

Pacemaker

Patientinformation

Denne informationspjece er tiltænkt dig og dine pårørende. Hensigten er at forberede dig til den forestående operation og give dig indblik i, hvad pacemaker behandlingen indebærer.

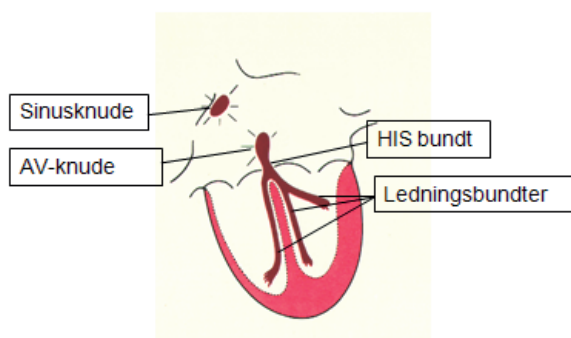
De hyppigste spørgsmål om, hvordan det er at leve med en pacemaker, er besvaret i denne pjece.

Hjertets normale funktion

Et normalt hjerte er på størrelse med en knyttet hånd. Hjertet består af 4 kamre af muskelvæv, og det pumper 3-5 liter blod rundt i kroppen hvert minut. Blodet transporterer ilt og næringsstoffer rundt til kroppens organer.

Hjertemusklens sammentrækninger styres normalt af små elektriske impulser, som sikrer en puls på 50-70 slag i minuttet i hvile, og op mod 200 slag i minuttet under anstrengelse.

Under den normale hjerterytmе starter impulsen i hjertets eget impulscenter (sinusknuden) i højre forkammer og breder sig derfra ud i forkammerens muskelvæv.



Hjertets ledningssystem

Herefter passerer impulsen videre til hjertekammerens muskelvæv via AV-knuden og HIS bundtet - et ledningsbunt, der forgrener sig i flere mindre bundter og videre ud til de enkelte muskelceller.

Hjertets ledningssystem

Når hjertet slår for langsomt

Der kan være mange grunde til, at hjertet slår for langsomt. Det kan skyldes forhold, som forstyrrer hjertets impulscenter (sinusknuden) eller dets elektriske lednings-baner (AV-knuden). Dette kaldes hjerteblok. Hos nogle patienter skyldes det en aldersbetinget bindevævsdannelse i hjertets ledningssystem. Det kan også skyldes infektion eller sygdom i hjertet - eller det være en komplikation til operation nær hjertets ledningssystem.

Hvis hjertet slår for langsomt, og det ikke skyldes en forbigående tilstand eller en medicin-bivirkning, er der brug for en pacemaker.

Hvordan virker en pacemaker?

En pacemaker er et lille batteridrevet apparat, der via 1-3 elektroder, som lægges i hjertekammerne, forsyner hjertet med elektriske impulser i tilfælde af hjerteblok. Elektroderne bliver via et blodkar under kravebenet ført ned til hjertet. Selve pacemakere placeres som oftest på venstre side af brystkassen (nedenfor kravebenet).

Pacemakere er indstillet til konstant at overvåge hjertets rytme. Hvis rytmen er normal, gør pacemakere ingenting. Bliver rytmen for langsom,

afgives der elektriske impulser til hjertet gennem elektroderne, der får hjertet til at trække sig sammen.

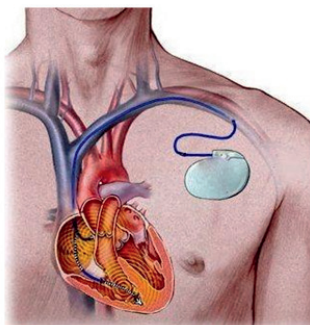
Pacemakere er indstillet til at opretholde en minimums hjerterytme (puls). De elektriske impulser er så svage, at de ikke kan mærkes.

Biventrikulær Pacemaker= Cardiac Resynchronization Therapy (CRT-PM)

Hvis du har betydeligt nedsat hjertepumpefunktion, medfører det ofte svær åndenød under anstrengelse.

Er der samtidig problemer med hjertets ledningssystem, således at de to hjertekamre pumper forskudt af hinanden (asynkront), kan det i nogle tilfælde afhjælpe åndenøden at implantere en biventrikulær pacemaker (CRT pacemaker).

Du skal fortsat have medicinsk behandling for din nedsatte pumpefunktion.



Pacemaker med en elektrode. Placeringen og antallet af elektroder afhænger af sygdommen og typen af hjerteblok

En biventrikulær pacemaker (CRT-PM) er en særlig type pacemaker med en ekstra elektrode, som anlægges i en blodåre bag venstre hjertekammer. Udover funktionen med behandling af for langsom hjerterytme afgiver pacemaker-delen for hvert hjerteslag også impulser til begge hjertekamre. Derved trækker de sig sammen samtidig (mere synkront) og pumper blodet bedre rundt i kroppen, hvilket hos de fleste af disse patienter vil føre til, at åndenøden mindskes.

