

# Elektrofysiologisch onderzoek en ablatie bij een hartritmestoornis



Ommelander Ziekenhuis  
Groningen

Deze folder is opgesteld door de samenwerkende ziekenhuizen binnen **HartNet Noord-Nederland**.

De samenwerkende ziekenhuizen binnen **HartNet** zijn: Martini Ziekenhuis, Ommelander Ziekenhuis Groningen, Treant Zorggroep, Universitair Medisch Centrum Groningen en Wilhelmina Ziekenhuis Assen.

Hartpatiënten in Groningen en Drenthe kunnen rekenen op de beste hartzorg. De samenwerkende cardiologen en huisartsen binnen **HartNet** zorgen daarvoor. Als het kan, krijgt u uw hartzorg zo dicht mogelijk bij huis. Als het nodig is, gebeurt een speciale behandeling soms iets verder weg. Zo krijgt u altijd de juiste zorg op de juiste plek.

## Inleiding

U heeft een hartritmestoornis en daarom krijgt u binnenkort een elektrofysiologisch onderzoek in het UMCG. Dit is een inwendig onderzoek in uw hart. Als het kan, behandelen we de ritmestoornis tijdens het onderzoek direct met een ablatie. Dat betekent dat de cardioloog de problematische plekjes in uw hart wegbrandt of bevriest.

In deze folder leest u wat een hartritmestoornis is, wat een elektrofysiologisch onderzoek inhoudt en hoe u zich daarop kunt voorbereiden. Daarnaast bespreken we de verschillende ablatiebehandelingen.

## Het hart

Het hart is een holle spier met vier kamers:

- de twee boezems of atria (bovenste deel) en
- de twee kamers of ventrikels (onderste deel)

Het hart is in twee helften verdeeld (links en rechts) en pompt bloed door het lichaam. Het is noodzakelijk dat het hart alle organen en weefsels van zuurstofrijk bloed voorziet, om het lichaam goed te laten functioneren.

Bij een hartritmestoornis is er iets aan de hand met het tempo of de volgorde waarin het hart pompt. Het hart kan te snel of te langzaam samentrekken. Of de boezems en de kamers trekken niet in de juiste volgorde samen.

We kunnen verschillende onderzoeken doen om meer informatie te krijgen over de ritmestoornis:

### Hartfilmpje (ECG)

Om te bepalen welke ritmestoornis het precies is, maken we een hartfilmpje (ECG), eventueel aangevuld met een Holteronderzoek.

### Holteronderzoek

Het registreren van uw hartritme gebeurt met een Holterrecorder, die u draagt in een tasje om uw nek. Via draden is de recorder verbonden met plakkers op uw borst. De recorder is zo klein, dat u deze gemakkelijk onder een trui of shirt kunt dragen.

### Eventrecorder

Soms is het nodig om het hartritme langer te registreren, bijvoorbeeld als de ritmestoornis kort duurt en niet elke dag optreedt. Dan kunnen we een eventrecorder gebruiken. Dit is een klein apparaat dat u met een

koordje om uw hals draagt en waarbij een paar elektroden op uw borst worden vastgeplakt. U draagt de eventrecorder een aantal weken.

### Hartmonitor

Een andere mogelijkheid is een implanteerbare hartritmemonitor (ook wel looprecorder genoemd). Dat is een apparaatje zo groot als een USB-stick. De cardioloog plaatst de looprecorder onder de huid vlak naast het borstbeen. Dit gebeurt onder plaatselijke verdoving. Zo kunnen we ritmestoornissen langere tijd registreren.

Vaak kunnen we met deze onderzoeken het type ritmestoornis bepalen. Soms leveren deze onderzoeken te weinig duidelijke gegevens op en is er een elektrofysiologisch onderzoek nodig om de oorzaak te vinden.

## Opname in het UMCG

Het elektrofysiologisch onderzoek is in het UMCG. U krijgt vooraf een brief met informatie over de opname in het UMCG.

