

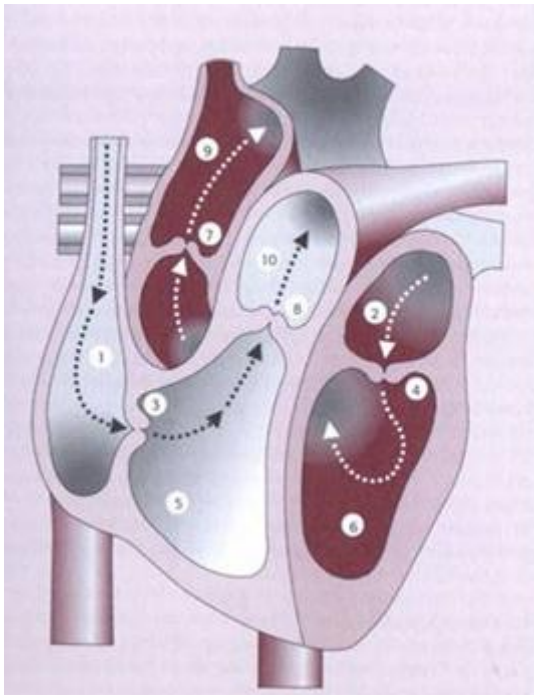
## **Hartfalen**

### *anatomie*

Het hart is een spier die als een pomp werkt. Het hart pompt het bloed met zuurstof en voedingstoffen via de slagader naar alle delen van het lichaam. Afvalstoffen worden via het bloed afgevoerd naar de nieren, de lever en de longen. Het hart is opgebouwd uit een rechter en linker helft. Elke helft bestaat uit een boezem (atrium) en een kamer (ventrikel).

De rechter en de linker harthelft zijn gescheiden door een tussenschot (septum).

De beide kamers zijn met de slagaders verbonden. Vanuit de rechterkamer gaat een slagader naar de longen. Vandaar de naam longslagader (arteria pulmonalis). Vanuit de linkerkamer gaat een slagader naar het lichaam en heet daarom lichaamsslagader (aorta).



### Afbeelding. 1

In de rechterboezem(1) van het hart stroomt bloed uit het lichaam binnen.

Een klep (3) regelt de bloedstroom naar de rechterkamer(5).

Na het passeren van een tweede klep(8) gaat het bloed via de longslagader(10) naar de longen.

De longen sturen zuurstofrijk bloed weer terug naar de linkerboezem (2).

Ook daar regelt een klep(4) de toevoer naar de linkerkamer(6).

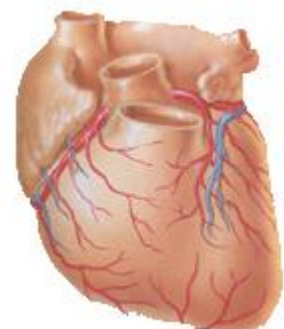
Na het passeren van de tweede klep(7) komt het bloed in de aorta(9) terecht en wordt het bloed naar alle delen van het lichaam gepompt.

Het bloed is een transportmiddel voor de stoffen die het lichaam nodig heeft en dat nodig is om de afvalstoffen weer kwijt te raken. Het bloed haalt voedingstoffen op rond de darmen en geeft afvalstoffen af. 'Vaste' stoffen via de lever en vocht via de nieren. In de longen neemt het zuurstof op en geeft het koolzuur af. Zuurstof is erg belangrijk voor het functioneren van alle organen, zonder zuurstof is er geen leven. Om telkens nieuw zuurstof aan te voeren, moet het bloed blijven stromen. Het hart pompt het bloed door het hele lichaam.

Door samen te trekken stuwt de hartspier het bloed weg, de uitstroomvaten in (slagaders).

De samentrekking wordt de hartslag genoemd. Gemiddeld slaat het hart 70 maal per minuut.