Dette kaldes CRT = Cardiac Resynchronization Therapy.

Generel information om alle pacemaker typer

Forløbet omkring en operation med implantation af pacemaker er enten en indlæggelse på 2-3 dage eller et ambulant forløb, hvor du møder én dag til forundersøgelse og en anden dag til operation. Hvilket af de to forløb, der er aktuelt for dig, afhænger primært af, hvordan du har det.

Forud for operationen vil der blive skrevet journal af både sygeplejerske og læge, og du vil få mulighed for at se en pacemaker og en elektrode.

Endvidere skal du have taget

- blodprøver
- elektrokardiogram (EKG)
- blodtryk og temperatur

I nogle tilfælde vil din hjerterytme blive overvåget ved hjælp af et lille, trådløst apparat, en telemetri.

Faste

Du må spise indtil 6 timer før operationen og drikke indtil 2 timer før - tynde væsker (dvs. vand, te, kaffe eller saft, men ikke drikkevarer, som indeholder mælkeprodukter).

Med mindre andet er aftalt, skal du tage din sædvanlige morgenmedicin.

Får du vanddrivende medicin, må denne kun tages efter aftale med personalet.

Hvis du er i blodfortyndende behandling med Marevan eller Pradaxa, vil du få besked om at holde pause med denne medicin nogle dage inden operationen.

På operationsdagen

Forberedelser:

- Dit blodtryk og din temperatur måles
- Du skal i bad samme morgen eller aftenen før
- Undlad at smøre dig med creme
- Du får udleveret hospitalstøj
- Eventuel neglelak fjernes
- Eventuelle smykker og ur skal lægges i dit aflåste skab

- Du får anlagt et lille plastikrør (et drop) i din arm til indgivelse af medicin
- Du får tilbudt smertestillende medicin i form af tablet Panodil/Pinex/Pamol

Operationen foregår på Kardiologisk Laboratorium på 1. sal. De fleste går selv hen til operationsstuen, hvor 1-2 læger og 2-3 sygeplejersker vil være til stede.

Inden den egentlige operation starter, går der ca. ½ time med forskellige forberedelser. Lige før operationen starter, giver vi antibiotika i dropet for at forebygge infektioner. Du får sat en manchete om armen til måling af blodtryk og en iltmåler sættes på en finger. Huden desinficeres på den del af brystkassen, hvor pacemakeren skal implanteres, og du bliver dækket af med sterile klæder.

Selve operationen varer ca. 1 time - dog kan CRT-implantation være noget længere.

Næsten alle implantationer foregår i lokalbedøvelse. Det indebærer, at du er helt vågen under operationen og vil kunne tale med sygeplejerskerne og lægen. Der er mulighed for at høre musik under operationen.

I starten af operationen vil du blive tilbudt smertestillende medicin, som gives i dropet. Herefter anlægges lokalbedøvelse nedenfor venstre kraveben, hvor pacemakeren skal indsættes. Lokalbedøvelsen kan oftest mærkes som en kortvarig spændelse eller svien i huden.

Hvis du oplever smerte eller ubehag under operationen, er det vigtigt, at du fortæller det, så vi kan hjælpe dig ved at give yderligere smertestillende eller beroligende medicin i dropet.



Programmerings-enheder til pacemaker

Lægen fører elektroderne via en blodåre til hjertet under røntgengennemlysning. Den korrekte placering af elektroderne kontrolleres bl.a. ved at måle de elektriske signaler fra elektroden. Når placeringen er optimal, bliver elektroderne forbundet med pacemakeren, som herefter placeres under huden i en såkaldt 'lomme', dersom bliver lavet mellem brystmusklen og huden. Til sidst sys huden sammen.

Efter operationen

Umiddelbart efter operationen kommer du tilbage til din seng. Sygeplejersken tilser din forbindelse og måler dit blodtryk. Herefter må du gerne få noget at spise og drikke, og du må stå ud af sengen, når du føler dig frisk til det.

Du får taget et røntgenbillede af hjerte og lunger senere samme dag.

For at undgå smerter omkring såret vil du blive tilbudt smertestillende medicin.

Om eftermiddagen efter operationen - eller den følgende formiddag - skal du have foretaget 'hjemkontrol'. Her bliver pacemakeren kontrolleret af specialuddannede paceteknikere, som aflæser og finindstiller den.

Pacemakeren programmeres, så den er tilpasset netop dit behov. Dette gøres via dataudstyr, og en speciel mus/ magnet (programmer hoved), der placeres på huden over din pacemaker-lomme, hvorved vi kan kommunikere med pacemakeren og dermed kontrollere systemet.

