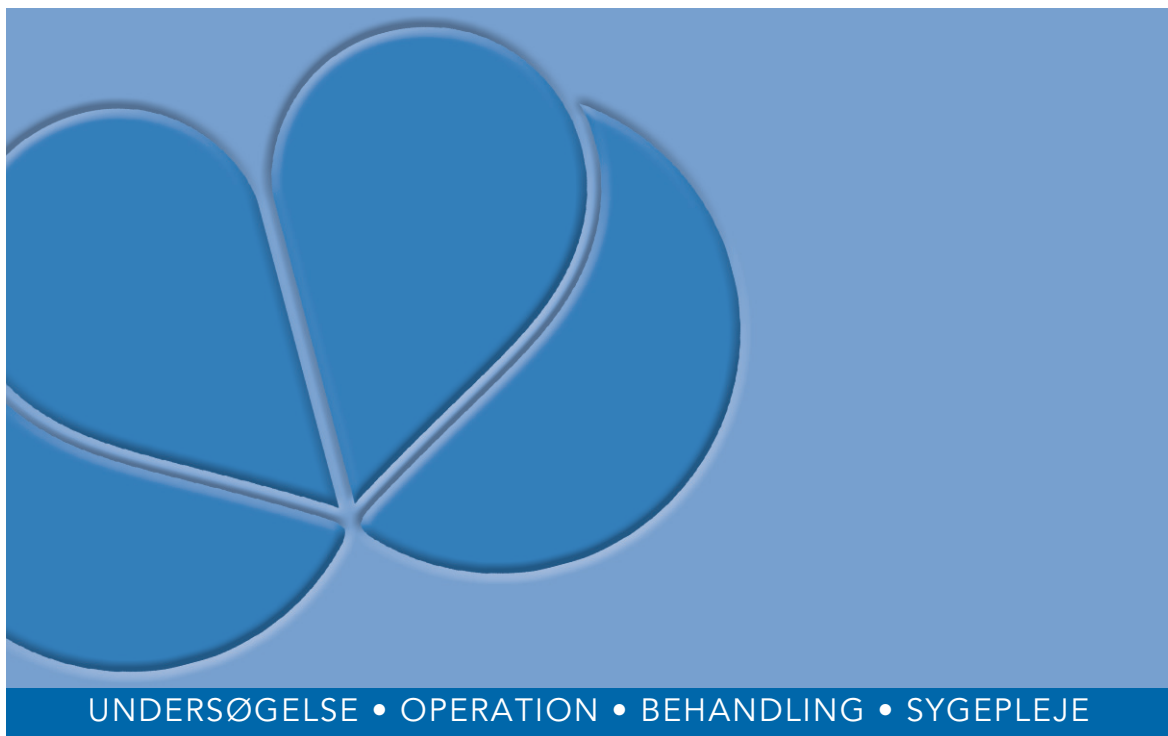


Elektrofysiologisk undersøgelse



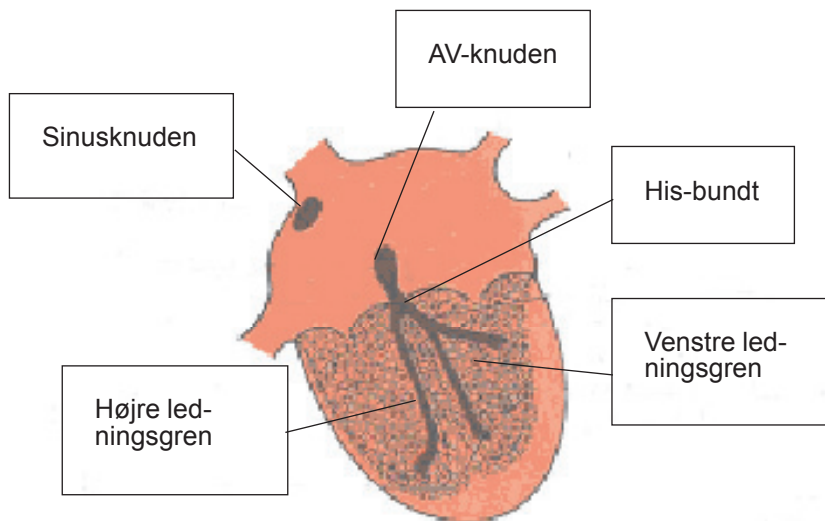
Rigshospitalets Hjertecenter

Hjertemedicinsk klinik B

Der findes mange forskellige former for rytmeforstyrrelser i hjertet. For at kunne give den rigtige behandling er det vigtigt at vide, præcis hvilken type rytmeforstyrrelse, der er tale om. Dette kan opnås gennem en elektrofysiologisk undersøgelse.

HJERTETS NORMALE IMPULSSYSTEM

Hjertets sammentrækning styres af elektriske impulser, som løber gennem hjertemusklen. Impulsen starter normalt i et lille impulscenter (*sinusknuden*) i højre forkammer og breder sig ud til hjertets muskelvæv i forkamrene og videre gennem en lille muskelbro (*AV-knuden*). Herfra går impulsen gennem et ledningsbundt (*His-bundt*), som forgrener sig i flere mindre bundter og ud til de enkelte muskelceller i hjertekamrene.



