

Cardiomyopathie

De werking van een gezond hart

Wat doet het hart?

Het hart is de pomp die het bloed door het lichaam rondpompt. Bij elke hartslag pompt het hart een bepaalde hoeveelheid bloed door de longen en het lichaam. Het bloed brengt zuurstof, bouwstoffen en energie naar onze organen. Per minuut wordt er in totaal ongeveer 4 tot 5 liter bloed rondgepompt. In rust klopt het hart bij een kind gemiddeld 100 tot 140 keer per minuut, bij een volwassene rond de 60 tot 70 keer per minuut.

Hoe zit het hart in elkaar?

Het hart is ongeveer zo groot als een gebalde vuist. Het ligt in de borstholte achter de ribben met de onderkant een beetje naar links gedraaid. Het hart bestaat uit 4 holle ruimtes: 2 boezems (atria) en 2 kamers (ventrikels). De rechterboezem en de linkerboezem zijn twee ruimtes bovenin uw hart. De onderste twee ruimtes heten de rechterkamer en de linkerkamer. Het hart kan dus ook worden opgedeeld in twee harthelften waarbij aan de ene kant de rechterboezem en rechterkamer met elkaar in verbinding staan en aan de andere kant de linkerboezem en linkerkamer. Tussen de twee harthelften is een harttussenschot. Beide kamers pompen het bloed via twee grote slagaders weg naar de longen en het lichaam.

De 4 hartruimtes:

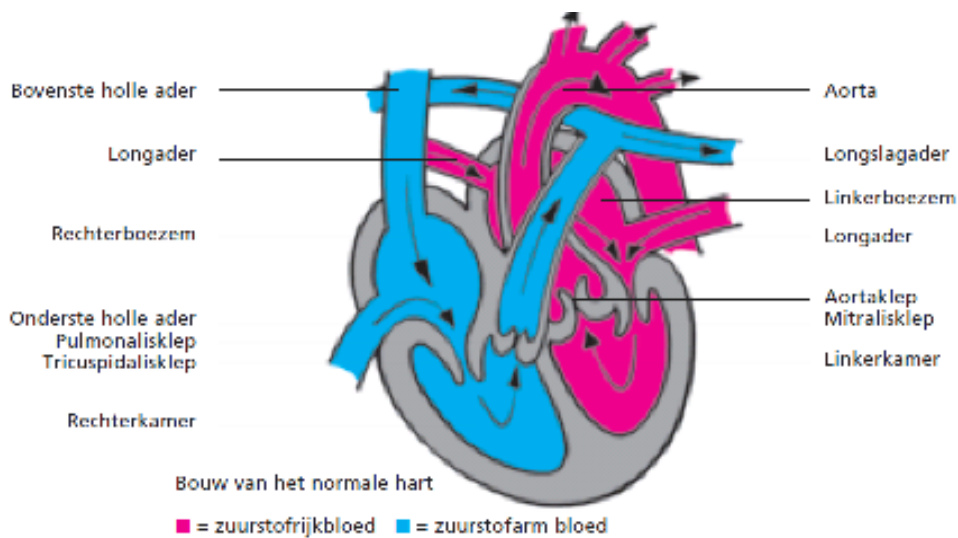
1. de rechterboezem: ontvangt het zuurstofarme bloed van de bovenste en onderste holle ader;
2. de rechterkamer: ontvangt het zuurstofarme bloed van de rechterboezem en pompt het bloed naar de longen via de longslagader;
3. de linkerboezem: ontvangt het zuurstofrijke bloed van de longen via de longaders;
4. de linkerkamer: ontvangt het zuurstofrijke bloed van de linkerboezem en pompt het bloed het lichaam in via de lichaamsslagader (aorta).

Tussen beide boezems met de daarop aangesloten kamers en tussen beide kamers met de daarop aangesloten slagaders zitten kleppen. Deze kleppen zorgen ervoor dat het bloed maar één richting op kan stromen; ze staan open als er bloed doorheen stroomt en gaan daarna dicht om te voorkomen dat het bloed terugstroomt.