Bij opname in het UMCG krijgt u in ieder geval de volgende vragen:

- Bent u overgevoelig voor bepaalde medicijnen, jodium of pleisters?
- Heeft u met uw cardioloog afgesproken om tijdelijk te stoppen met uw medicijnen (bijvoorbeeld uw antistollingsmiddel)?
- Voor vrouwelijke patiënten: Bent u zwanger? De röntgenstraling tijdens dit onderzoek is niet schadelijk voor de patiënt, maar kan dit wel zijn voor een ongeboren kind. Daarom doen we geen elektrofysiologisch onderzoek bij zwangere vrouwen.

## Vorbereiding

In de brief die u voor opname in het UMCG krijgt, staat of u 's morgens of 's middags onderzocht wordt. Bent u ingepland in de ochtend? Dan moet u vanaf 24.00 uur **nuchter** blijven. Dat betekent dat u vanaf 24.00 uur niets meer mag eten of drinken. Bent u ingepland in de middag? Dan mag u een licht ontbijt (= beschuit met een kopje thee, *zonder* melkproducten) voor 8.00 uur 's morgens.

Heeft u uw nagels gelakt? Verwijder de nagellak voor u naar het ziekenhuis komt. Ook kunstnagels graag verwijderen. Dit om het zuurstofgehalte in uw bloed goed te kunnen meten.

Wij adviseren u waardevolle spullen zoveel mogelijk thuis te laten.

## Vorbereiding in het ziekenhuis

In het UMCG krijgt u een infuusnaald ingebracht. Dat is nodig om u tijdens het onderzoek medicijnen en infuusvloeistof te geven.

Op de verpleegafdeling krijgt u een operatiejas aan. Uw onderbroek en sokken mag u aanhouden.

## Het elektrofysiologisch onderzoek

Het onderzoek vindt plaats op de afdeling Hartkatheterisatie van het UMCG.

Speciaal opgeleide cardiologen, ook wel elektrofysiologen genoemd, doen het onderzoek. Het onderzoek duurt ongeveer twee uur (dit is inclusief de ablatiebehandeling). Soms gaat het om moeilijke ritmestoornissen en duurt de ingreep langer.

Tijdens het onderzoek ligt u op een behandeltafel en dekken wij u toe met steriele lakens. Uw liezen worden gedesinfecteerd en geschoren. Tijdens de ingreep krijgt u via het infuus rustgevendende medicijnen. Ook is het mogelijk dat u helemaal in slaap wordt gebracht. Dit kunt u van te voren met de cardioloog op de polikliniek bespreken.

U krijgt een plaatselijke verdoving op de plaats waar de katheter wordt ingebracht. Dit is in de lies. De bloedvaten worden aangeprikt met een naald, vervolgens plaatst de cardioloog in elk gaatje een inbrenghulsje. Door deze hulsjes schuift de cardioloog de verschillende katheters naar het hart tot in de kamers en de boezems. Het schuiven van de katheters in uw bloedvaten voelt u niet.

Met de röntgenapparatuur kan de cardioloog zien of de katheters de goede weg afleggen. De gebruikte hoeveelheid röntgenstralen is niet schadelijk.

Tijdens het onderzoek meten we de elektrische activiteit van uw hart door. Vaak probeert de cardioloog uw hartritmestoornis kunstmatig op te wekken. De cardioloog stuurt via de elektrodekatheter extra prikkels naar het hart. Als de ritmestoornis wordt opgewekt voelt u meestal dezelfde klachten als u thuis heeft. De cardioloog en het verpleegkundig team houden u natuurlijk goed in de gaten.

Als de ritmestoornis niet vanzelf overgaat, krijgt u via de katheter korte elektrische prikkels om de stoornis weer te stoppen. Soms krijgt u er via het infuus ook medicijnen voor (anti-aritmica). Houdt de stoornis aan? Dan krijgt u een elektrische schok die het hartritme herstelt. Dit heet elektrische cardioversie en gebeurt onder een lichte narcose.

Als duidelijk is wat het probleem is en welke behandeling er nodig is, gaat de cardioloog meestal direct over op de behandeling van de ritmestoornis met ablatie.

## **Wat is ablatie?**

Ablatie is het wegbranden of bevriezen van het stukje hartweefsel dat de hartritmestoornissen veroorzaakt. De cardioloog brengt een speciaal ablatiekatheter naar uw hart. Hiermee wordt een litteken gemaakt op de plek in uw hart die de ritmestoornissen veroorzaakt. Littekenweefsel laat namelijk geen elektrische prikkels door. Soms moet er op meer plekken in het hart een litteken gemaakt worden.

