

Elektrofysiologisch onderzoek (EFO)

Wat is een elektrofysiologisch onderzoek?

Bij een elektrofysiologisch onderzoek wordt de elektrische activiteit in het hart onderzocht. Ook wordt er vaak onderzoek gedaan naar de gevoeligheid van het hart voor hartritmestoornissen. Hiervoor worden er een aantal dunne draden (elektrodekatheters) via de liesader naar het hart gebracht. De ader wordt vrijwel altijd (na verdoving in de lies) in de rechterlies aangeprikt. De elektrodekatheters worden vervolgens aangesloten op speciale computers. Via de katheters kan het hart nu van buitenaf elektrisch worden beïnvloed. Het hartritme wordt dan ook gecontroleerd. Ook kan geprobeerd worden een eventuele ritmestoornis op te wekken. Met dit onderzoek kan worden vastgesteld of het hart gevoelig is voor hartritmestoornissen en welke ritmestoornis het is. Een elektrofysiologisch onderzoek wordt uitgevoerd door speciaal opgeleide cardiologen, ook wel elektrofysiologen genoemd.

Vorbereiding

Voor een elektrofysiologisch onderzoek wordt u opgenomen op de Shortstay van het Hartcentrum locatie AMC. Uw cardioloog zal u informatie geven over de procedure. Hij/zij bespreekt ook vooraf met u of u tijdelijk bepaalde medicijnen niet mag gebruiken of juist wel moet gebruiken.

Bij de opname zal een verpleegkundige u de volgende vragen stellen:

- Bent u overgevoelig voor bepaalde medicijnen, jodium of pleisters?
- Heeft u met uw cardioloog afgesproken of u het gebruik van uw medicijnen (bijvoorbeeld uw antistollingsmiddelen/bloedverdunners of middelen tegen hartritmestoornissen) moet stoppen of juist moet blijven gebruiken?
- Als u vrouw bent: Weet u zeker dat u niet zwanger bent? Dit wordt gevraagd in verband met het gebruik van röntgenstraling tijdens de procedure. Dit kan namelijk schadelijk zijn voor de ongeboren vrucht.

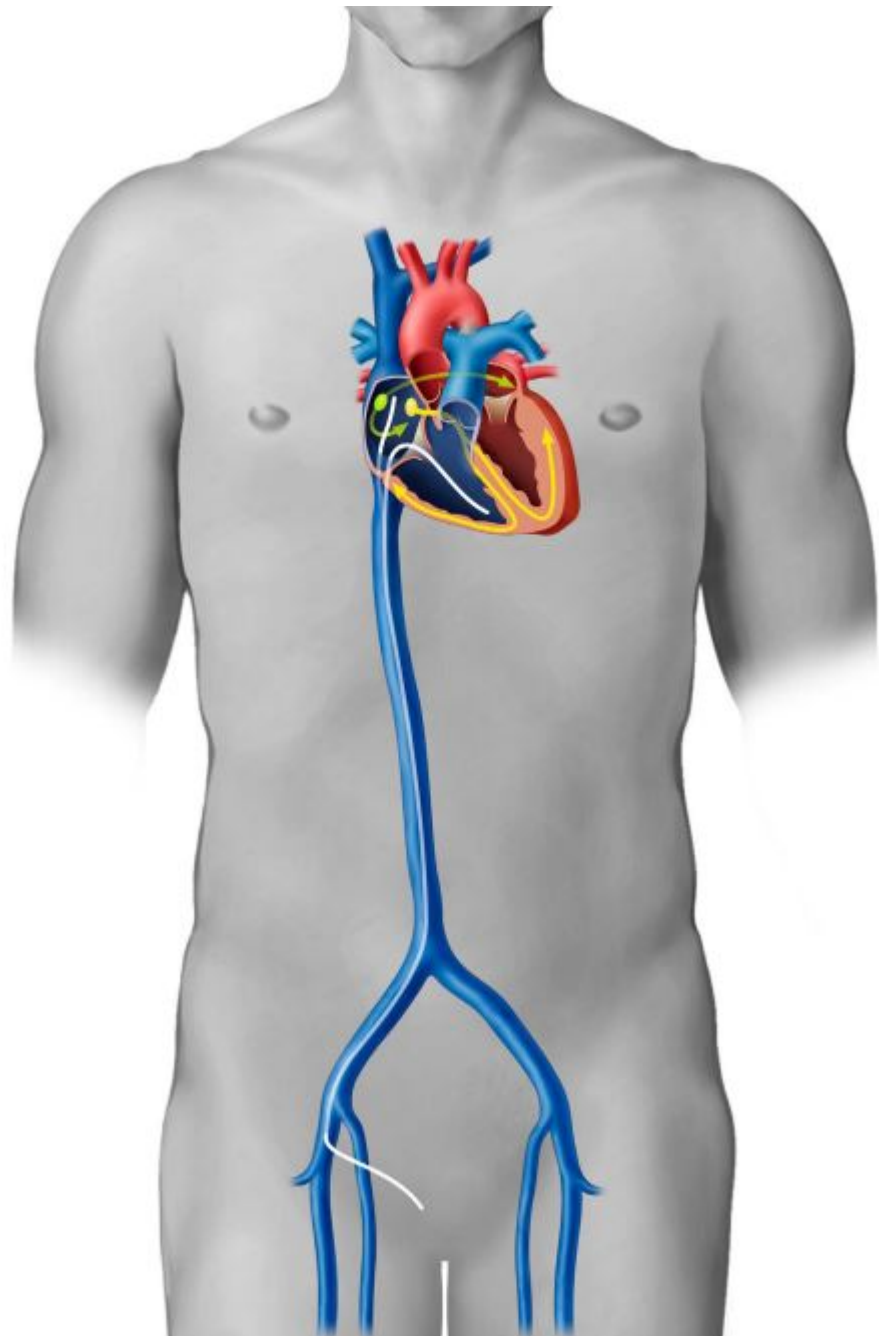
Op de dag van het onderzoek moet u nuchter zijn. Dat betekent dat u tenminste zes uur voor het onderzoek niets meer mag eten en drinken.

