



B306 – 04-2011

INHOUDSTAFEL

Voorwoord	p. 2
1. Hoe werkt het hart?	p. 3
2. Wanneer wordt een hartcatheterisatie uitgevoerd?	p. 5
3. Hoe verloopt een hartcatheterisatie?	p. 5
4. Mogelijke voorgestelde behandelingen	p. 6
5. De hartcatheterisatie	p. 7
- voor het onderzoek	
- tijdens het onderzoek	
- na het onderzoek	
6. Catheterisatie via de arm	p. 9
7. Resultaat en gevolg	p. 10
8. Nazorg	p. 10

Voorwoord

Geachte mevrouw, geachte heer

Uw behandelende arts heeft u voorgesteld een hartcatheterisatie te ondergaan. Dit heeft ongetwijfeld heel wat vragen bij u opgeroepen. Via deze brochure proberen we uw vragen zoveel mogelijk te beantwoorden.

Mocht u na het lezen van deze brochure nog vragen hebben, aarzel dan zeker niet om deze met onze geneesheren of verpleegkundigen te bespreken.

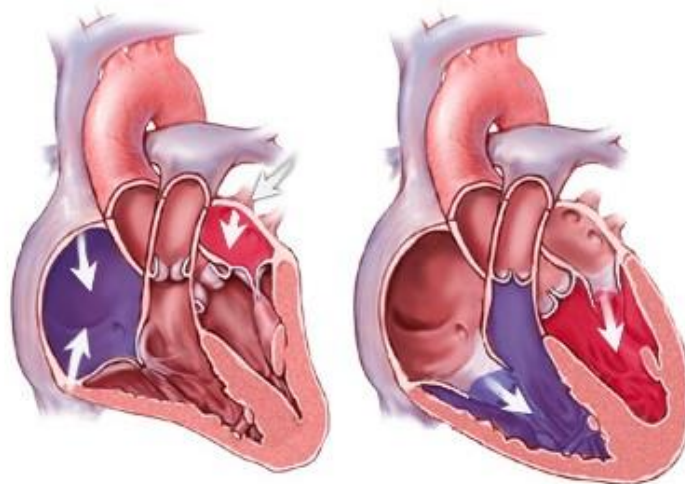
Wij helpen u graag verder.

De cardiologen

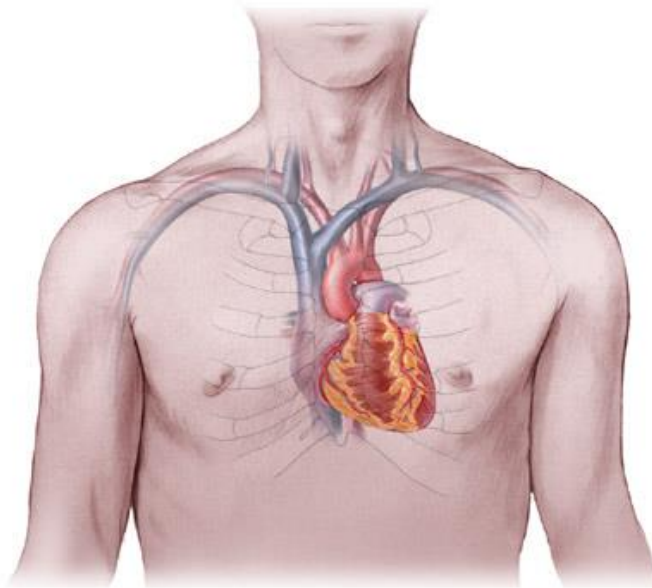
De verpleegkundigen van het Hart- en Vaatcentrum