Het hart heeft 4 kleppen:

1. de tricuspidalklep: tussen de rechterboezem en rechterkamer;
2. de pulmonalklep: tussen de rechterkamer en de longslagader;

3. de mitralisklep: tussen de linkerboezem en linkerkamer;
4. de aortaklep: tussen de linkerkamer en lichaamsslagader (aorta)

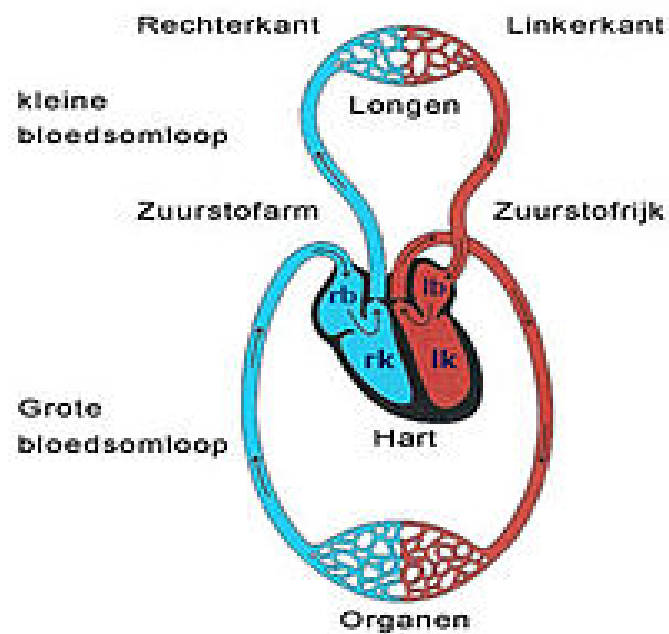


Afbeelding 1: Bouw van het normale hart

De bloedsomloop

Allereerst komt het zuurstofarme bloed uit het lichaam aan in de rechterboezem via de bovenste en onderste holle ader. Als de rechterboezem met bloed gevuld is, gaat de tricuspidalisklep open en stroomt het bloed naar de rechterkamer. Vervolgens pompt de rechterkamer dit bloed weer naar de longen via de longslagader. In de longen neemt het zuurstofarme bloed zuurstof op door uitwisseling. Het zuurstofrijke bloed komt daarna in de linkerboezem via meerdere longaders.

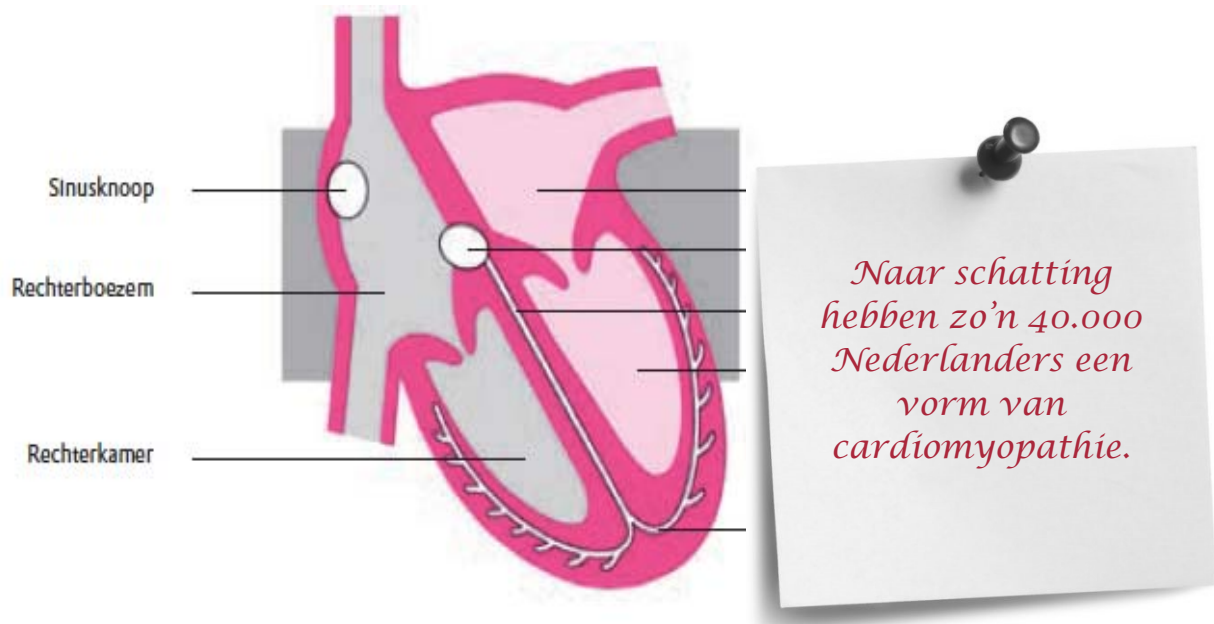
Het rondstromen van bloed tussen het hart en de longen wordt de kleine bloedsomloop genoemd, ook wel de longcirculatie. Als de linkerboezem vervolgens met bloed gevuld is, gaat de mitralisklep open en stroomt het bloed naar de linkerkamer. De linkerkamer pompt het zuurstofrijke bloed vervolgens het hele lichaam rond. De linkerkamer is daarom de krachtigste kamer van het hart. In het lichaam wordt het zuurstof verbruikt en het zuurstofarme bloed stroomt weer terug naar de rechterboezem via de bovenste en onderste holle ader. Dit wordt de grote bloedsomloop genoemd, ook wel de lichaamsomloop. Bij een normale bloedsomloop staan dus twee bloedsomlopen met elkaar in verbinding via het hart.