Vlak voordat u naar de onderzoekskamer gaat, scheren wij uw liezen. Maar dit kan ook op de hartkatheterisatiekamer worden gedaan. Of u kunt dit zelf al van te voren doen.

Procedure

Het onderzoek vindt plaats in de hartkatheterisatiekamer van locatie AMC. Het onderzoek duurt één à twee uur. Soms duurt het langer (tot wel 4-5 uur) als er ook gelijk een ablatie wordt verricht. Tijdens het onderzoek ligt u op een behandeltafel. Uw liezen worden gedesinfecteerd en u wordt toegedekt met steriele lakens. U mag uw hoofd tijdens de procedure niet optillen, uw handen houdt u naast uw lichaam en u mag uw benen niet bewegen. Dit is belangrijk om de kans op liesproblemen zo klein mogelijk te houden. Ook gaat het onbedoeld verschuiven van de katheters in het hart tegen. De plaats waar de katheter wordt ingebracht wordt plaatselijk verdoofd. Maar sommige procedures bij volwassenen (met name sommige ablaties) vinden plaats onder algehele narcose. Omdat het ableren op sommige plekken in het hart pijnlijk kan zijn. De procedure zou anders te oncomfortabel worden. Een elektrofysiologisch onderzoek of ablatie bij baby's of kinderen vindt bijna altijd plaats onder algehele narcose.

De bloedvaten worden aangeprikt met een naald. Vervolgens plaatst men in elk gaatje een inbrenghulsje. Hierna krijgt u een antistollingsmiddel toegediend via een van de inbrenghulsjes. Dit verkleint de kans op het ontstaan van bloedstolsels op de katheters of in het hart. Door de hulsjes schuift de cardioloog de verschillende katheters naar het hart. Deze worden opgeschoven tot waar hij/zij ze precies wil hebben in de hartkamers en de hartboezems. Van het schuiven van de katheters in uw bloedvaten voelt u niets maar dit kan wel aanleiding geven tot overslagen of zelfs hartritmestoornissen. Om op de monitor te kunnen bijhouden of de



katheters de goede weg afleggen, maken wij gebruik van röntgenstraling. De gebruikte hoeveelheid röntgenstralen is niet schadelijk voor de patiënt, maar kan dat wel zijn voor een ongeboren kind. Daarom doen wij liever geen elektrofysiologisch onderzoek of katheterablatie bij zwangere vrouwen. Als het nodig is kan dit wel gedaan worden met extra voorzorgsmaatregelen. De cardiologen en de verpleegkundigen dragen wel extra beschermende kleding tegen de röntgenstraling. Zij staan namelijk dag in dag uit bloot aan deze kleine hoeveelheden röntgenstraling.

Eerst wordt de elektrische activiteit van uw hart doorgemeten. Daarna zal de cardioloog proberen uw hartritmestoornis kunstmatig op te wekken. Hij stuurt via de elektrodekatheter extra prikkels naar het hart. Soms krijgt u extra medicijnen om uw hartritmestoornissen nog beter te kunnen opwekken. Deze medicijnen krijgt u via het hulsje waar ook de katheters door worden geschoven. Dit kan een onplezierig gevoel geven ('opvliegers' bijvoorbeeld).

Als het lukt om de ritmestoornis op te wekken, voelt u meestal dezelfde klachten als u thuis heeft. Soms kunt u zelfs het bewustzijn verliezen. De cardioloog en de verpleegkundige houden u voortdurend in de gaten en weten wat te doen in zo'n situatie. Als de ritmestoornis niet vanzelf overgaat, krijgt u via de katheter korte elektrische prikkels om de hartritmestoornis weer te stoppen. Soms krijgt u er ook medicijnen voor (anti-aritmica). Mocht de hartritmestoornis niet over gaan, dan krijgt u een elektrische schok toegediend. Die herstelt het hartritme. Dit heet elektrocardioversie (ECV). Een ECV gebeurt nooit bij bewustzijn maar altijd onder een lichte narcose. Mocht u door de ritmestoornis het bewustzijn verliezen, dan wordt meteen een ECV toegepast. Voor meer informatie over ECV, zie de patiëntenfolder [Elektrocardioversie \(ECV\)](#).