De linkerkamer pompt het bloed het lichaam in, dit bloed bevat zuurstof dat wordt afgegeven aan de organen. Via de aders komt zuurstofarm bloed weer terug in de rechterboezem. Vanuit de rechterboezem gaat het bloed naar de rechterkamer, van daaruit pompt het hart het bloed naar de longen, waar het bloed weer zuurstof opneemt en koolzuur afgeeft. Het zuurstofrijke bloed



komt terug naar het hart in de linkerboezem, dan naar de linkerkamer en het hele proces begint opnieuw (afb. 1).

### *Hartfalen*

Door de verminderde pompwerking stroomt het bloed niet goed terug naar het hart. Het gevolg hiervan is dat er onvoldoende bloed door het lichaam wordt gepompt en dat organen soms te weinig bloed en dus zuurstof krijgen. Oorzaak is een zwakke hartspier en daardoor een onvoldoende pompkracht van het hart. Als gevolg hiervan gaat het lichaam via de nieren zout en water vasthouden. Men kan merken dat men minder vaak hoeft te plassen. Het teveel aan vocht, dat eigenlijk uitgeplast had moeten worden, hoopt zich eerst op in de bloedvaten, maar uiteindelijk gaat het in de weefsels zitten.

Dit gebeurt het eerst op plaatsen die verder van het hart gelegen zijn zoals de voeten, de enkels en de benen. Er vormt zich oedeem oftewel vochtophoping. Oedeem herken je als volgt: druk de duim enkele seconden op het opgezwollen lichaamsdeel en laat dan los. Als er enige tijd een 'deuk' zichtbaar blijft dan is er sprake van vochtophoping.

Ook op onzichtbare plekken blijft vocht 'hangen', bijvoorbeeld in de longen; dit heet "longoedeem". Behalve zien, zijn deze verschijnselen ook merkbaar. Vermoeidheid, ademtekort, zelfs bij het liggen.

### **Symptomen**

- Vermoeidheid doordat het hart steeds minder bloed naar de spieren pompt en deze dus van minder zuurstof en voedingsstoffen worden voorzien.
- Kortademigheid door de ophoping van vocht in de longen. Bij inspanning meer last dan in rust.
- Prikkelhoest (vooral bij platliggen).
- Een opgeblazen gevoel en minder eetlust door ophoping van vocht in de buik, de lever en de darmen.
- Dikke benen door vocht in de benen.
- Verminderde eetlust.
- Gewichtstoename door vasthouden van vocht.
- Vergeetachtigheid en gebrek aan concentratie als de hersenen minder zuurstof krijgen.

Wie één of meer van de bovenstaande symptomen heeft, hoeft niet altijd hartfalen te hebben. Iedereen voelt zich wel eens moe. Iedereen slaapt wel eens slecht. Een opgeblazen gevoel is op zich ook niet zo vreemd. Geen redenen dus om er meteen ongerust van te worden. Bij hartfalen gaat het meer om de combinatie van klachten.

### **Diagnose**

Om de oorzaak van hartfalen op te sporen heeft de arts verschillende mogelijkheden.

#### *Elektrocardiogram (ecg)*

Met behulp van een aantal plakkers op armen, benen en borst wordt het elektrische stroomverloop door het hart zichtbaar gemaakt. Dit onderzoek is pijnloos.

Om bijvoorbeeld ritmestoornissen op te sporen, kan het nodig zijn om het ECG gedurende langere tijd te bekijken. Dat kan via een draagbaar bandrecordertje. Dit wordt Holterregistratie (24-uurs registratie) genoemd.

Om te kijken hoe het hart en de bloedsomloop zich gedragen bij inspanning, worden inspanningstesten uitgevoerd. De inspanning bestaat uit het lopen op een lopende band of fietsen op een hometrainer. Tijdens en na de inspanningstest worden het ECG en de bloeddruk regelmatig gemeten. Soms wordt ook de hoeveelheid zuurstof, die wordt opgenomen uit de lucht, gemeten. Hiervoor moet u dan door een mondstuk ademen.

#### *Echocardiografie*

Met behulp van ultrageluidsgolven worden allerlei doorsnedenbeelden van het hart gemaakt. Hierdoor ontstaat meestal een goed beeld van de hartafwijking. Bovendien kunnen op diverse plaatsen in het hart de snelheid en de richting waarin het bloed stroomt, worden gemeten (doppler). Dit onderzoek is pijnloos en onschadelijk, maar stilliggen bij dit onderzoek is noodzakelijk.