Afbeelding 2: De normale bloedsomloop: De kleine en grote bloedsomloop

Het hartritme

Om het bloed rond te pompen is het nodig dat de spierwanden van het hart ritmisch samenknijpen. Dit wordt geregeld door het elektrische geleidingssysteem. Dit is een complex netwerk van speciale spiercellen die de elektrische prikkels voortgeleiden. De hartslag begint met een elektrische prikkel in de sinusknop in de rechterboezem. Vervolgens wordt dit verspreid door beide boezems naar de AV-knoop (atrio-ventriculaire knoop) en activeert de spierwanden van de boezems om samen te trekken. De AV-knoop ligt in het harttussenschot op de grens tussen de boezems en de kamers. Hier wordt de elektrische prikkel even afgeremd en vervolgens via de bundel van His en de Purkinjevezels verspreid om de kamers te activeren. Nu kunnen de kamers samentrekken en wordt het bloed via de longslagader of de aorta (grote lichaamsslagader) het hart uitgepompt.



Afbeelding 3: Het geleidingssysteem.

Wat is cardiomyopathie?

Cardiomyopathie wordt ook wel hartspierziekte genoemd. Het is een ziekte van de hartspier. Het hart kan niet goed ontspannen of samentrekken. Hierdoor kan het hart het bloed niet goed rondpompen. Er zijn verschillende vormen van cardiomyopathie. Cardiomyopathie kan een erfelijke ziekte zijn.

Er zijn verschillende soorten cardiomyopathie:

1. **Dilaterende cardiomyopathie.**

Een hartkamer is dan te breed en heeft te slappe wanden (dilateren=wijder worden)

2. **Hypertrofische cardiomyopathie.**

Een deel van de hartspier is dan te dik, waardoor de holte van de hartkamer te klein is (hypertrofisch=te dik ontwikkeld).

Er zijn nog twee vormen van cardiomyopathie, die minder vaak voorkomen.

1. **Aritmogene Rechter Ventrikel Cardiomyopathie (ARVC)**

De spier van de rechterkamer is dan veranderd in bindweefsel of vet.

2. **Restrictieve cardiomyopathie.**

Het spierweefsel van de hartspier is dan veranderd in stijf bindweefsel.

Wat is de oorzaak van cardiomyopathie?