1. Hoe werkt het hart?

- Het hart is een spier die werkt als een pomp. Door samen te knijpen stuwt het hart het bloed door heel het lichaam.
- Het hart bestaat uit een rechter- en linkerhelft. Iedere helft bestaat uit een voorkamer (of atrium of boezem) en een kamer (of ventrikel). Tussen de verschillende delen van het hart en de bloedvaten die er uit vertrekken, bevinden zich kleppen. Deze kleppen zorgen ervoor dat het bloed in de juiste richting stroomt. De kleppen zijn als deuren die slechts in één richting open gaan.
 - ➔ Tussen rechtervoorkamer en rechterkamer => tricuspidalisklep
 - ➔ Tussen linkervoorkamer en linkerkamer => mitralisklep
 - ➔ Tussen rechterkamer en longslagader => pulmonalisklep
 - ➔ Tussen linkerkamer en aorta => aortaklep
- De rechtervoorkamer ontvangt zuurstofarm bloed uit het lichaam, stuwt dit naar de rechterkamer en deze stuwt het bloed naar de longslagaders waar het zuurstof uit de longen opneemt en koolzuurgas afgeeft.
- Het zuurstofrijke bloed stroomt dan langs de longader via de linkervoorkamer naar de linkerkamer die het bloed door de aorta naar de rest van ons lichaam stuwt.



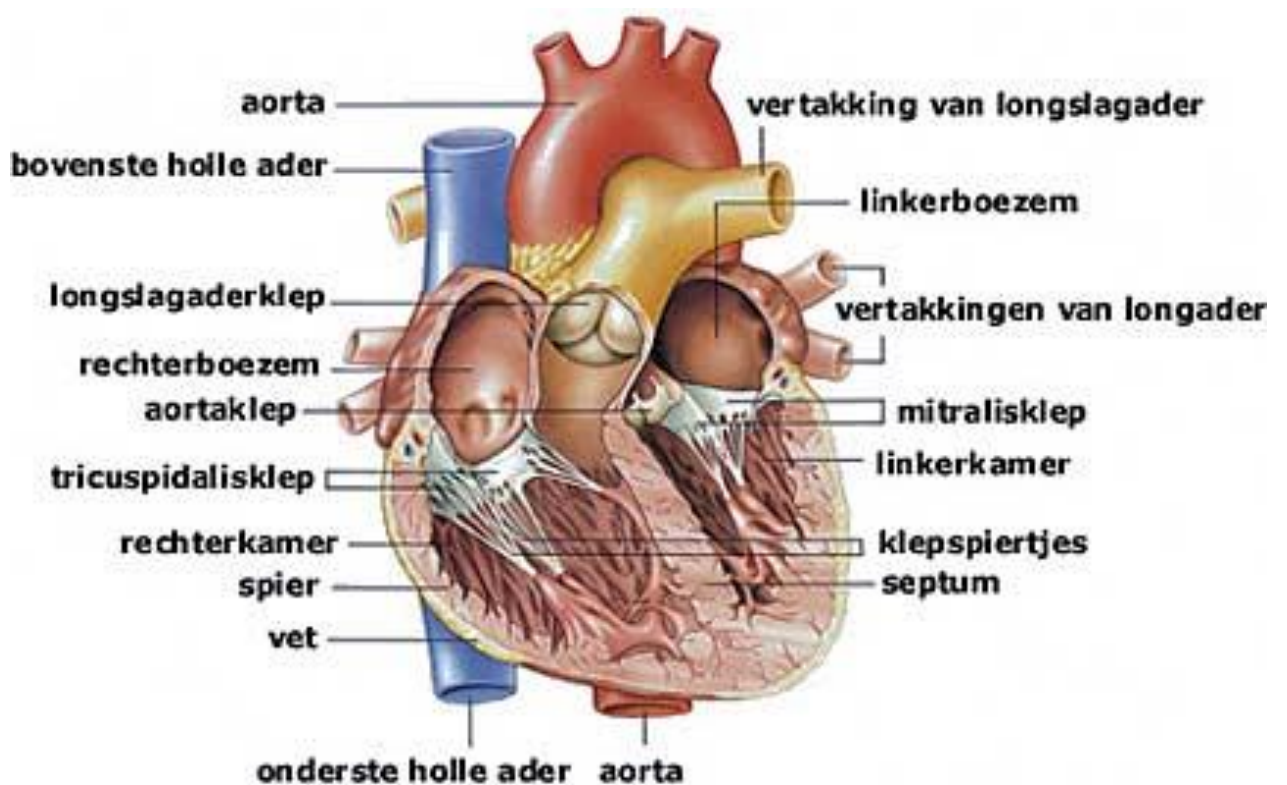
- Om deze werking van de hartspier te verwezenlijken moet het hart ook voedingsstoffen en zuurstof ontvangen. Dit gebeurt via de kransslagaders of coronairen, die rond het hart liggen. De kransslagaders zijn de eerste twee aftakkingen van de aorta en kronkelen zich rond het hart. Ze bestaan uit de linker- en rechterkransslagader. De linker kransslagader splitst zich nog in twee waardoor men van drie grote takken spreekt die zich verder vertakken in oneindig vele kleine bloedvaatjes om zo het ganse hart te voorzien van voeding en zuurstof.