Zit de hartritmestoornis aan de rechterkant van het hart? Dan brengen we de ablatiekatheter in via een van de al geplaatste hulsjes in de ader. Zit de hartritmestoornis aan de linkerkant van het hart? Dan moeten we soms ook een hulsje in de slagader in de lies inbrengen.

Het maken van de littekens tijdens de ablatie gebeurt door het opwarmen van de katheter (radiofrequente ablatie) of door het bevriezen van de katheter. Er ontstaat steeds een litteken van enkele millimeters. Omdat de littekens zo klein zijn en de katheter steeds precies op de goede plaats moet liggen, herhaalt de cardioloog deze handeling net zo lang tot het littekenweefsel een volledige blokkade vormt die de prikkels tegenhoudt. Het opwarmen of bevriezen van de katheter duurt steeds een halve minuut tot een paar minuten. U voelt een warm of branderig gevoel, dat soms pijnlijk is. Hiervoor krijgt u extra pijnstillende medicatie.

## **Soorten ablaties**

### **Ablatie van ritmestoornis uit de hartboezem**

Ritmestoornissen in de hartboezem kunnen worden veroorzaakt door verschillende afwijkingen. Soms is er bijvoorbeeld een elektrische verbinding tussen de boezems en kamers, die er normaal niet mag zijn. Ook kunnen er elektrische prikkels op een plaats in het hart buiten de sinusknoop ontstaan. Deze kunnen zowel uit de linker als rechterboezem komen, maar ook wel uit de buurt van de AV-knoop. Met speciale apparatuur kan dit zeer nauwkeurig in kaart worden gebracht. Al deze ritmestoornissen kunnen succesvol met ablatie worden behandeld.

Na de ablatie moeten er geen ritmestoornis meer optreden. Om dat te controleren, krijgt u tijdens de ablatie meestal medicijnen die het hart gevoeliger maken voor prikkels. Daarna probeert de cardioloog de

hartritmestoornis weer op te wekken. Als dat niet lukt, dan is de ablatie gelukt.

### **Ablatie boezemfibrilleren (longvenen)**

Boezemfibrilleren begint meestal op de plek waar de longaders de linkerboezem ingaan. Op die specifieke plaats kan het hartritme plotseling versnellen door abnormale prikkelvorming waardoor de hartritmestoornis begint. Het doel van de behandeling is isolatie van de longaders, zodat de prikkels uit de longaders de hartboezems niet meer kunnen bereiken.

Bij de longaderisolatie worden door middel van ablatie de longaders die uitkomen achter in de linkerboezem omcirkeld door het maken van een litteken. Er wordt als het ware een littekenbarrière gemaakt. Hierdoor kunnen uiteindelijk de prikkels die verantwoordelijk zijn voor het ontstaan van de ritmestoornis niet meer naar de linkerboezem.

In het UMCG worden twee verschillende technieken gebruikt om de longaders te isoleren. Het gaat om de vriesmethode (cryoablatie) en de radiofrequente energie methode (RF ablatie). Met beide methoden is veel ervaring en beide methoden zijn effectief en veilig. Bij de meeste patiënten wordt bij een eerste ablatie gekozen voor de cryoablatie.

### **Ablatie van ritmestoornissen uit de hartkamer**

Ritmestoornissen die uit de hartkamer komen kunnen ook worden behandeld met ablatie. De oorzaak van deze ritmestoornissen is vaak een litteken in het hart. Deze ablatie duurt vaak enkele uren, soms wel vier tot vijf uur.

### **Ablatie van de bundel van His, net onder de AV-knoop**

Bij deze vorm van ablatie wordt de elektrische verbinding tussen de boezems en de kamers verbroken door een litteken te maken met de ablatiekatheter. Daardoor leidt het boezemfibrilleren niet meer tot een snelle onregelmatige hartslag. Het gevolg hiervan is echter dat de hartslag te langzaam wordt. U heeft dan een pacemaker nodig die de hartslag met elektrische prikkels op gang houdt.

In voorbereiding op deze ablatie wordt de pacemaker een aantal weken van tevoren geïmplant.