Om een beter beeld te krijgen (er zit dan geen longweefsel tussen) wordt soms een echocardiogram vanuit de slokdarm gemaakt (Slokdarmecho). Voor dit onderzoek moet een slang doorgeslikt worden. Dit wordt vaak als niet prettig ervaren.

#### *Elektrofysiologisch onderzoek (EFO)*

Bij een EFO worden katheters met verschillende functies in de lies en/of de arm ingebracht. Via de katheters kunnen prikkels en/of stoffen aan het hart worden toegediend. Met behulp van deze prikkels en/of stoffen kan worden bepaald hoe het hart reageert op verschillende omstandigheden en wat er eventueel mis gaat. Zodoende weet de cardioloog welke behandeling u moet krijgen. Het onderzoek kan 1 tot 4 uur duren en kan als vervelend worden ervaren omdat tijdens het onderzoek hartritmestoornissen kunnen optreden.

#### *Bloedonderzoek*

In het laboratorium wordt gekeken of in het bloed stoffen zitten die vrijkomen bij het afsterven van een deel van de hartspier. Na enkele uren zijn de eerste uitslagen bekend; na enkele dagen kan de arts vertellen hoe groot de schade is. Bij hartfalen wordt bijna altijd bloedonderzoek gedaan. Uit het bloed kan blijken dat een schildklieraandoening of nierziekte de oorzaak van het hartfalen is.

Verder kan men aan het bloed zien of andere organen last hebben van het hartfalen. Tijdens de behandeling van hartfalen zal men het bloed vaker onderzoeken. Aan de hand van bijvoorbeeld de nierfunctie en het zoutgehalte van het lichaam weet de arts of u de medicijnen goed verdraagt en of u er precies genoeg krijgt.

#### *Beluisteren van hart en longen*

De arts kan door het beluisteren van hart en longen beoordelen of er vocht in de longen zit (decompensatio) en ook kan de werking van de hartkleppen beoordeeld worden. Het beluisteren van hart en longen is een onderdeel van het lichamelijk onderzoek.

#### *Röntgenfoto (X-thorax), van hart en longen*

Met een röntgenfoto van de borst kan iets worden gezegd over de grootte en vorm van het hart en ook iets over de doorbloeding van de longen. Ook dit onderzoek is pijnloos, maar er worden wel (zij het geringe hoeveelheden) röntgenstralen bij gebruikt. Gelukkig zijn nadelige effecten van deze straling door het gebruik van moderne apparatuur erg laag.

#### **Oorzaken**

De oorzaken van hartfalen lopen uiteen:

- Een eerder hartinfarct, dat het hartspierweefsel zodanig heeft beschadigd dat het hart niet genoeg pompkracht meer kan genereren om het bloed rond te pompen.
- Arteriële hypertensie ( hoge bloeddruk ). Doordat het hart constant moet pompen tegen een verhoogde druk vermindert geleidelijk aan de efficiënte werking van de pomp. Dit kan uiteindelijk leiden tot hartfalen.
- Een aangeboren afwijking van de hartkleppen kan de oorzaak zijn dat het bloed niet alleen de aorta in wordt gepompt maar ook weer terug de hartkamer in.
- De slagaderen kunnen deels verstopt zijn en kunnen de aderen verhard zijn door een te hoog cholesterolgehalte. Dit zorgt er voor dat de bloeddruk stijgt. Als deze te hoog wordt, dan is het hart niet meer in staat het bloed met de juiste snelheid rond te pompen.

#### **Epidemiologie**

Bij hartfalen is de pompwerking van het hart niet optimaal. Daardoor wordt onvoldoende bloed door het lichaam gepompt en krijgen sommige delen van het lichaam af en toe te weinig bloed en dus zuurstof. Hartfalen komt ongeveer bij 1 op de 1000 Nederlanders voor. Na het 65ste jaar is het één van de meest voorkomende oorzaken van een ziekenhuisopname. Hartfalen kan het gevolg zijn van een eerder doorgemaakt hartinfarct. Het kan ook een aangeboren afwijking zijn of het gevolg van een ongezonde manier van leven, zoals veel roken en weinig bewegen.