Zodra het onderzoek voldoende duidelijk heeft gemaakt wat het probleem is en welke behandeling er verder moet plaatsvinden, bespreekt de cardioloog dit met u.

Er zijn globaal vier mogelijkheden:

- De cardioloog kan overgaan tot een ablatie. Hierbij wordt een stukje hartweefsel, wat een belangrijk onderdeel is van de ritmestoornis maar niet belangrijk voor de hartfunctie, uitgeschakeld. Voor meer informatie over ablatie, zie de patiëntenfolder [Ablatie](#).
- Soms blijkt tijdens het onderzoek dat u een ritmestoornis heeft, die beter met medicijnen behandeld kan worden.
- Soms kunnen er geen hartritmestoornissen worden opgewekt, dan kan er vaak ook geen behandeling worden uitgevoerd.
- Het kan noodzakelijk zijn om op een later tijdstip bij u een pacemaker te implanteren om het hartritme te ondersteunen. Als u een risico heeft op ernstige hartritmestoornissen die uit de hartkamers komen, kan een ICD (Implanteerbare Cardioverter Defibrillator) worden geïmplant. Voor meer informatie over een pacemaker, zie de patiëntenfolder [Pacemaker voor het hart](#). En voor meer informatie over ICD, zie de patiëntenfolder [ICD: een implanteerbare cardioverter defibrillator](#).

Risico's

Er zijn, zoals bij iedere behandeling, ook mogelijke risico's verbonden aan deze procedure. Maar de risico's zijn klein. Bij een elektrofysiologisch onderzoek bestaan deze risico's vooral uit vaatcomplicaties in de lies. De kans hierop is circa 1-3%. Dit is afhankelijk van de lichaamsbouw,

het naleven van de leefregels na de ablatie en het gebruik van bloedverdunners voor en na de procedure. De vaatcomplicaties bestaan vooral uit een kans op een (flinke) bloedingstorting (hematoom). Dit wordt ook veroorzaakt door de ruime hoeveelheid bloedverdunners die (extra) wordt gegeven tijdens de procedure. Vaak krijgt u ze ook voor en na de procedure. De bloedverdunners krijgt u om de kans op stolselvorming in het hart tegen te gaan. De kans op een trombosebeen is laag (<0.5%).

De kans dat een interventieradioloog of vaatchirurg de ader in de lies moet repareren is ook laag (<0.5%). Verder is er een kleine kans (<0.5%) op een perforatie van het hart. Hierbij ontstaat een klein gaatje in het hart waardoor er bloed in het hartzakje kan komen. De EFO- procedure moet dan vaak gestopt worden, ook als het onderzoek nog niet klaar is. Vaak gaat een dergelijke bloeding vanzelf weer over. Wij controleren dit wel uitvoerig met echo's. Soms moet het bloed uit het hartzakje gehaald worden. Dat kan ook tijdens dezelfde procedure nog gebeuren. Dan krijgt u, na een plaatselijke verdoving, een prik onder de ribbenboog. De kans dat er een hartchirurg nodig is om het gaatje dicht te maken is zeer klein (<0.1%). Verder kan het zijn dat u overgevoelig blijkt te zijn voor de gebruikte medicijnen, desinfectiemiddel of materialen (plakkers, pleisters, enzovoort). Als u een ablatie krijgt, dan zijn daar weer bijkomende risico's aan verbonden die afhankelijk zijn van het soort ablatie.

Nazorg

Als het onderzoek klaar is worden de katheters en de hulsjes verwijderd. De prikgaatjes worden eerst met de hand dichtgedrukt om ze te sluiten. Daarna krijgt u er een drukverband of een speciale drukpleister op. Deze moet een aantal uren blijven zitten.

Na het onderzoek moet u enkele uren, maar soms ook een hele dag of nacht, bedrust houden. Als het nodig is wordt uw hartritme nauwkeurig in de gaten gehouden met een soort 'Holter'-kastje (telemetrie). Ook als u weer op de afdeling bent.

Dezelfde of de volgende dag mag u weer naar huis. U mag niet zelf autorijden of fietsen. U mag een week lang geen zware dingen tillen, niet fietsen en niet autorijden omdat de lies nog moet herstellen. Bij traplopen raden wij aan om het rechterbeen gestrekt te houden. Sporten raden wij sterk af in de eerste 2 weken. Dit is ook om de lies de kans te geven geheel te herstellen. Hierna mag u in principe weer alles doen.

Mochten er thuis toch problemen optreden na het onderzoek, bijvoorbeeld van de lies, dan kunt u dag en nacht contact opnemen met onze eerste harthulp: 020 - 566 57 00.

Een à drie maanden na het onderzoek heeft u een poliklinische controle in het Ritmecentrum.

Hartcentrum

Amsterdam UMC heeft één Hartcentrum; onze artsen en verpleegkundigen werken op twee locaties: AMC en VUmc. Afhankelijk van de diagnose en behandeling wordt u geholpen op locatie AMC of locatie VUmc. Voor vragen kunt u altijd terecht bij uw zorgverlener.

Website: www.amsterdamumc.nl/nl/hartcentrum