Cardiomyopathie kan erfelijk zijn. Deze cardiomyopathie komt al voor op jonge leeftijd. Ook kan cardiomyopathie ontstaan als gevolg van langdurige schadelijke invloeden op uw hartspier. Het gaat dan om:

- langdurige vernauwde kransslagaders;
- langdurige hoge bloeddruk;
- langdurige hartritmestoornissen;
- afwijkingen aan de hartkleppen;
- infectie van de hartspier (myocarditis);
- niet goed functionerende klieren, zoals een te trage schildklier of diabetes mellitus (suikerziekte);
- de vorming van bindweefsel in het hart;
- bepaalde spierziekten;
- een hoge bloeddruk tijdens de zwangerschap;
- het gebruik van bepaalde sterke medicijnen, zoals chemotherapie;
- bestraling;
- vergiftiging door bijvoorbeeld alcohol of cocaïne;
- een continu te hoog hartritme;
- bepaalde stofwisselingsziekten waarbij er teveel stoffen zoals eiwitten en ijzer worden opgeslagen in de hartspier.

Bij een infectie kan cardiomyopathie zich binnen enkele dagen of weken ontwikkelen. Het is ook mogelijk dat de oorzaak (nog) niet kan worden vastgesteld.

Wat zijn de klachten en verschijnselen?

Er zijn verschillende klachten die mensen met cardiomyopathie kunnen ervaren. Sommige mensen hebben in het begin helemaal geen klachten. Deze klachten uiteten zich dan meestal later.

De volgende verschijnselen doen zich voor:

- U wordt moe en futloos;
- U heeft een onregelmatige of te snelle hartslag;
- U heeft weinig adem of bent benauwd;
- Uw lichaam houdt vocht vast;

- U komt aan zonder dat u meer bent gaan eten;
- U kunt niet plat slapen;
- U moet 's nachts vaak plassen;
- U ervaart klachten van pijn op de borst;
- U wordt duizelig, valt flauw of heeft een licht gevoel in uw hoofd.

Het is mogelijk dat u meerdere klachten tegelijk hebt. Maar het kan ook zijn dat u eerst de ene klacht ervaart en later een andere. Veel klachten kunnen met medicijnen beperkt blijven.

Diagnose en onderzoek

Om te achterhalen of u cardiomyopathie heeft, kunnen er verschillende onderzoeken nodig zijn. Wilt u meer weten over deze onderzoeken? Kijkt u dan in de speciale folders over de onderzoeken.

Elektrocardiogram (ECG)

Bij een ECG krijgt u plakkers (elektroden) op uw borstkas, polsen en enkels geplakt. Deze elektroden zijn met kabeltjes aan het ECG apparaat verbonden. Op het ECG kan uw hartritme worden afgelezen. Als er ritmestoornissen optreden, is dit te zien op het ECG.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Echocardiogram/Doppler onderzoek

Een Echo/Dopplercardiogram maakt via ultrageluidsgolven de hartspier en de hartkleppen zichtbaar op de monitor.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Bloedonderzoek

Wanneer uw hart niet goed werkt, komen er in uw bloed bepaalde stoffen vrij. Om dit te kunnen onderzoeken wordt er bloed bij u afgenomen.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Röntgenfoto van hart en longen (thorax-foto)

Op een röntgenfoto van uw borstkas is te zien of uw hart vergroot is, of er vocht achter de longen zit en of er stuwings van bloed in de bloedvaten van de longen.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

24-uurs ECG-registratie (Holteronderzoek)

Met een Holteronderzoek kan een ritmestoornis die gedurende de dag optreedt worden opgespoord. Tijdens een Holteronderzoek draagt u een kleine recorder om uw middel. U krijgt plakkers op uw borst. Zij geven de elektrische activiteit van uw hart door aan de recorder. Een hartfilmpje wordt dan gemaakt. Het onderzoek duurt 24 of 48 uur. De cardioloog beoordeelt later het hartfilmpje. Zo is te zien of er tijdens het dragen van de recorder ritmestoornissen zijn opgetreden.