## **Na de behandeling**

Als de behandeling klaar is, verwijdert de cardioloog de katheters en de hulsjes uit de lies. Om bloedingen te voorkomen worden de prikplaatsen in uw liezen stevig dichtgedrukt en krijgt u een drukverband. Het drukverband blijft na de behandeling een aantal uren zitten.

Als er ook in de slagader een hulsje is geplaatst, krijgt u een soort afdichtingsdopje in de lies. Dit dopje lost vanzelf op. U moet enkele uren, maar soms ook tot de volgende ochtend in bed blijven. Als dat nodig is, bewaken we uw hartritme.

Soms mag u dezelfde dag al naar huis. Dit bespreken we vooraf met u.

## **Bloedverduunners**

Als u geen bloedverduunners gebruikt, dan krijgt u na de behandeling meestal voor zes weken of langer een bloedverdunnend medicijn voorgeschreven (een lage dosering acetylsalicylzuur (Aspirine®)). Dit voorkomt dat er stolsels op de ablatielittekens komen.

Soms moet u een tijd lang antistollingsmiddelen (coumarines of nieuwe orale anticoagulantia (NOAC's)) gebruiken, waarvoor u zo nodig onder controle staat van de trombosedienst. Uw cardioloog bespreekt wat in uw geval het beste is.

## **Poliklinische controle**

U komt één of meerdere keren op poliklinische controle. Meestal vinden deze controles plaats in het verwijzende ziekenhuis. Hoe lang u onder controle moet blijven, hangt af van de ritmestoornis.

## **Leefregels**

Als u uit het ziekenhuis wordt ontslagen en naar huis mag, mag u niet zelf autorijden of fietsen. Zorg daarom voor vervoer naar huis.

Adviezen voor eerste vijf dagen thuis:

- u mag geen dingen tillen zwaarder dan 5 kg;
- voorkom onnodig traplopen, zet niet af met het been waar de katheter heeft gezeten.
- niet zwemmen of in bad gaan; het wondje in de lies wordt dan zacht en kan weer open gaan;
- fietsen en autorijden wordt afgeraden;
- als u hard moet persen, geef dan met uw vingers tegendruk in de lies;
- het is beter om de eerste dagen na het onderzoek niet te gaan sporten.

Verder kunt u nog enige tijd moe zijn, dit is normaal.



## Complicaties

De kans op complicaties bij een ablatie is klein. De meest voorkomende complicaties zijn gelukkig niet ernstig en u geneest hier goed van.

De volgende complicaties kunnen optreden:

- u krijgt *bloeduitstortingen* op de prikplaatsen (**af en toe**);
- de *middenrifzenuw* kan worden beschadigd. Het middenrif functioneert daardoor minder goed en daardoor kunt u kortademig zijn. Gelukkig herstelt deze zenuwbeschadiging spontaan. Dit kan enkele weken tot maanden duren (**af en toe**);
- soms ontstaat een verbinding (*een fistel*) tussen de liesader en liesslagader of een uitstulping van de liesslagader bij het aanprikken van de lies. Deze verdwijnt meestal vanzelf, maar soms moet de vaatchirurg dit opereren (**af en toe**);
- een *allergische reactie*: u blijkt overgevoelig te zijn voor de gebruikte medicijnen, jodium of materialen (plakkers, pleisters, enzovoort) (**zeldzaam**);
- er komt *vocht in het hartzakje* door een beschadiging van de hartspier. Bij een beetje vocht wordt er geen actie ondernomen. Als er meer vocht is en u klachten heeft, dan wordt het vocht afgezogen. Als er veel vocht aanwezig is, is het soms noodzakelijk dat de hartchirurg het vocht weghaalt (**zeldzaam**);
- er vormen zich stolsels op de katheter. Of er komt een luchtbelletje met de katheter mee. Dit zou kunnen leiden tot een *hart- of herseninfarct*. De speciale medicijnen die u tijdens de ingreep krijgt toegediend, beschermen tegen stolsels (**zeldzaam**);
- bij behandeling van ritmestoornissen die hun oorsprong in de buurt van de AV-knoop hebben, is er een kans van 0.5% dat het *geleidingssysteem zelf wordt beschadigd*. Als dat gebeurt krijgt u een pacemaker (**zeldzaam**);
- tegen de achterkant van het hart ligt de slokdarm. Aan de achterkant van de linkerboezem is de cardioloog dan ook voorzichtig met de ablatie. Toch kan er een *gaatje in de hartboezemwand* ontstaan met een verbinding naar de slokdarm. Als er een verbinding ontstaat naar de slokdarm komen bacteriën uit de slokdarm in het hart terecht (**heel zeldzaam**).

