



HARTKATHETERISATIE

Inhoud

Voorwoord

1. Hoe werkt het hart?

1.1. De hartholten

1.2. De hartkleppen

1.3. De weg van het bloed doorheen het hart en het lichaam

1.4. De bloedvoorziening van het hart

2. Het doel van de hartkatheterisatie

3. Verloop van de opname

3.1. De onderzoekszaal

3.2. Het onderzoek zelf

3.2.1. Langs de lies

3.2.2. Langs de pols of de elleboog

3.3. Wat na de hartkatheterisatie

3.4. Riscio's van een hartkatheterisatie

3.5. Ontslag

Nota's

Ben je diabetespatiënt?

Signaleer dit tijdig aan de verpleegkundige van de hospitalisatie-afdeling of aan jouw arts!

Vraag duidelijke instructies met betrekking tot de inname van je medicatie in verband met de diabetes, hetzij tabletten, hetzij insuline-inspuitingen.



Voorwoord

Het team van de afdeling cardiologie heet je van harte welkom.

In deze brochure geven we je graag wat meer uitleg over de hartkatheterisatie, een gespecialiseerd onderzoek om meer te weten te komen over jouw hart.

Op de volgende pagina's vind je meer informatie over:

- hoe het hart werkt,
- het doel van een hartkatheterisatie,
- hoe een dergelijk onderzoek verloopt,
- de ongemakken die zich kunnen voordoen tijdens of na het onderzoek en
- de risico's die verbonden zijn aan het onderzoek.

Indien je na het lezen van deze brochure over de hartkatheterisatie nog vragen hebt of bijkomende informatie wenst, kan je steeds terecht bij de arts, verpleegkundigen of andere medewerkers van het team.

We wensen je een aangenaam verblijf in ons ziekenhuis en een spoedig herstel.



Hoe werkt het hart?

1.1. De hartholten

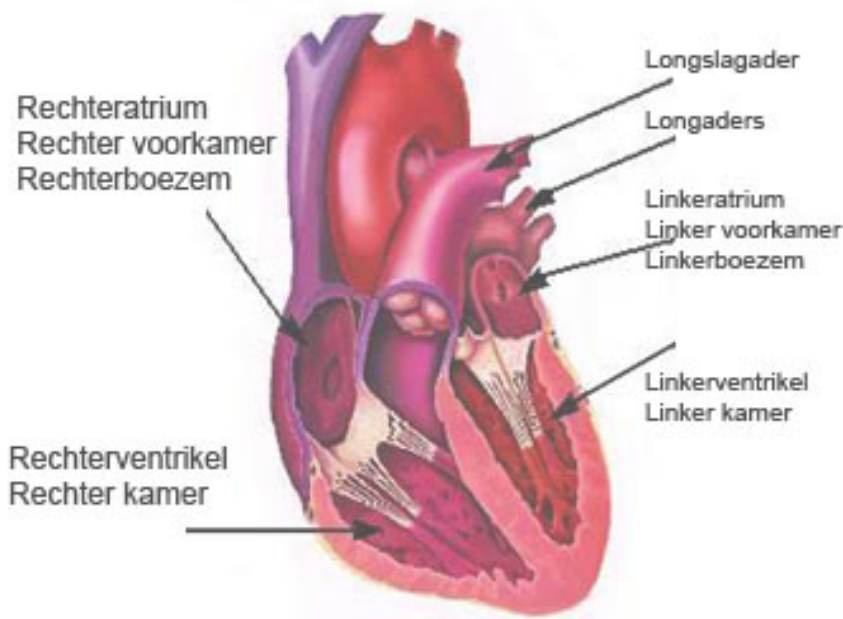
Het hart is een orgaan dat hoofdzakelijk uit spierweefsel bestaat.

Het werkt zoals een pomp, om het bloed rond te sturen naar de longen en alle andere delen van het lichaam.

Het hart pompt ongeveer 60 tot 100 maal per minuut.

De verschillende hartholten:

Fig. 1



Het hart bestaat uit twee helften:

het linker hart en het rechter hart.

Beide helften zijn nog eens verdeeld in twee delen:

een bovenste en een onderste.

Het bovenste gedeelte noemen we de voorkamer (of boezem of atrium),

het onderste gedeelte de kamer (of ventrikel).