Eventrecorder

Een eventrecorder is een andere mogelijkheid. Dit is een klein apparaatje dat u bij u draagt aan uw hals of pols. Het registreert uw hartritme. Als u klachten krijgt dan drukt u op de eventknop en maakt u zelf een hartfilmpje. Deze kunt u doorsturen naar het ziekenhuis waar het wordt beoordeeld door een cardioloog. De eventrecorder krijgt u twee tot drie weken mee naar huis.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Inspanningsonderzoek

Bij een inspanningsonderzoek wordt er een hartfilmpje gemaakt terwijl u op een hometrainer fietst of op een loopband loopt.

Tijdens het inspanningsonderzoek worden de volgende punten onderzocht:

- Tot welk niveau u zich kunt inspannen.
- Registratie van eventueel zuurstoftekort in uw hart tijdens de inspanning.
- Registratie van eventuele hartritmestoornissen tijdens de inspanning.
- Hoe uw bloeddruk reageert tijdens de inspanning.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Isotopenonderzoek (nucleaire hartscan)

Bij een isotopenonderzoek krijgt u voor een inspanningsonderzoek een 'isotoop' toegediend. Isotopen zijn stoffen die in een korte tijd een radioactieve straling uitzenden. Zij stapelen zich op in de goed doorbloede delen van uw hartspier.

Hoe gaat het onderzoek?

U gaat eerst lopen op de loopband of fietsen op de hometrainer. Hierna gaat u liggen. Een camera draait om u heen. Hiermee worden de isotopen in uw hartspier geregistreerd.

Een of meerdere dagen later wordt in rust opnieuw een opname gemaakt. Zo kan worden uitgezocht welk deel van uw hartspier tijdens de inspanning te weinig bloed krijgt.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Hartkatheterisatie

Tijdens een hartkatheterisatie wordt de bloeddruk in de linkerkamer van het hart en de aorta gemeten. Ook krijgt u een contrastmiddel toegediend. Hierdoor kan ook de pompbeweging van de hartspier en de doorstroming van de kransslagaders worden bekeken. Op deze manier is te zien of een kransslagader vernauwd of afgesloten is.

Een hartkatheterisatie kan als dagbehandeling plaatsvinden. Maar u kan ook in het ziekenhuis worden opgenomen voor de ingreep.

Voor meer informatie over dit onderzoek, zie patiënten folder onderzoeken, [naam van het onderzoek]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

MRI-scan

Met een MRI-scan (Magnetic Resonance Imaging) wordt het hart als het ware 'schijfje voor schijfje' vanuit verschillende richtingen bekeken. Het onderzoek duurt meestal 30-60 minuten.

Hartbiopsie

Soms is het nodig om het weefsel van de hartspier zelf te onderzoeken om de oorzaak van de cardiomyopathie vast te stellen. Dit kan met een hartbiopsie. Een hartbiopsie wordt met een hartkatheterisatie uitgevoerd. De cardioloog neemt met een biopsiekatheter hele kleine stukjes van de hartspier weg. De patholoog-anatoom onderzoekt deze stukjes weefsel.

Erfelijkheidsonderzoek

Tijdens een erfelijkheidsonderzoek wordt onderzocht of uw cardiomyopathie erfelijk is. Bij uw familieleden wordt dan ook soms bloed afgenomen om te onderzoeken. Er wordt dan gekeken of zij hetzelfde gen of dezelfde genen hebben die cardiomyopathie veroorzaken.

Wat is de behandeling van cardiomyopathie?

Cardiomyopathie is vaak een chronische aandoening. Dit betekent dat u de ziekte voor de rest van uw leven zal hebben. De behandeling voor cardiomyopathie bestaat voornamelijk uit adviezen om te voorkomen dat de ziekte erger wordt.

Welke medicijnen kunt u krijgen?

