

Patientinformation Pacemaker och fysiologisk pacemaker - CSP

Sammanställd av HjärtRytmsgruppen, Svenska Kardiologföreningen
Senast reviderad: maj 2024

Allmänt om pacemaker

I Sverige lever ca 53.000 människor med pacemaker. Årligen opereras ca 7.000 nya pacemakers in för att behandla eller förebygga för långsam hjärtrytm.

Indikationer för pacemakerbehandling

När hjärtat slår för långsamt kan blodtrycket påverkas och bli för lågt. De vanligaste symtomen är svimning, svimningskänsla/ yrsel och nedsatt kondition, men trötthet och kalla händer och fötter förekommer också. Vanliga orsaker är rubbningar i sinusknutan (hjärtats normala pulsgenerator i höger förmak) eller nedsatt förmåga att överleda impulser från förmak till kammare (s.k. AV-block). Sådana rubbningar kan uppstå till följd av sjukdomar i hjärtat samt p.g.a. negativa effekter av läkemedel, särskilt om det redan finns en minskad reservkapacitet i sinusknutan och AV-överledningen. Dessutom kan man ha omväxlande hjärtrusningar och låg puls. Ibland behövs då en pacemaker som skydd mot långsam puls innan man kan behandla hjärtrusningarna med mediciner.

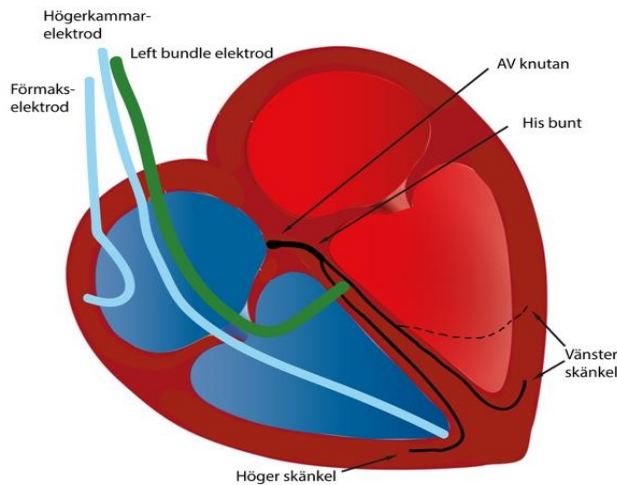
Hur fungerar en pacemaker

Elektroden leds genom en ven under nyckelbenet vidare till hjärtat. Förmaks- och högerkammarelektroden fästs på hjärtats insida. En pacemaker är en liten dosa med ett batteri och elektroniska komponenter. Pacemakern har förbindelse med hjärtat via en eller flera elektroder som går via en ven till hjärtat och är fästa mot hjärtats insida i höger förmak och kammare via en liten skruv i dess ände. Pacemakern känner av hjärtats egen aktivitet och stimulerar hjärtat elektriskt när pulsen sjunker under ett förinställt värde som oftast är 60 eller 70 slag/minut. Pacemakern arbetar bara när den behövs men övervakar hjärtrytmen hela tiden. I pacemakern finns en eller flera sensorer som känner av din aktivitet eller andning och kan öka pacemakerns takt för att ge högre puls vid aktivitet. Batteriet i pacemakern räcker vanligen 8-10 år. När batteriet börjar ta slut byts hela pacemakerdosan. Elektroden har längre drifttid, oftast över 20 år.

Fysiologisk pacemakerbehandling, Conduction system pacing, CSP

Som ett alternativ till en "vanligt" placerad pacemaker elektrod i höger kammare kan man i vissa fall istället rekommendera en annan pacemakermetod som kallas CSP. Detta görs i specifika fall där man anser att det kan vara lämpligt utifrån flera olika faktorer. CSP (Conduction System Pacing) eller Fysiologisk pacemakerbehandling innebär att man direkt stimulerar det elektriska retledningssystemet, nedom den sk AV-knuta i hjärtat. För ett CSP system inläggs två elektroder, en som placeras som vanligt i höger förmak och en som placeras i höger kammare. Skillnaden mot det andra pacemakersystemet är att högerkammarelektroden placeras på ett annat ställe. Man fäster denna långt in i skiljeväggen mellan höger och vänster kammare. Pacemakerstimulering från på detta ställe efterliknar ditt eget hjärtas aktivering väl,

vilket kan vara gynnsamt på längre sikt för hjärtat. Om man har ett permanent sk förmaksflimmer eller fladder behövs dock ingen förmakselektrod.



