hjemme eller på reise. Du kan enkelt dokumentere hvordan du føler deg i appens symptomdagbok. De symptomene du har lagt inn, blir automatisk og sikkert videresendt til legen din når du er tilkoblet BIOTRONIK Home Monitoring. I tillegg til funksjonene som er nevnt her, har appen mange andre funksjoner som optimaliserer fordelene med din BIOTRONIK hjertemonitor – og hjelper deg til å forstå din hertehelse bedre gjennom systematisk dokumentasjon. Appen vår er nemlig utviklet for å støtte deg i hverdagen, slik at du kan fokusere på det som virkelig betyr noe: ditt velvære.



10.2 Hvordan kan appen brukes?

Appen kan brukes på tre måter:

- For å holde øye med helsen din.
Bruk pasientappen til å dokumentere symptomene dine raskt og enkelt før konsultasjonen med legen din.
- For å få en oversikt over dataoverføringen. Finnne statusen for den siste dataoverføringen fra implantatet til BIOTRONIK Home Monitoring-fjernovervåkingssystemet. Appen hjelper deg å korrigere eventuelle overføringsfeil.
- Forenkle hverdagen din med praktiske appfunksjoner. Få rask tilgang til pasient-ID-kortet ditt ved behov, f.eks. i sikkerhetskontrollen på en flyplass.

Notater:

- BIOTRONIK Patient App er en løsning som legen må bestemme seg for å bruke. Snakk med ham eller henne før du bruker appen.
- Applikasjonen er ennå ikke tilgjengelig i alle regioner i verden. Finn ut mer om status i ditt land på nettstedet vårt.



Er du interessert i BIOTRONIK-pasientappen?
Spør legen din og finn ut mer på BIOTRONIKs nettsted:
www.biotronik.com/en-int/patients/patients-and-caregivers/heart-monitoring/biotronik-patient-app



11 Ytterligere spørsmål og svar

Hva er servicetiden, eller hva skjer når hjertemonitoren ikke lenger er nødvendig?

Det er ikke mulig å bestemme servicetiden til hjertemonitoren generelt. Den nøyaktige brukstiden til implantatet avhenger av hvor mange registreringer som lagres og overføres av det. Batteristatus overføres regelmessig til legen din via "Home-Monitoring"-funksjonen eller kontrolleres under oppfølgingskontroller. Legen din vil sette i gang de nødvendige målingene mot slutten av tjenestetiden, som vil være flere år.

Når diagnosen er stilt, finnes det ulike alternativer for videre behandling. Noen pasienter har ikke behov for en ekstra enhet, og i så fall kan hjertemonitoren fjernes. Andre får en pacemaker eller implanterbar defibrillator, avhengig av hvilken type hjerterytmie som er detektert. Legen din vil gi deg detaljert informasjon om ytterligere prosedyrer. Hos noen pasienter brukes en erstatningsenhet for å fortsette å overvåke hjerterytmien.

Utskifting og fjerning av hjertemonitoren er lik den opprinnelige innsettingen. Den gamle hjertemonitoren fjernes og en ny settes inn. Hvis du skal få implantert en pacemaker eller en implanterbar defibrillator, vil implantasjonen ta litt lenger tid, og du vil få ytterligere informasjon fra legen din. Denne implantasjonen utføres noen ganger også under kortvarig sedasjon.

Kan hjertemonitoren utløse en allergisk reaksjon?

En allergisk reaksjon er ekstremt sjeldent. Hjertemonitoren er laget av materialer som er kompatible med kroppen. De ytre overflatene som kommer i kontakt med kroppen din, er laget av titan og silikon. Begge materialene anses å være godt tolerert av kroppen.

12 Om BIOTRONIK



I over 60 år har BIOTRONIK stått i spissen for medisinsk teknologi, og har stått bak banebrytende innovasjoner som har forandret livet til millioner av mennesker som lider av hjertesykdommer og kroniske smerter. Med et dypt forankret mål om å skape sømløs harmoni mellom teknologi og menneskekroppen, utvikler vi pålitelige, livsendrende behandlinger gjennom våre avanserte aktive implantater innen hjerterytmebehandling, overvåking og nevromodulering, samtidig som vi tilbyr banebrytende løsninger innen elektrofysiologi. Fra å ha utviklet Tysklands første pacemaker i 1963 til å bryte ny grunn i digital teknologi og Conduction System Pacing i dag, setter BIOTRONIK stadig høyere standarder for kvalitet, ytelse og innovasjon. Med hovedkontor i Berlin har vi global tilstedeværelse i over 100 land i Amerika, EMEA og Asia, hvor vi leverer dristige, fremtidsrettede løsninger som former neste generasjon medisinsk teknologi.

Vi er alltid der for deg.
Du finner mer informasjon på nettstedet vårt:
www.biotronik.com

© BIOTRONIK SE & Co. KG

Med enerett.

Spesifikasjonene kan bli endret, revidert og forbedret.

® Alle produktnavn som brukes kan være varemerker eller registrerte varemerker som tilhører BIOTRONIK eller deres respektive eiere.

Har du noen flere spørsmål?
Vår supporttjeneste for pasienter vil hjelpe deg per telefon eller skriftlig på

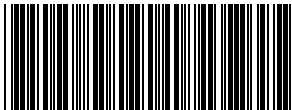
+49 (0) 30 68905-0

patienten@biotronik.de

Bildekreditter

Tittel © iStock
Side 2 © Martin Rundfeldt
Side 5 © Martin Rundfeldt
Side 9 © iStock
Side 13 © BIOTRONIK
Side 15 © Martin Rundfeldt
Side 17 © Martin Rundfeldt
Side 19 © BIOTRONIK
Side 20 © BIOTRONIK
Side 23 © Martin Rundfeldt
Side 26 © BIOTRONIK
Side 28 © iStock
Side 30 © iStock
Side 35 © Martin Rundfeldt
Side 36 © BIOTRONIK
Side 39 © BIOTRONIK

Revision: A [2026-02-02]



530456--A

BIOTRONIK SE & Co. KG
Woermannkehre 1
D-12359 Berlin, Tyskland
+49 (0) 30 68905 -0
homemonitoring@biotronik.com
www.biotronik.com

 **BIOTRONIK**
excellence for life