I forbindelse med hjemkontrollen vil du blive informeret om pacemakeren og din fremtidige levevis med den.

Det er en god ide at have pårørende med til denne 'hjemkontrol' samtale. Det kan være en stor hjælp at være flere, som sammen hører de oplysninger, der bliver givet.

Fungerer pacemakeren tilfredsstillende, og der ikke er tilstået nogen komplikationer, kan du komme hjem enten samme eftermiddag/aften, ellers næste dag. Hvis der er behov for fortsat indlæggelse, for eksempel til medicinregulering, bliver du flyttet til dit hjemsygehus.

Du må tage brusebad tidligst 24 timer efter operationen. Plastret må fjernes helt 2 dage efter operationen. Du bør vente med at tage karbad og gå i svømmehal, til såret er helt lægt, typisk efter 4 uger.

Trådene i såret er selvopløselige. Hvis trånderne ikke er faldet af efter ca. 10 dage, kan du selv klippe dem forsigtigt af.

Hvis du får smerter i såret eller ondt, når du bruger armen, kan du tage smertestillende piller, f.eks. Panodil, Pinex eller Pamol, 2 tabletter 2-4 gange om dagen. Det vil der ofte være brug for de første dage efter operationen.

Komplikationer

Implantation af pacemaker er i dag en rutine operation, som gennemføres med stor sikkerhed. Der implanteres årligt over 3000 pacemakere i Danmark.

Ved alle indgreb er der en lille risiko for komplikationer, som personalet er specialuddannet til at håndtere.

I henhold til lov fra Sundhedsstyrelsen skal du informeres om mulige komplikationer.

Ved anlæggelse af elektroderne er der risiko for, at der kommer en lille luft- eller blodansamling. Denne forsvinder oftest af sig selv i løbet af få dage, ellers kan det blive nødvendigt at lægge et dræn, som skal ligge et par dage.

Risikoen er ca. 2 ud af 100 operationer.

Et kateter kan trænge gennem hjertevæggen, hvorved der opstår en blødning ud i hjertesækken.

Risikoen er ca. 1 ud af 500 operationer.

Blodet fjernes oftest med en kanyle fra hjertesækken; hvis dette ikke er muligt, kan akut operation i yderst sjældne tilfælde blive nødvendig (< 1 ud af 1000 operationer).

En af elektroderne kan i sjældne tilfælde flytte sig i hjertet. Det kan bevirke, at elektroden ikke fungerer efter hensigten, hvorfor den skal omplaceres ved en ny operation. Eller der kan opstå skade på en elektrode, så en ny skal anlægges.

Risikoen er ca. 3 ud af 100 operationer.

Efter operationen kan der opstå en blodansamling på operationsstedet. Dette kan give hævelse og ømhed, der oftest forsvinder af sig selv. I meget sjældne tilfælde skal blodansamlingen udtømmes ved en mindre operation.

Risikoen er ca. 1 ud af 500 operationer.

Trods den forebyggende behandling mod betændelse ses denne komplikation alligevel i sjældne tilfælde.

Infektion ses i forbindelse med 2 ud af 500 operationer.

Ved anlæggelse af biventrikulær pacemaker kan det i nogle tilfælde være vanskeligt at anlægge elektroden, som placeres i blodåren bag venstre hjertekammer, hvorfor denne type procedure tager lidt længere tid.

Ved 4 ud af 100 operationer må anlæggelsen af denne elektrode opgives.

Ligeledes ved implantation af biventrikulær pacemaker kan man risikere at beskadige den blodåre bag venstre hjertekammer, som man forsøger at lægge elektroden i. Dette vil kun yderst sjældent give problemer.

Risikoen er mindre end 1 ud af 100 implantationer.

Det kan forekomme at man på grund af de implanterede elektroder får afklemning af de blodårer, som er anvendt. Dette kan give hævelse og smerter af armen og eventuelt af halsen. Det er en sjælden komplikation og kan ofte afhjælpes med midlertidig blodfortyndende behandling.

At leve med en pacemaker

Du kan vende tilbage til dit vanlige liv få dage efter udskrivelsen. Det betyder, at du kan fortsætte dit arbejde, du kan rejse, genoptage dine fritidsaktiviteter og dit sexliv. Hvis du har haft besvimelse eller nærbesvimelse forud for operationen, skal du vente 1 uge med at genoptage bilkørsel.

Har du planer om at rejse udenlands, kan der være restriktioner i forhold til din rejseforsikring.

Det er normalt, hvis der opstår følelsesmæssige reaktioner efter indlæggelsen, indimellem også hos den nærmeste familie. Nogle føler angst eller utryghed - andre at humøret svinger. En god hjælp i en sådan situation er, at tale med andre - familien, vennerne - om de oplevelser og følelser, du har. For nogle kan det være en støtte at tale med en psykolog. Dette kan arrangeres ved en henvisning fra din praktiserende læge.