- Naast zuurstof en voeding wordt het hart ook gestimuleerd door elektrische prikkels die in het hart zelf ontstaan.

Wanneer er bij de werking van het hart iets misloopt kan het nodig zijn om een bijzonder onderzoek, een hartcatheterisatie, te ondergaan.

Figuur: anatomie van het hart



2. Wanneer wordt een hartcatheterisatie uitgevoerd?

- De kransslagaders kunnen op sommige plaatsen vernauwen of afsluiten door geleidelijke vet- of cholesterolfazetting in de wand. Dit heet 'atherosclerotische plaque'. Door die vernauwing ontvangt het hart te weinig zuurstof en kan het niet meer optimaal functioneren.
 - Ook met de hartkleppen kunnen er problemen ontstaan. Wanneer deze niet goed meer functioneren of afsluiten kan het zuurstofrijk bloed vermengen met zuurstofarm bloed. Als de aortaklep niet goed afsluit vloeit er onvoldoende zuurstofrijk bloed naar het lichaam wat ook problemen geeft.
 - De kracht waarmee het hart samentrekt is ook belangrijk om ons lichaam te voorzien van zuurstof en voeding.
- ➔ Gevolg van deze defecten:
- Pijn in de borst, vooral bij inspanning of stress
 - Drukkend gevoel ter hoogte van de borststreek
 - Kortademigheid
 - Overmatig transpireren
 - Soms misselijkheid en braken
 - Hartritme stoornissen
 - In ernstige gevallen kan het leiden tot een hartaanval
- ➔ Mogelijke oorzaken:
- Roken
 - Stress
 - Hoge bloeddruk
 - Alcoholgebruik
 - Vetrijke en zoutrijke voeding
 - Ouderdom
 - Aangeboren afwijkingen
 - enz...

Wanneer deze problemen zich stellen zal de dokter de patiënt voorstellen om een hartcatheterisatie te ondergaan.

3. Hoe verloopt de hartcatheterisatie?

Via de hartcatheterisatie wil uw geneesheer onderzoeken:

- of er vernauwingen zijn in de kransslagaders?
- of de hartkleppen nog optimaal werken?
- of de pompfunctie van het hart of kransslagaders nog voldoende is?
- of het hart een infarct heeft doorgemaakt?

De arts zal eveneens de druk in de hartkamers en de kransslagaders opmeten.

Hoe verloopt het onderzoek?

- ➔ Het onderzoek bestaat er in hoofdzaak uit dat er een introducer (dun, hol slangetje) via de lies of de pols wordt ingebracht en waarlangs verschillende katheters worden opgeschoven tot het hart.
- ➔ De patiënt wordt enkel plaatselijk verdoofd en kan dus alles goed mee volgen.

- ➔ Via de catheter wordt er een contraststof ingespoten waardoor u op een TV-scherm kan zien hoe deze zich verder verspreidt. De arts kan dan duidelijk vernauwingen of verstoppingen opsporen in de kransslagaders en de werking van de kleppen controleren.
- ➔ De verschillende drukken in de hartkamers worden gemeten om de kracht van de hartwerking te controleren. De druk in de linkerventrikel en de kransslagaders is belangrijk. Soms beslist de arts om ook de druk in de rechterventrikel te controleren. Dan duurt het onderzoek iets langer omdat er dan een tweede katheter, namelijk in de ader, wordt ingebracht.
- ➔ Tijdens het onderzoek wordt alles digitaal opgenomen.