## Kans op succes

Bij de meeste ritmestoornissen uit de boezem is de kans op succes heel groot (bijna 100%).

Voor andere ritmestoornissen, zoals kamerritmestoornissen, ligt de

succeskans lager. De persoonlijke situatie van de patiënt speelt daarbij een belangrijke rol. Uw cardioloog bespreekt de kansen en vooruitzichten met u.

Bij boezemfibrilleren is het succespercentage 70-90% na 1 jaar. Dat wil zeggen dat u na 1 jaar 70-90% kans heeft dat u geen of veel minder last meer heeft van de ritmestoornissen. Sommige medicijnen hoeft u na de ablatie niet meer in te nemen. Medicijnen die u bijvoorbeeld nodig heeft voor de behandeling van hoge bloeddruk, moet u natuurlijk wel blijven gebruiken.

Soms keert de ritmestoornis terug. Afhankelijk van de ernst van de klachten kan de behandeling worden herhaald.

Na de behandeling heeft u meestal geen medicijnen voor de ritmestoornis (anti-aritmica) meer nodig. Misschien voelt u in het begin nog hartkloppingen en/of 'overslagen'. Bij de meeste mensen blijkt dan uit een ECG of een 24-uurs-ECG (Holteronderzoek) dat er geen sprake is van het terugkeren van de ritmestoornis. De overslagen zijn volstrekt onschuldig.

Bij een ablatie voor boezemfibrilleren kunt u de eerste drie maanden nog wat klachten houden zoals extra hartslagen, moeheid of een gevoelige borst. Dit betekent niet dat de behandeling geen succes heeft gehad. Dit komt onder andere omdat het ablatie-litteken enige tijd nodig heeft om zich te vormen.

## Vragen

In onderstaande schema's kunt u lezen wie u in de verschillende fases van de behandeling kunt bellen als u problemen krijgt of vragen hebt.

| <b>Vóór de ingreep</b>                                       |  |              |
|--|--|--------------|
| We zijn iedere werkdag bereikbaar voor vragen over:          |  |              |
| <b>verwijzing naar het UMCG</b>                              | polikliniek Cardiologie<br>Ommelander Ziekenhuis | 088 066-1000 |
| <b>planning van de ingreep, eerste bezoek UMCG of folder</b> | Hartcentrum UMCG                                 | 050-361 2915 |

### Tijdens de opname in het UMCG

Vragen kunt u stellen aan de verpleegkundig specialist/physician assistant, de cardioloog of verpleegkundige tijdens het opnamegesprek of gedurende de opname.

| <b>Na ontslag</b>                  |  |              |
|------------------------------------|--|--------------|
| Problemen en klachten:             |  |              |
| <b>O eerste 2 weken na ontslag</b> | Huisarts<br>(heeft korte lijn met UMCG)          |              |
| <b>O vanaf 2 weken na ontslag</b>  | polikliniek Cardiologie<br>Ommelander Ziekenhuis | 088 066-1000 |

## Meer informatie

Voor meer informatie kunt u ook terecht bij:

### De Nederlandse Hartstichting

Infolijn hart en vaten (0900) 30 00 300  
op werkdagen tussen 9.00 en 13.00 uur  
Website [www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl)

### Patiëntenvereniging

De Harteraad is een patiëntenvereniging voor mensen met een harten/of vaatziekte en hun naasten. De vereniging houdt zich zowel landelijk als regionaal bezig met:

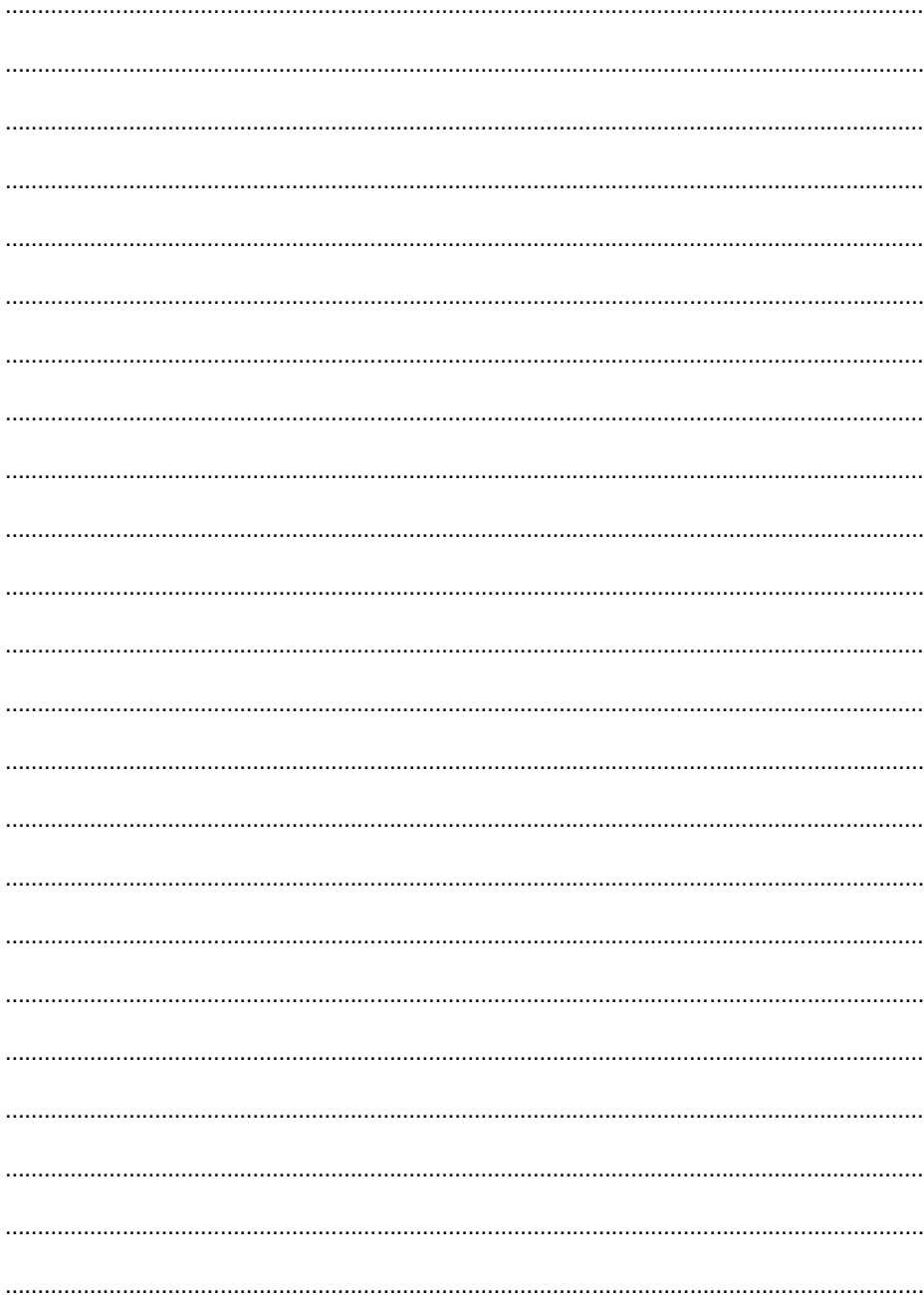
- informatievoorziening;
- lotgenotencontact;
- leefstijl en bewegen;
- belangenbehartiging;
- vakanties.

De Harteraad is opgezet voor en door mensen die zelf een harten/of vaatziekte hebben (gehad) of hun naasten. Daarnaast geeft de Harteraad informatie.

Telefoon (088) 11 11 600  
e-mail [info@harteraad.nl](mailto:info@harteraad.nl)  
Website [www.harteraad.nl](http://www.harteraad.nl)

*Bron: Hartstichting*









**Samen.  
De beste zorg.  
Dichtbij.**

**[ommelandenziekenhuis.nl](https://www.ommelandenziekenhuis.nl)**

T 088 - 066 1000

OZG (06-19) CAR 674