TAKYKARDI

Normalt er det sinusknuden, der styrer hjertefrekvensen (pulsen). Når man har anfald af hurtig hjertebanken (takykardi), er det imidlertid et andet område i hjertet, der udsender impulser, der er hurtigere end sinusknuden. Dette område overtager derfor styringen af hjertet.

Ved takykardi er hjertefrekvensen hurtigere end normalt, hvilket medfører, at hjertets pumpefunktion nedsættes. Det kan give symptomer i form af hjertebanken, vejrtrækningsbesvær, svimmelhed, smerter i brystet og eventuelt besvimelse. Følgende taky kardier kan optræde:

Supraventrikulær taky kardi (SVT)

- hvor det er et område i forkamrene, der har overtaget styringen.

Ventrikulær taky dardi (VT)

- hvor det er et område i hjertekamrene, der har overtaget styringen.

Ventrikelflimmer (VF)

- hvor hjertefrekvensen er så hurtig, at hjertets pumpefunktion ophører, og man mister bevidstheden.

ELEKTROFYSIOLOGISK UNDERSØGELSE

Formålet med undersøgelsen er at fremprovokere den hurtige hjerterytme, der kan være årsagen til dine symptomer. Kun på den måde kan vi stille en præcis diagnose og dermed vælge den rigtige behandling til forebyggelse af anfaldene. Du vil efter al sandsynlighed blive bedt om at holde pause med eventuel rytme-stabiliserende medicin i ca. 1 uge op til undersøgelsen.

Før den elektrofysiologiske undersøgelse finder sted, foretager vi i nogle tilfælde en undersøgelse af hjertets kranspulsårer (koronararteriografi - KAG). Hvis KAG'en viser behandlingskrævende forsnævninger i kranspulsårerne, vil vi oftest udskyde den elektrofysiologiske undersøgelse til ca. 1 uge efter, at forsnævningen er behandlet.



INDLÆGGELSEN

Du skal regne med at være indlagt i 3 dage, med mindre du får andet at vide.

På afsnittet vil der være journaloptagelse af sygeplejerske og læge, og desuden skal du have taget

- ◆ blodprøver
- ◆ hjertekardiogram (EKG)
- ◆ blodtryk og temperatur

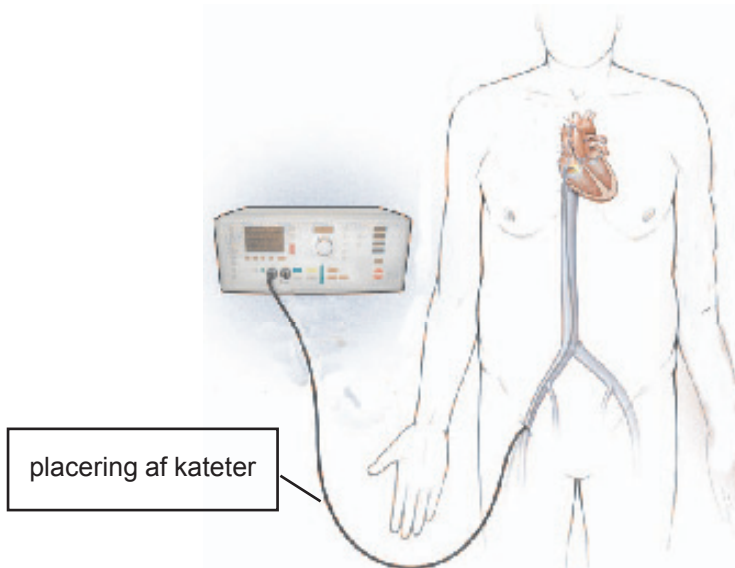
Sygeplejersken viser dig en billedsamling, der illustrerer forberedelserne til undersøgelsen. Du er naturligvis velkommen til at stille både sygeplejersken og lægen alle de spørgsmål, du måtte have i forbindelse med indlæggelsen og undersøgelsen.

Du må spise indtil 6 timer før undersøgelsen og drikke tynde væsker (ikke mælk) indtil 2 timer før. Personalet giver dig de nøjagtige tidspunkter. Du skal tage din sædvanlige morgenmedicin (dog ikke vanddrivende), med mindre andet er aftalt. Desuden bliver du instrueret i at barbere begge lysker.

UNDERSØGELSEN

Inden undersøgelsen får du målt blodtryk og temperatur, ligesom du får udleveret tøj til at tage på, når du har været i bad. Du skal også lægge eventuelle ringe, ur og smykker, der ikke må bæres under undersøgelsen. Du kan naturligvis få hjælp til disse forberedelser.

På stuen får du tilbudt afslappende og smertestillende medicin, og kort efter bliver du hentet af en portør, som kører dig til Kardiologisk Laboratorium på 1. sal, hvor undersøgelsen foregår. Før undersøgelsen påbegyndes, får du anlagt et plastikrør i hånden (venflon), hvorigennem der kan tilføres medicin og væske.