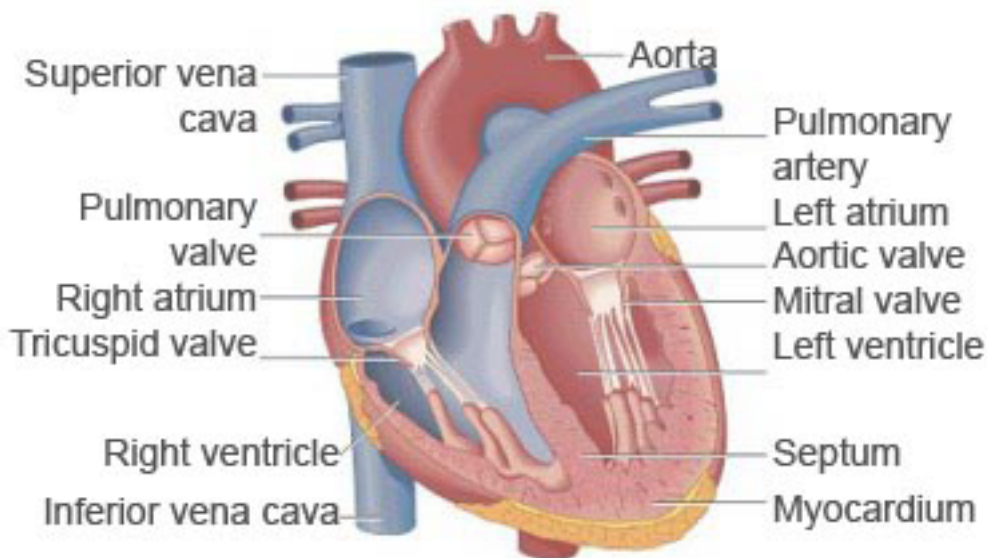
Hoe werkt het hart?

1.2. De hartkleppen

De hartkleppen (in het Engels `valves`) zijn als het ware “deurtjes” die zich openen en sluiten tussen de kamers en de voorkamers of tussen de kamers en de bloedvaten.

Ze laten toe dat het bloed in het hart stroomt en dat het er nadien terug uitgepompt wordt, en dit in één enkele richting. Als een hartklep niet voldoende opengaat of sluit, kan de bloedtoevoer van of naar het hart gestoord worden.

Fig. 2



Hoe werkt het hart?

1.3. De weg van het bloed doorheen het hart en het lichaam

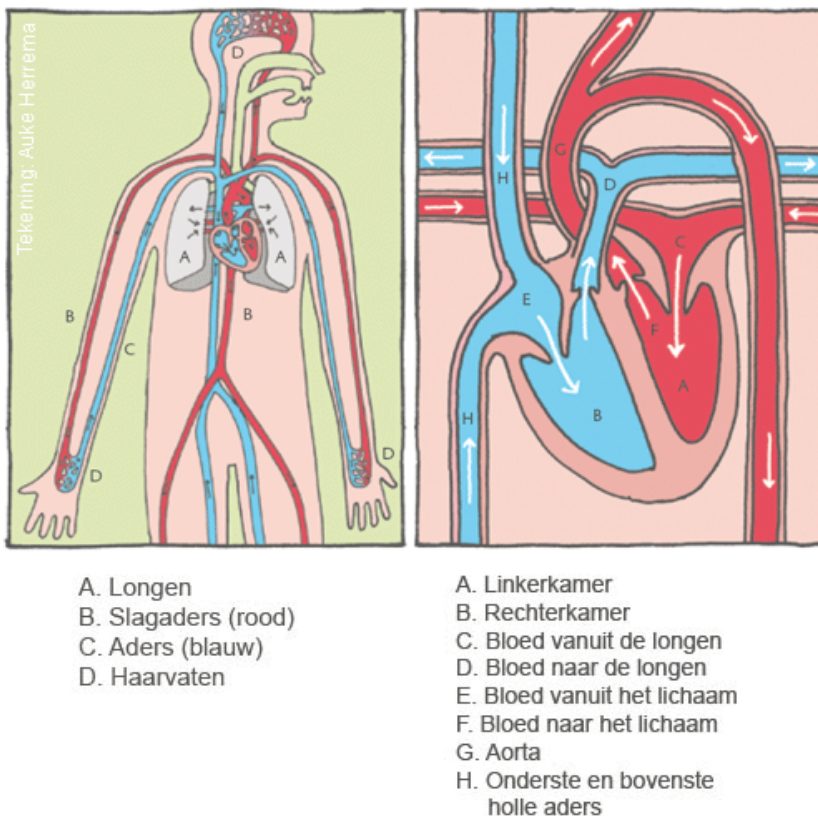
Het rechter hart verzamelt al het bloed dat terugkomt van het lichaam en dat door de aders naar het hart werd gevoerd. Dit bloed wordt wel eens "blauw" bloed genoemd omdat het zuurstofarm is.