Er worden verschillende medicijnen voorgeschreven voor mensen met cardiomyopathie:

- Medicijnen die uw hartspier sterker maken en boezemfibrilleren behandelen.
- Bètablokkers: deze medicijnen zorgen ervoor dat uw pompkracht van uw hart verbetert.
- Medicijnen om de druk in het hart en de vaten te regelen en de bloedvaten te verwijderen.
- Een antistollingsmiddel om het ontstaan van bloedstolsels tegen te gaan.
- Een anti-aritmicum om uw hartritme zo regelmatig mogelijk te houden.
- Plastabletten om het vocht dat u vasthoudt kwijt te kunnen raken

Voor meer informatie over deze behandeling, zie patiënten folder behandelingen, [naam van de behandeling]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Zijn er operaties mogelijk?

Er bestaan geen standaardoperaties om mensen van cardiomyopathie te genezen. Er zijn wel een aantal operaties mogelijk, maar deze kunnen alleen bij sommige patiënten worden uitgevoerd en meestal geven ze geen definitieve oplossing.

Welke operaties zijn mogelijk:

- Bij hypertrofische cardiomyopathie kan bij patiënten met alleen een verdikking van de spier van de linkerkamer een stukje van de tussenwand worden weggehaald (*myectomy*).
- Bij ARVC kan soms de plek in de spier die hartritmestoornissen veroorzaakt worden weggebrand met een *ablatie*.
- Bij een verdikte wand tussen de hartkamers kan soms met een injectie met alcohol de verdikking verkleind worden.
- In heel uitzonderlijke gevallen is een harttransplantatie mogelijk.

Twee andere ingrepen worden wel regelmatig uitgevoerd bij mensen met cardiomyopathie:

- Het inbrengen van een biventriculaire pacemaker.
- Het inbrengen van een Implanterbare Cardioverter Defibrillator (ICD).

Meer informatie hierover vindt u in de brochures over 'Pacemaker' en 'Implanteerbare Cardioverter Defibrillator (ICD)'.

Meer informatie hierover vindt u in de brochures over 'Pacemaker' en 'Implanteerbare Cardioverter Defibrillator (ICD)'.

- Heeft u cardiomyopathie die samenhangt met een niet goed functionerende hartklep of vernauwde kransslagaders, dan kan er een operatie aan de klep of kransslagader(s) worden uitgevoerd.

Voor meer informatie over deze behandeling, zie patiënten folder behandelingen, [naam van de behandeling]: [link (deze bestaat nog niet, zal later worden toegevoegd)].

Wat zijn de leefregels?

In deze leefregels leest u wat u zelf kunt doen om de ziekte in de hand te houden. Bespreek deze leefregels ook met uw cardioloog of verpleegkundig specialist.

- Beweeg voldoende om uw conditie en uithoudingsvermogen op peil te houden.
- Rook niet. Roken is slecht voor de longen, bloedvaten en uw uithoudingsvermogen.
- Houdt uw gewicht in de gaten. Weeg uzelf één keer per week op een vast tijdstip om uw lichaamsgewicht onder controle te houden. Wanneer u niet meer bent gaan eten en drinken maar toch meer dan een halve kilo bent aangekomen in één week, houdt uw lichaam misschien vocht vast.
- Eet zo min mogelijk zout. Zout houdt namelijk vocht vast. Hulp bij het vinden van de juiste aanpak van zoutloos eten en drinken kunt u bij de diëtist vinden .
- Beperk de inname van vocht. Drink maximaal 1,5 liter per dag. Neem kleine slokjes wanneer u dorst hebt of vul kleinere glazen.
- Drink geen alcohol. Alcohol prikkelt namelijk de behoefte om meer vocht in te nemen. Ook heeft alcohol een ongunstig effect op de pompfunctie van de hartspier.
- Wees voorzichtig bij griep. Als u griep krijgt, neem dan contact op met uw huisarts. Bespreek met uw cardioloog of u de jaarlijkse griep prik mag hebben.
- Luister naar uw lichaam. Leer uw energie goed te verdelen over dag en rust uit als u zich moe voelt.
- Sommige medicijnen kunnen u overgevoelig maken voor zonlicht. Probeer blootstelling aan de zon zoveel mogelijk te vermijden.

Extra informatie

Voor meer informatie verwijzen wij u naar de website van de Nederlandse hartstichting.

www.hartstichting.nl