Pacemaker-lommen

En pacemaker er cirka 7 mm tyk og vejer 20 gram. Hos de fleste kan placeringen ses som en mindre forhøjning i huden nedenfor kravebenet. For nogle patienter har det betydning, at den er synlig.

Du bør hver dag se på såret /arret og området omkring pacemaker-lommen. Bliver det rødt, varmt, hævet, væskende eller ømt (måske tegn på begyndende infektion), eller er du i tvivl, om det er i orden, skal du ringe til Pacemaker-Ambulatoriet på telefon 3545 8523

Fysisk aktivitet

Den første måned efter implantationen bør du undgå at løfte mere end 4 kg med den arm/ skulder, hvor pacemakeren er implanteret.

Du må gerne bruge din arm, men skal undgå yderstillinger, eksempelvis: tennis - golf - grave have - skovle sne - hænge med strakte arme i en ribbe mm. Dette anbefales for at give elektroden ro til at 'sætte sig fast'.

Bortset fra disse begrænsninger kan du genoptage dine normale aktiviteter få dage efter udskrivelsen, så snart du er smertefri og føler dig frisk til det.

Du må gerne dyrke sport - dog fraråder vi kampsport (f.eks. boksning) og anden kontaktsport, hvor der er risiko for voldsomme slag mod området over pacemakeren frarådes.

Kontrol af din Pacemaker

Den medicinske behandling og kontrol af din hjertesygdom vil som hovedregel foregå på dit lokale sygehus, mens din pacemaker vil blive fulgt via et pacemaker ambulatorium enten på Rigshospitalet eller på et sygehus i dit nærområde. Her vil pacemakeren løbende blive aflæst og til tider finjusteret.

Patienter med biventrikulær pacemaker kan også blive fulgt hjemmefra med fjernaflæsningsudstyr (også kaldet hjemme-monitoreringsudstyr').

Alle patienter med en biventrikulær pacemaker følges på Rigshospitalet.

Den første ambulante kontrol i pacemaker ambulatoriet, enten på lokalsygehuset eller på Rigshospitalet, finder sted 1-2 måneder efter operationen. Tidspunktet herfor aftales ved 'hjemkontrollen'.

Formålet med aflæsningerne er at

- kontrollere pacemakeren
- vurdere elektrodernes funktion
- vurdere batteriets holdbarhed (forventet ca.8 år).
- tilse lommen/ arret

Efter en årrække - når det vurderes, at batteriet er ved at være opbrugt - er det selve pacemakeren, der skal skiftes, mens elektroderne som regel bruges igen. Når dette tidspunkt konstateres, vil der være cirka 3 måneders funktionstid tilbage i pacemakeren.



Pacemaker kort. Du bør have kortet med dig altid

Pacemaker kort

Du vil ved hjemkontrollen få udleveret et internationalt pacemaker kort, som giver information om, at du har en pacemaker, og hvilken type det er. Du bør altid bære kortet på dig og vise det til læge, tandlæge og fysioterapeut forud for undersøgelser og behandlinger.

Specielle forhold du bør være opmærksom på

TNS (transcutan nervestimulation) og kortbølgebehandling - f.eks. ved fysioterapi - skal undgås, idet elektronikken i pacemakere kan fejltolke signalerne.

Tyverialarmer - opstillet f.eks. ved udgange til forretninger - er sikre at passere, så længe du ikke standser op i længere tid. Det anbefales at holde en meters afstand, når du står stille.

Mobiltelefoner - Du bør benytte mobiltelefon ved det modsatte øre af pacemakere, ligesom telefonen ikke må opbevares i en lomme direkte over pacemaker-lommen. Dette gælder ikke ved brug af trådløse fastnettelefoner.

Kraftige magnetfelter, f.eks. undersøgelse i MR scanner, bør undgås. Hvis det er absolut nødvendigt med en MR-scanning, vil det kræve omprogrammering af pacemakere før og efter scanningen.

Lufthavne - Lufthavnens våbendetektorer vil ofte registrere pacemakere, og du bør derfor fremvise dit pacemaker kort. Sikkerhedspersonalet vil som regel foretrække, at du går udenom detektoren. Pacemakere tager dog ikke skade af, at du går igennem detektoren.

Hvis du har flere spørgsmål, end denne pjece kan besvare, er du naturligvis meget velkommen til at kontakte os.

Du kan ringe til pacemaker ambulatoriet på telefon 3545 8523,

Oktober 2014



Hjertemedicinsk Klinik, Rigshospitalet,
Email: HJE.rigshospitalet@regionh.dk - www.rigshospitalet.dk/hje