## **Behandeling**

Als de diagnose hartfalen is gesteld door de cardioloog wordt geprobeerd eerst de oorzaak van dit hartfalen te behandelen.

De twee belangrijkste behandelmogelijkheden van de arts:

### *Operatief behandelen:*

Soms kan de oorzaak van hartfalen worden behandeld. De klachten worden dan vaak minder. In een aantal gevallen zijn de kransslagaders (de slagaders die om het hart heen lopen) vernauwd. Daardoor krijgt het hart onvoldoende zuurstof om het bloed krachtig rond te pompen. Een omleidingoperatie (bypass) kan dan uitkomst bieden. Afwijkingen aan de hartkleppen kunnen ook met een operatie worden behandeld. Voor een zeer beperkte groep is harttransplantatie een mogelijkheid.

Voor de meeste patiënten is hartfalen een chronische aandoening. Bij de huidige stand van de medische wetenschap zijn behandelingen mogelijk om de pompfunctie van het hart zo goed mogelijk in te stellen en zijn er nieuwe medicijnen die de pompkracht van het hart soms gedeeltelijk vergroten.

### *Medicatie.*

De medicijnen die het meest worden gegeven zijn gericht op:

- Verbeteren van de pompkracht van het hart.
- Verwijderen van overtollig vocht in het lichaam (plasmiddel).
- Verlagen van de bloeddruk, waardoor er minder kracht per hartslag nodig is.
- Een gunstig effect op een afwijkend hartritme

De nieren zullen hierdoor meer vocht en zout gaan uitscheiden, dus het overtollige vocht wordt effectief aangepakt. Benauwdheidsklachten of oedeem kan belangrijk afnemen. Welk plasmiddel u krijgt is een keuze van de arts. De opmerking goed drinken bij het gebruik van plastabletten wordt vaak opgevat dat extra veel gedronken moet worden. Als er extra veel gedronken wordt is het effect van het plasmiddel een stuk minder. Het beste is 1,5 tot 2 liter water op een dag.

De basis van de behandeling van hartfalen bestaat uit:

- Medicijnen
- Aanpassing van eet- en drinkpatroon
- Aanpassing van de leefgewoonte

## **De verpleegkundige**

- Zij/hij informeert over de ziekte en hoe er mee om te gaan
- Zij/hij is aanspreekpunt wanneer er problemen zijn
- Zij/hij overlegt met de arts of de medicijnen of richtlijnen veranderd moeten worden
- Zij/hij doet bloedonderzoek als controle op de werking van de medicijnen.

## **Tips**

- Neem de medicijnen dagelijks in, volgens voorschrift
- Voorkom overgewicht
- Houdt u aan het zoutbeperkte dieet
- Drink niet meer dan 1,5 liter per dag, tenzij anders afgesproken
- Weeg u dagelijks en meld veranderingen
- Blijf zoveel mogelijk in beweging, dit afgewisseld met rustperiodes
- Neem in ieder geval een middagrust van anderhalf à twee uur
- Rook niet
- Beperk alcoholgebruik tot één glas per dag tenzij de arts anders adviseert

### ***Fysiotherapie***

Per patiënt zijn de behandeldoelen verschillend. Hieronder vind je enkele voorbeelden van eventuele behandeldoelen:

- Inzicht geven in de belasting en belastbaarheid van de patiënt.
- Het leren kennen van lichamelijke grenzen. De patiënt inzicht geven welke inspanning hij of zij aankan.
- Het leren omgaan met de lichamelijke grenzen.
- Optimaliseren van het inspanningsvermogen.
- Overwinnen angst voor inspanning.
- Ontwikkelen van een actieve levensstijl.
- Kennis vergaren over preventie.
- Ontspanningsinstructie.

***Voor meer uitgebreide informatie verwijzen wij u naar***

<http://www.hartstichting.nl/>