Undersøgelsen foregår i lokalbedøvelse, som anlægges omkring blodårerne i højre eller venstre lyske. Bedøvelsen kan kortvarigt spænde i huden.

Til måling af hjertets elektriske impulser indføres 1-3 katetre fra lysken via blodåren til hjertet. Dette foregår under røntgengennemlysning og kan ikke mærkes, da blodårer ikke har føleenerver.

For at fremprovokere den hurtige hjerterytme, som er årsag til dine symptomer, vil vi stimulere (*pace*) hjertet via katetrene. Dette gør vi i mange små sektioner, som hver varer få sekunder. Der er ikke ubehag eller smerte forbundet hermed, men du vil føle din puls lidt hurtigere og måske hårdere end vanligt.

For at fremprovokere din rytmeforstyrrelse giver vi i nogle tilfælde medicin (*Isoprenalin*), som får hjertet til at slå hurtigere. Medicinen gives gennem plastkrøret på håndryggen og kan give kortvarige bivirkninger i form af hjertebanken og indre uro.



Den elektrofysiologiske undersøgelse varer 1-2 timer, og vi vil i de fleste tilfælde kunne fremprovokere den rytmeforstyrrelse, vi ønsker at vurdere. Når rytmeforstyrrelsen er fremkaldt, gennemfører vi på få sekunder de påkrævede registreringer. Herefter vil rytmen enten af sig selv blive normal igen, eller vi kan genoprette den normale hjerterytme ved at give nogle pace-impulser, som du ikke mærker.

I nogle tilfælde mister patienten kortvarigt bevidstheden, fordi rytmeforstyrrelsen er meget hurtig, og i disse tilfælde må vi give et elektrisk shock på brystkassen, hvorved hjerterytmen normaliseres. Dette stød mærkes ikke af patienten, som ikke er ved bevidsthed, når det gives.

Når den fremprovokerede rytmeforstyrrelse er vurderet, giver lægen information om, hvilken behandling der anbefales, eller om der måske er behov for andre undersøgelser.

I nogle tilfælde lykkes det ikke at fremprovokere den rytmeforstyrrelse, vi ønsker at undersøge. I så fald informerer lægen, hvorvidt der vurderes at være behov for andre undersøgelser.

EFTER UNDERSØGELSEN

Tilbage i afdelingen bliver du modtaget af en sygeplejerske, som

- ◆ måler dit blodtryk, puls og temperatur
- ◆ eventuelt påsætter *telemetri* - en trådløs boks, der overvåger din hjertetytme
- ◆ tjekker dine lysker for blødningstegn
- ◆ fortæller dig, hvor længe du skal blive liggende fladt i sengen (oftest 2 timer)
- ◆ hjælper dig med noget at spise og drikke
- ◆ hjælper ved eventuel vandladning osv.

De første 4 dage efter undersøgelsen skal du undgå at løfte tunge ting (over 4 kg). Du må ikke føre bil og cykle de første 2 dage - dette for at sikre, at indstiksstedet i lysken ikke belastes.

KOMPLIKATIONER

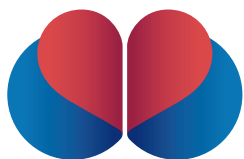
Der er en naturlig risiko ved alle indgreb, således også ved den elektrofysiologiske undersøgelse, omend der kun i meget sjældne tilfælde opstår komplikationer.

I henhold til lov fra Sundhedsstyrelsen skal du informeres om de komplikationer, der kan forekomme ved undersøgelsen. På verdensplan ser det således ud:

- ◆ Ved indstiksstedet i lysken kan der under huden opstå en blødning, som giver hævelse og ømhed, men som svinder i løbet af de følgende dage. En komplikation, som forekommer i 1 ud af 50 undersøgelser.
- ◆ Blodprop ses i ca. 2 tilfælde ud af 1.000 undersøgelser, men giver sjældent sværere symptomer og kan behandles med blodfortyndende medicin.
- ◆ Et kateter kan trænge igennem hjertevæggen, hvorved der løber blod ud i hjertesækken. Dette blod fjernes oftest med en kanyle, men hvis dette ikke er muligt, kan en operation blive nødvendig. Risikoen er ca. 1 ud af 1.000 undersøgelser.
- ◆ I nogle tilfælde fremprovokeres en meget hurtig hjerterytme, og for efterfølgende at genskabe den normale hjerterytme er det nødvendigt at give et elektrisk stød (DC) under kortvarig bedøvelse. Denne rytme-komplikation kan i meget sjældne tilfælde være så alvorlig, at man ikke overlever. Dette rammer oftest kun personer, som samtidig har en alvorlig hjertesygdom. Risikoen er ca. 1 ud af 5.000 undersøgelser.

I Danmark ses disse komplikationer kun meget sjældent.





RIGSHOSPITALET
HJERTECENTER

Blegdamsvej 9
2100 København Ø



August 2010, version nr. 2



Rigshospitalet