De zuurstof werd namelijk opgebruikt in het lichaam. Het zuurstofarme bloed wordt van het rechter hart naar de longen gepompt om daar nieuwe zuurstof op te nemen.

Wanneer het bloed terugkomt van de longen, is het zuurstofrijk. We spreken dan van "rood" bloed.

Het bloed komt nu in het linker hart. De linker kamer is het belangrijkste deel van de hartpomp, omdat die het bloed naar het hele lichaam pompt. Elk deel van het lichaam krijgt zo zuurstofrijk bloed dat aangevoerd wordt door de slagaders.

Fig. 3



Hoe werkt het hart?

1.4. De bloedvoorziening van het hart

Het hart is een spier met een pompfunctie.

Zoals alle lichaamsdelen heeft ook de hartspier zuurstofrijk bloed nodig.

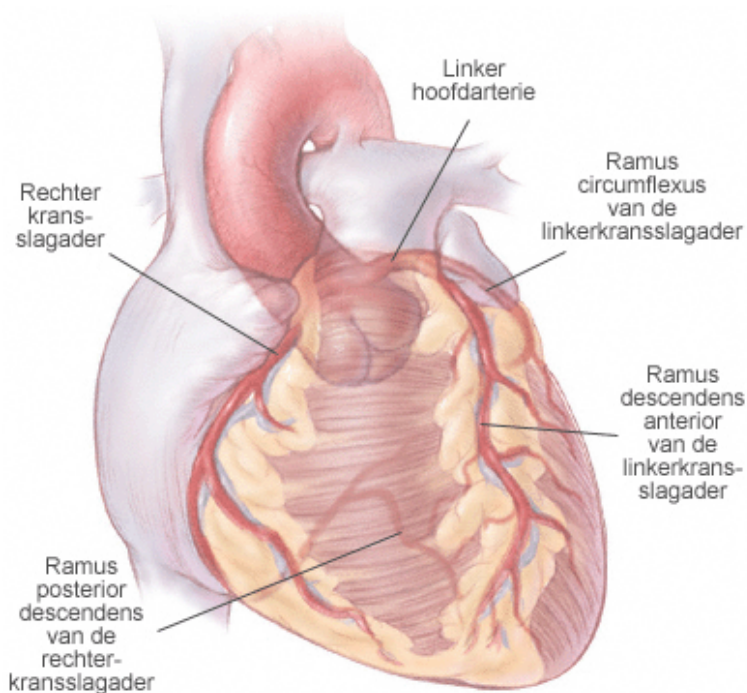
De slagaders die daarvoor zorgen, noemen we de kransslagaders.

Deze bevinden zich op de buitenzijde van het hart (ze vormen als het ware een krans rond het hart).

Iedereen heeft twee kransslagaders:

- de rechter kransslagader (RAC)
- de linker kransslagader (LAC), die meestal begint met een hoofdstam en daarna splitst in twee grote takken: de linker anterior descendens (LAD) en de circumflex (Cx).

Fig. 4



Hoe werkt het hart?

Wanneer een kransslagader vernauwd is (pijl links op fig 5), is de bloedtoevoer van de hartspier onvoldoende (vooral bij inspanning).

Er treden dan hartpijnen op die we hartkramp of met de latijnse naam angina pectoris noemen. Wanneer er geen bloed meer door de kransslagaders kan door een volledige verstopping (rechter pijl op fig 5), krijgt dat deel van de hartspier geen bloed meer en sterft het binnen enkele uren af. Dit noemen we een hartinfarct of een hartaanval.