4. Mogelijke voorgestelde behandelingen

Afhankelijk van het aantal, de plaats en de aard van de vernauwingen zijn er na het onderzoek verschillende mogelijke behandelingen:

- Ballondilatatie
= Wanneer er één of meerdere vernauwingen worden vastgesteld, kan de patiënt een ballondilatatie krijgen, al dan niet met stenting. Ter hoogte van de vernauwing wordt een ballon geschoven. De ballon wordt dan herhaaldelijk opgeblazen tot de doorbloeding terug vlot verloopt. Indien dit niet volstaat, wordt er een stent gestoken.
- PCI = percutane coronaire interventie
= Wanneer er een vernauwing ter hoogte van de kransslagaders geconstateerd wordt, kan men dit verhelpen door een 'stent' te plaatsen. Dit is een klein roostervormig metaal buisje dat via de catheter op de plaats van de vernauwing wordt aangebracht. Daarin brengt men een balloncatheter aan die men voorzichtig opblaast, waardoor de 'stent' uitzet en de vernauwing openmaakt. Momenteel zijn verschillende studies lopende waarbij de stent bekleed wordt met een geneesmiddel dat ervoor zorgt dat de stent minder vlug dichtslibt.
- Bypassoperatie van de kransslagaders
= Wanneer de vernauwingen te groot zijn en niet kunnen opgelost worden met PCI is een operatieve ingreep nodig. De arts maakt dan een 'aftakking' met een ander bloedvat dat elders uit het lichaam wordt gehaald, bv. linker- of rechterborstbeenslagader. Deze wordt rond de vernauwing geleid; er wordt m.a.w. zogezeegd een sluiproute gevormd rond de vernauwing.
- Klepoperatie
= Wanneer een hartklep onvoldoende functioneert, moet deze vervangen worden. Deze ingreep gebeurt operatief en de slechte klep wordt hersteld of vervangen door een kunstklep die de werking overneemt.
- Medicamenteus beleid
= Wanneer de vernauwing miniem is of de algemene toestand van de patiënt geen operatie toelaat, kan de dokter beslissen om de problemen volledig of gedeeltelijk te verhelpen met aangepaste medicatie.

5. De hartcatheterisatie

Het onderzoek gebeurt niet in ons ziekenhuis az Sint-Blasius. De cardiologen verwijzen de patiënt door naar het O.L.Vrouwziekenhuis te Aalst waar ofwel onze eigen artsen het onderzoek uitvoeren of artsen van het O.L.Vrouwziekenhuis.

Op verzoek van de patiënt kan het onderzoek ook in een ander daartoe uitgerust ziekenhuis plaatsvinden.

U wordt wel eerst opgenomen in het az Sint-Blasius, u wordt hier voorbereid op het onderzoek, en u vertrekt de volgende ochtend met gespecialiseerd ziekenvervoer naar Aalst. Na het onderzoek komt u terug naar Dendermonde.

U dient voor dit onderzoek meestal 2 of 3 dagen in het ziekenhuis te verblijven, soms iets langer. Breng liever geen waardevolle voorwerpen mee.

De voorbereiding in het az Sint-Blasius:

- Er zijn enkele voorbereidende onderzoeken nodig:
 - Bloedonderzoek
 - Eventueel een longfoto ('RX thorax')
 - Eventueel een Electrocardiogram ('ECG')
 - Soms worden nog bijkomende onderzoeken gedaan afhankelijk van de algemene toestand van de patiënt

- Ter gelegenheid van de onderzoeken kunt u ons belangrijke informatie verstrekken:
 - Gelieve u voor uw opname nog eens te wegen
 - Bent u allergisch voor contraststof?
 - Lijdt u aan suikerziekte?
 - Bent u dialyse patiënt of werken uw nieren minder goed?
 - Hebt u reeds operaties aan de bloedvaten van de benen of hals ondergaan?
 - Hebt u last van pijn in benen als u ver moet stappen?