Figur: Illustration av skillnaden mellan en "vanlig" högerkammarelektrod (ljusblå färg) som placeras ner mot hjärtats spets, och en elektrod för CSP (grön färg) som placeras i vänster retledningsskänkel långt in i skiljeväggen mellan höger och vänster kammare. I figuren visas även förmakselektrodens läge i höger förmak.

Hur går en pacemakeroperation till?

Inför operationen får du duscha med särskild bakteriedödande tvål. I samband med ingreppet ges antibiotikum för att skydda mot infektion. Pacemakern opereras in under huden nedanför nyckelbenet, oftast på vänster sida. Elektroden leds till hjärtat via en ven under nyckelbenet. Operationen sker i lokalbedövning på en operationssal med röntgengenomlysning. Vid behov kan lugnande läkemedel ges. Under ingreppet är du täckt med operationsduk och man har en barriär nedom ansiktet för att skydda operationsområdet. Man kan vanligen komma hem samma dag.

Efter en pacemakeroperation

Såret över pacemakern skall vara täckt med förband i ca två veckor. Huden sys ihop med tråd som bryts ner av kroppen. För bästa läkning bör man undvika tunga lyft och stora rörelser med vänster arm den första veckan. Eventuella komplikationer som stör pacemakerns funktion inträffar oftast just efter operationen. Man skall tillfälligt avstå från bilkörning efter operationen i någon vecka för vanlig personbil och två veckor för lastbil, buss och taxi (fråga din ansvariga läkare om detta efter operationen). Den första kontrollen efter operationen sker vanligen efter 1-2 månader. Pacemakern kontrolleras därefter genom regelbundna besök på pacemakermottagning. Man kan också ha fjärravläsning (sk hemmonitor), dvs att man hemma har en sändarenhet som skickar tekniska data från pacemakern till mottagningen. Om man behöver justera inställningarna i pacemakern måste det dock ske på en mottagning.

Komplikationer till pacemakerbehandling

Någon form av komplikation inträffar i upp till 4-5% av pacemakeroperationer, varav 1-2% är av allvarigare slag som eventuellt kan leda till en ny operation. I samband med/direkt efter operationen kan punktion av lungsäcken förekomma, liksom blödning i anslutning till pacemakerdosan under huden och, sällsynt, blödning utanför hjärtat i hjärtsäcken.

Senare komplikationer: Det finns en risk att någon av elektroderna lossnar, varpå man kan behöva göra en ny operation för att justera dess läge. Skador på elektroderna förekommer, oftast många år efter första operationen, men upptäcks oftast vid kontroller innan pacemakerns funktion påverkas.

Infektioner förekommer vid 1-2 % av pacemakeroperationer. En yttlig infektion vid såret kan behandlas med antibiotika och läker vanligen ut. Djupare infektioner kring pacemakerdosan eller elektroderna är sällsynt, men kräver ofta att pacemakersystemet tas ut och ersätts med ett nytt system, vanligen på motsatta sidan. Avlägsnande av ett pacemakersystem som suttit mer än 2 år är ett mer komplicerat ingrepp och utförs på specialistklinik. Det är viktigt att du omedelbart kontaktar enheten som opererade in pacemakern om du får problem kring dosan som kan tyda på infektion (svullnad, värmeökning, sårbildning, vätska från ärret mm, med eller utan samtidig feber), även om detta kommer efter längre tid.

Pacemaker och körkortsbehörighet

Pacemakerbehandling i sig innebär inte någon inskränkning i körkortsbehörigheter, om pacemakern fungerar tekniskt väl. Om man har bakomliggande hjärtsjukdom kan den i sig ge inskränkt körkortsbehörighet. Din ansvariga läkare bör informera om vad som gäller just dig. Vid körkortsförnyelse kan Transportstyrelsen kräva läkarintyg angående pacemakerbehandlingen och eventuell hjärtsjukdom.

Byte av pacemaker

När man vid pacemakerkontroll ser att batteriets drifttid närmar sig slutet planerar man i god tid pacemakerbyte. Då byts hela pacemakerdosan och befintliga elektroder kopplas till den nya dosan istället. Ingreppet görs i lokalbedövning och tar i allmänhet kortare tid än den första operationen. Läkningstiden efter ett dosbyte är densamma som efter en första operation.