In deze figuur zie je beelden die bij een hartkatherisatie bekomen worden.

Fig. 5



Mogelijke oorzaken van zieke en dus vernauwde kransslagaders:

- roken
- hoge cholesterol
- diabetes of suikerziekte
- obesitas of zwaarlijvigheid
- hoge bloeddruk
- weinig lichaamsbeweging
- familiale aanleg

Het doel van de hartkatherisatie

Een katheter is een hol buisje waar een vloeistof door kan gespoten worden.

Bij een hartkatherisatie worden achter elkaar verschillende katheters ingebracht en tot aan het hart opgevoerd.

Een hartkatheterisatie is een onderzoek dat een antwoord kan geven op de volgende vragen:

- Is er één of zijn er meerdere vernauwingen of afsluitingen van de kransslagaders?
- Openen en sluiten de hartkleppen normaal?
- Is de samentrekkingsfunctie van de hartspier nog voldoende?
- Is er eventueel een aangeboren misvorming?

Wanneer er gezocht wordt naar eventuele vernauwingen of verstoppingen in de kransslagaders wordt enkel via een slagader geprikt (de arts onderzoekt dan de kransslagaders en zo nodig de linkerhartkamer).

Wanneer verwacht wordt dat bepaalde hartkleppen niet goed meer werken, zal de arts ook het rechter hart onderzoeken.

De standaardprocedure wordt dan uitgebreid met drukmetingen in het hart (er wordt dan zowel via een slagader als via een ader naar het hart gegaan).



Verloop van de opname

Je wordt in principe enkele dagen in het ziekenhuis opgenomen:

- de dag voor de hartkatheterisatie
- de dag van de hartkatheterisatie
- eventueel de dag na het onderzoek

Elke hartkatheterisatie wordt voorafgegaan door een aantal routineonderzoeken:

- bloedafname:
 - voor controle van de bloedstolling, de nierfunctie en de schildklierfunctie
 - eventueel de bloedgroepbepaling, zo deze nog niet gekend is
- elektrocardiogram (EKG), tenzij dit nog recent op de raadpleging werd genomen
- een rontgenfoto van de borstkas
- eventueel een longfunctie-onderzoek om de longinhoud en de kracht om te blazen te bepalen
- eventueel een echografie van de slagaders in de hals en van de aorta in de buik

Je zal ook gevraagd worden om een toestemmingsformulier te ondertekenen, de arts mag de hartkatheterisatie wettelijk alleen uitvoeren na een schriftelijke toestemming.

Indien je allergisch bent voor bepaalde producten (bv. antibioticum, jodium, nikkel, kobalt, chroom, vis ...), geef je dit best door aan de verpleegkundige.



Verloop van de opname

Ben je reeds in het ziekenhuis opgenomen wanneer een hartkatheterisatie gepland wordt (bijvb wegens een hartinfarct), dan zullen de nodige routineonderzoeken in de loop van de opname gebeuren, zo mogelijk voorafgaand aan de hartkatheterisatie.

De dag van het onderzoek mag je 's morgens niet meer eten indien het onderzoek vroeg gepland staat. Wanneer het onderzoek in de late voormiddag of in de namiddag doorgaat, krijg je 's morgens nog een licht ontbijt. Je wordt met een ziekenwagen vervoerd naar het ziekenhuis waar de hartkatheterisatie wordt uitgevoerd (Jessa Ziekenhuis, Campus Virga Jesse).

Daar word je verder voorbereid voor het onderzoek :

- in de arm wordt een infuus geplaatst indien dit nog niet eerder in Heusden gestoken is,
- je krijgt een operatiehemdje aan: dit is voor het onderzoek gemakkelijker dan een pyjama of nachtkleed,
- de liesstreek wordt ruim geschoren als het onderzoek langs de liesslagader gebeurt.

Wanneer je aan de beurt bent, wordt de verpleegafdeling telefonisch verwittigd.

Een goede raad: ga nog even naar het toilet vooraleer je naar de hartkatheterisatiekamer vertrekt, zodat je tijdens het onderzoek niet verveeld zit met een volle blaas.

Daarna zal een verpleegkundige je met bed tot in de hartkatheterisatieafdeling brengen.