Breng zeker ook uw thuismedicatie mee, bij voorkeur in de originele verpakking.

- Plavix/Aspirine/Asaflow moet NIET gestopt worden.
- Glucophage stoppen 2 dagen voor coronaro.

- U wordt geschoren in de liesstreek. (U mag dit thuis reeds zelf doen ook.)
- Wanneer de patiënt een slechte nierwerking heeft, wordt er nog in Dendermonde een infuus met medicatie aangebracht. Dit dient om de nierwerking te activeren zodat de contraststof, die toegebracht wordt tijdens het onderzoek, snel wordt uitgeplast.
- Wanneer het onderzoek 's morgens gebeurt, moet men vanaf middernacht nuchter blijven. Indien het onderzoek pas 's namiddags plaats vindt, mag men nog een licht ontbijt nemen.

De transfer naar Aalst:

- Daar het onderzoek niet in het az Sint-Blasius gebeurt, wordt er gespecialiseerd ziekenvervoer georganiseerd door de verpleegkundigen. Dit is enkel voor de patiënt en niet voor familie of begeleidend bezoek.
- Volgende zaken neemt u mee naar het onderzoek:
 - Identiteitskaart
 - Bloedgroepkaartje
 - Uw SIS-kaart
 - Het geplastificeerd kaartje van het OLV-ziekenhuis, indien u hierover beschikt
 - Uw hospitalisatieverzekeringskaart (bv. Assurcard), indien u hierover beschikt
- Vóór het onderzoek is het best nog eens naar het toilet te gaan om ongemakken te vermijden.

Tijdens het onderzoek:

- Er wordt een infuus geplaatst in de arm. U krijgt ook een licht sedativum (kalmerend middel) toegediend.
- Wanneer u in de gespecialiseerde zaal binnenkomt, ziet u een groot aantal apparaten. Laat u daardoor niet afschrikken, dit is enkel om het onderzoek zo goed en zo veilig mogelijk te laten verlopen.
- Nadat men u op de onderzoekstafel heeft gelegd, legt men een elektrocardiogram aan om tijdens het volledige onderzoek uw hartslag te volgen. Vervolgens bedekt men u volledig met een steriel doek; enkel lies en hoofd blijven bloot.
- De dokter begint met een plaatselijke verdoving te geven in de lies. Dit prikje is het enige wat u voelt tijdens het onderzoek. Daarna plaatst de arts een klein buisje in de liesslagader waarlangs de katheters waarmee de onderzoeken gebeuren, worden opgeschoven. Enkel wanneer de dokter de contraststof inspuit, voelt men een warmtegevoel over het ganse lichaam. Wanneer de contraststof aan de schaamstreek komt heeft men soms het gevoel dat men moet plassen. Dit is echter maar schijn en gaat vlug over. Wanneer de catheter opgeschoven wordt in de linkerventrikel kan men soms het hart even voelen 'overslaan'. Dit kan echter geen kwaad.
- Wanneer het onderzoek afgelopen is, wordt het buisje uit de lies verwijderd. De verpleegkundige duwt dan gedurende ongeveer 15minuten op de insteekplaats. Dit is om nabloeden te vermijden. Soms wordt er een klem geplaatst op de insteekplaats. Belangrijk is dan stil te liggen zodat de klem niet verschuift. Wanneer het afdrukken iets langer duurt, moet u zich niet ongerust maken.
- Soms beslist de dokter om het buisje nog even te laten zitten voor een behandeling de volgende dag. Mogelijke redenen:
 - Wanneer er geen 'stent' gestoken werd en enkel de vernauwing opengemaakt werd met balloncatheter, kan het soms gebeuren dat de vernauwing dichtklapt; in dat geval wordt er 's anderdaags toch een 'stent' gestoken.
 - Wanneer er reeds veel contraststof is toegediend moet men soms wachten tot 's anderdaags om een PCI¹ uit te voeren, zodat het lichaam de kans heeft de contraststof eerst te verwijderen.

¹ PCI = percutane coronaire interventie, zie pag. 6

- Na het afdrukken of het verwijderen van de klem, wordt er een drukverband ter hoogte van de lies aangebracht. Daarmee wordt het gevaar op een bloeding vermeden. Het drukverband mag pas na ± 12u. verwijderd worden, afhankelijk van de beslissing van de behandelende arts.
- Soms wordt er een Angio-seal vaatafsluitsysteem geplaatst. Vervolgens wordt er een soort sponsje geplaatst ter hoogte van de punctieplaats. Hiervan krijgt u een kaartje dat u 90 dagen moet bijhouden in uw portefeuille. Het sponsje lost na lange tijd gewoon op.

Na het onderzoek:

- ➔ Bedrust is verplicht na het onderzoek: de dokter beslist wanneer de patiënt uit het bed mag.
- ➔ Benen niet teveel bewegen; bij hoesten met de hand op de liesstreek drukken.
- ➔ Na het onderzoek mag men eten en is het belangrijk zoveel mogelijk te drinken (1 à 1,5 liter vocht); dit opdat de contraststof zo vlug mogelijk uit het lichaam gespoeld zou worden via de nieren.
- ➔ De verpleegkundige zal gedurende de eerste uren na het onderzoek, regelmatig pols- en bloeddruk controleren. Ook het verband wordt regelmatig nagezien, om te zien of er geen bloeding opgetreden is.
- ➔ Mocht er zich iets abnormaal voordoen, bv. draaierig, pijn op de borst, vochtig verband,... dient u DADELIIJK de verpleegkundige te verwittigen.
- ➔ Vanuit het OLVrouwziekenhuis wordt er ambulancevervoer georganiseerd om u terug naar het az Sint-Blasius te brengen. (Het personeel van het az Sint-Blasius weet dus niet exact wanneer de patiënt terug aankomt in het ziekenhuis.)
- ➔ Bij aankomst in het az Sint-Blasius wordt men soms onder monitoring geplaatst om het hartritme te volgen.
De dag na het onderzoek is er nog een bloedafname en ECG-controle.
- ➔ Als er geen verwickelingen zijn, mag de patiënt na 24u. het ziekenhuis verlaten.

6. Catheterisatie via de arm

Er zijn geen verschillen tussen de catheterisatie langs de arm of langs de lies.

- U moet niet in bed blijven doch na de ingreep mag de arm niet te zwaar belast worden.

7. Resultaat en gevolg

Direct na het onderzoek kan de dokter u reeds een voorlopig resultaat meedelen en eventueel een idee over de verdere behandeling.

Een definitief resultaat zal later volgen als de dokter de film tot in de details bekeken en ev. besproken heeft met collega's.

Wanneer er een bloeduitstorting is ter hoogte van de lies, wordt dit nog verder met zelf behandeld.

Wanneer er een stent is geplaatst, kunnen er bloedklonters ontstaan ter hoogte van de stent, dit wordt vermeden door een licht bloedverdunnend medicament te geven tot de stent goed is ingegroeid (bv. Plavix, Ticlid).

8. Nazorg

- De eerste week is het aangeraden om geen bad te nemen, enkel een douche.
- Gedurende 3 dagen dient u de pleister op de wonde te laten.
- De eerste week mag u het been niet teveel bewegen; let ook op met autorijden.
- Verder mag u doen en laten zoals vroeger. Het is wel belangrijk om uw medicatie juist en stipt in te nemen.
- Na ontslag zal de behandelende arts u een datum meegeven om terug op controle te komen en enkele testen uit te voeren.
- Gezonde lichaamsbeweging en gezonde voeding is aanbevolen.
- Vermijd overgewicht.
- Voor u geldt een volledig en strikt rookverbod.
- Indien er, eenmaal terug thuis, abnormale pijn of problemen optreden, raadpleeg dan uw huisarts of de huisarts van wacht. Hij/zij zal u indien nodig doorverwijzen.

Nuttige telefoonnummers

Hart- en Vaatcentrum 2052 25 23 81

secretariaat cardiologie 052 25 29 50

afsprakenbureau 052 25 25 05

opnameplanning 052 25 25 74