Verloop van de opname

3.1. De onderzoekszaal (hartkatherisatiezaal)

Hier zie je een foto van de hartkatheterisatiezaal.

Je herkent:

1. de onderzoekstafel
2. de röntgenbuis (camera), die films maakt van het hart en de kransslagaders
3. een Tv-scherm, waarop je tijdens de beeldopname de beelden eventueel kan volgen
4. een Tv-scherm, waarop je bloeddruk en elektrocardiogram kunnen gevolgd worden

Fig. 7



3.2. Het onderzoek zelf

Wanneer je in de zaal komt, word je gevraagd plaats te nemen op de onderzoekstafel. Dan worden elektroden aangelegd om tijdens het onderzoek jouw hartritme te kunnen volgen. Het onderzoek gebeurt langs een bloedvat in de pols of de lies en zelden langs de elleboogplooi.

Verloop van de opname

3.2.1. Langs de lies

- De liesstreek wordt ontsmet.
- Dan word je volledig afgedekt met een steriele doek (het hoofd blijft vrij).
De arts en de verpleegkundige dragen een steriele schort en een masker.
Deze voorzieningen zijn nodig om infecties te voorkomen.
- De liesstreek wordt verdoofd.
- De arts prikt het bloedvat aan en brengt een kort hol buisje (=invoerschede of sheath) in het bloedvat. Langs deze sheath worden achtereenvolgens de verschillende katheters ingebracht om de kransslagaders en de hartholten te filmen. Het opvoeren van de katheters is pijnloos.
- Bij het filmen van de hartkamer met een speciale contraststof (vloeistof die de arts inspuit langs de katheter om beelden te kunnen maken), zal je een warmtegevoel ondervinden dat opkomt in het hoofd en afzakt naar de voeten. Dit warmtegevoel houdt maar enkele seconden aan. Hierbij kan je een drang tot wateren gewaarworden, maar dit is enkel een gevoel. Uiterst zelden krijgt een patiënt braakneigingen als reactie op de contraststof.
- Bij de beeldopnames van de kransslagaders ondervind je geen warmtegevoel.
Van elke kransslagader wordt een serie beeldopnames gemaakt, telkens vanuit een andere invalshoek.
Om die reden zal de arts de "camera" rond jelaten draaien. Bij elke beeldopname zal je gevraagd worden om langzaam diep in te ademen en jouw adem (enkele seconden) op te houden en weer gewoon te ademen zodra het je gevraagd wordt.
Je mag niet hoesten of niezen tijdens het onderzoek, tenzij de arts toestemt nadat je hem heeft verwittigd.

Verloop van de opname

- Nadat alle beeldopnames zijn gemaakt, wordt de sheath verwijderd door de verpleegkundige.
- De verpleegkundige drukt dan korte tijd met de hand het bloedvat in de lies af om een bloeding te voorkomen. De prikplaats wordt ontsmet en er wordt in de lies een drukverband aangelegd.
- Het is heel belangrijk dat je het been waarlangs het onderzoek gebeurde, gedurende 4 tot 6 uren (het precieze aantal uren worden je dan meegedeeld) niet opheft of plooit en dat je plat op de rug in bed blijft liggen. Dit is nodig om te beletten dat door beweging jouw slagader weer open zou gaan en aldus zou blijven bloeden.

De totale duur van het onderzoek bedraagt ongeveer 45 minuten (voorbereiding, onderzoek, nazorg). Aanvullende drukmetingen in het rechterhart bij klepafwijkingen duren ongeveer 15 minuten.

3.2.2. Langs de pols

Het onderzoek verloopt ongeveer hetzelfde als via de lies.

Een voordeel van de pols te gebruiken voor het onderzoek is dat geen bedrust nodig is achteraf.

Nadelen van deze techniek zijn:

- technisch moeilijker, dus duurt langer
- kan alleen indien polsslagader groot genoeg is en indien de tweede slagader in de arm de hand voldoende bloed geeft wanneer de katheter in de grootste slagader geplaatst is. De laatste jaren is dit de meest gebruikte techniek.



Verloop van de opname

3.3. Wat na de hartkatheterisatie?

- Vlak na het onderzoek zal de arts de eerste bevindingen meedelen.
Kort nadien worden de films bekeken en verwerkt. Later zal jouw arts met je het resultaat van het onderzoek bespreken.
- Na het onderzoek word je door een verpleegkundige terug naar jouw kamer gebracht.

De eerste uren na het onderzoek worden gecontroleerd:

- je polsslag
- je bloeddruk
- het verband (controle op nabloeden)
- zwelling ter hoogte van de prikplaats
- de temperatuur, kleur en zwelling van been of onderarm. Zodra je iets abnormaal voelt (pijn in het been of de arm, pijn op de borst, zwelling, bloeding), verwittig je best onmiddellijk de verpleegkundige.
- Na het onderzoek moet je veel drinken.
Drink 1 tot 2 liter water om de nieren te spoelen. Dit bevordert de snelle uitscheiding van de contraststof die tijdens het onderzoek werd ingespoten. Indien je nog met de ziekenwagen terug naar Heusden wordt vervoerd, eet je best in Hasselt niet te veel om misselijkheid en eventueel braken door het transport te voorkomen.
- Soms wordt in aansluiting met de hartkatheterisatie onmiddellijk tot ballondilatatie en stenting beslist. In dat geval blijf je in principe nog 1 nacht in Hasselt gehospitaliseerd.
- Wanneer je terug naar Heusden bent vervoerd kan jouw arts beslissen dat je nog de avond na het onderzoek naar huis mag (dit alleen op voorwaarde dat er geen problemen opgetreden zijn).

Verloop van de opname

3.4. Risico's van een hartkatheterisatie

De meest voorkomende complicaties van een hartkatheterisatie zijn:

- bloeding of bloeding ter hoogte van de prikplaats
- hartritmeabnormiteiten
- allergische reactie op contraststof
- spasme of kramp van de kransslagader, longembolus of longoedeem door overbelasting van het hart en de longbloedvaten door de hoeveelheid contraststof, met kortademigheid tot gevolg
- vorming van bloedklonters in de slagaders, wat aanleiding kan geven tot een hartinfarct of een herseninfarct
- ...

De arts en het team van verpleegkundigen zijn gespecialiseerd in het voorkomen, het vroegtijdig herkennen en behandelen van mogelijke complicaties.



Verloop van de opname

Omwille van het kleine risico op (bekende) complicaties, heeft de BWGIC (een vereniging van hartspecialisten in België) in 2003 beslist dat jouw arts alleen een hartkatheterisatie mag uitvoeren nadat je of een familielid een geschreven toestemming voor het onderzoek hebt gegeven.

Je zal dus bij opname een toestemmingsformulier voorgelegd worden.

Er wordt van je gevraagd dit formulier te lezen en te ondertekenen.

Hierdoor verklaar je alle wettelijke informatie verkregen te hebben, en geeft je je toestemming voor de uitvoering van het onderzoek of de behandeling.

Het is uiteraard jouw goed recht te weigeren dit formulier te ondertekenen doch dit heeft dan ook voor gevolg dat het onderzoek niet wordt uitgevoerd terwijl je arts het toch wel nodig en nuttig vond; een weigering om te tekenen neemt niet weg dat de arts nog steeds zijn best zal doen om je zo goed mogelijk te behandelen met medicatie, dieet en eventueel revalidatie.

Indien je na het lezen van deze brochure nog vragen heeft of bijkomende inlichtingen wenst, zijn de artsen en de verpleegkundigen graag bereid om je meer informatie te geven en/of jouw vragen te beantwoorden.

Onnodig dus een nachtje wakker te liggen en te piekeren, omdat je een hartkatheterisatie moet ondergaan!

3.5. Ontslag

- Indien het onderzoek langs de liesslagader gebeurde, mag je de eerste week het been niet te zwaar belasten om laattijdige bloedingen te voorkomen.
- Indien het onderzoek via de slagader in de pols gebeurde mag je de eerste week de arm niet te zwaar belasten om laattijdige bloedingen te voorkomen.





Publicatiedatum: Augustus 2023, Team cardiologie
Sint-Franciscusziekenhuis
P. Paquaylaan 129 | 3550 Heusden-Zolder
Tel. 011 71 50 00 | Fax. 011 71 50 01 | www.sfz.be