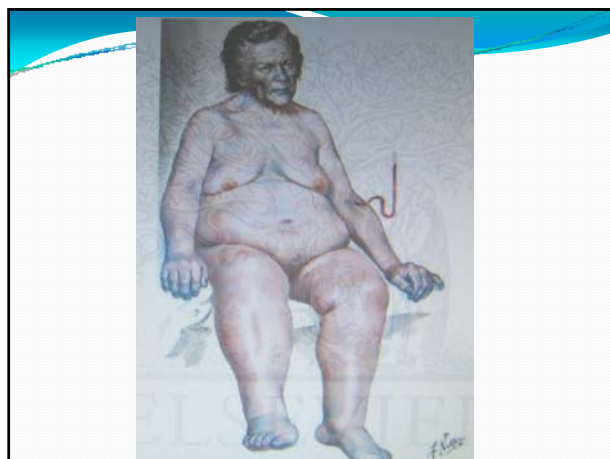


# HARTFALEN



Lex Knubben  
Hartfalenverpleegkundige  
Cardiologie  
UMCN St Radboud Nijmegen

nov. 2010



## Definitie

Hartfalen is een complex van klachten en verschijnselen bij een structurele of functionele afwijking van het hart, die objectief is vastgesteld.

Harde informatie:  
Echo  
Nt pro BNP: geleidelijk < 125pg/l, acuut < 400pg/l  
Opm: in beginstadium van HF kan overvulling ontbreken

## Uiting

Symptomen: minder inspanningsmogelijkheden  
moehaid, kortademigheid bij bijv; traplopen, oedeem en nycturie.

Bij onderzoek: crepiteren, oedeem: benen, buik - leverstuwung, pleuravocht, CVD > en tachypneu  
3<sup>de</sup> harttoon, gewichtstoename. { Tekenen van decompensatie.}

"Energie, tijd en ruimte krimpen".

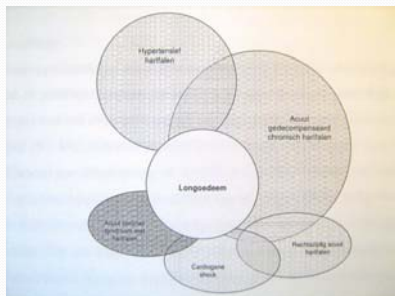
Opm: 50% geen klachten wel asymptotische LV disfunctie.

## Begrippen

Nieuw hartfalen  
Tijdelijk hartfalen  
Chronisch hartfalen  
Acuut hartfalen  
Systolisch hartfalen  
Diastolisch hartfalen "behouden Systolische functie" EF >45%:  
meer vrouwen, HT, DM, artrose-reuma etc.  
Forward failure / Backward failure  
Links - (Astma cardiale) / Rechts falen  
Preload: aanbod rechter atrium. Afterload: druk in aorta.  
High output hartfalen: hart is goed: anemie - sepsis - schildklier, veroorzaken tijdelijk hartfalen.

## Systolisch Diastolisch

## Klinische indeling acuut hartfalen



## Voorkomen

Hartfalen 180.000 pt. 0.8% 55-64 jr. 10% 75 -84 jr.  
Nieuw per jaar 35.000 pt. COPD 20%, DM2 15%  
Toename door vergrijzing, betere cardiologische - preventieve  
behandeling en screening.

Getallen van voor 2000.  
NYHA I -IIIa sterfte na 5 jaar 50%  
NYHA IIIb en IV sterfte na 1 jaar 50%  
"Oncologie in de cardiologie"

Hartinfarct: 1980 20.000 pt. 2008 8000 pt.  
Man < 65 jaar = 25% - Vrouw < 65 jr. = 10%  
Opnameduur: 1980 = 20 dagen 2008 6 = dagen.

Conclusie: langere overleving, ontstaan hartfalen wordt uitgesteld en  
langzaam beter behandeld.

## Diagnose

Voorgeschiedenis -anamnese - cardiovasculair risico  
Lichamelijk onderzoek  
ECG - Nt Pro BNP- X-thorax - Echo- Scans  
Fietstest ( $V_{O2max}$ )

Uitlokkers (deels mede oorzaak)

AF / geleidingsstoornis, ischemie, gedrag, hypertensie,  
klepafw, medicijnen, intoxicatie, anemie, COPD,  
infecties, hyperthyreoïdie, longembolie e.a.

## Symptomen: patiënt educatie



## Oorzaken

Hartinfarct en hypertensie nr. 1

Cardiomyopathie [ hypertrofische aparte groep]

Viraal, ritme -tachycardie, alcohol, schildklier, hyperthyreoïdie,  
peri-partum, cytostatica, diabetes,  
genetisch, metabool.

Klepafwijkingen.

Congenitale afwijkingen.

Rechterkamerfalen; low output, longstuwung afwezig wel  
rechtstalen.

## Achtergrond

Chronisch hartfalen is eindstadium van hartziekte.  
Normale veroudering: 0.5% vezelverlies p.j. boven 50 jaar.  
Remoddeling, apoptose, hypertrofie en dilatatie.  
Allerlei mechanismen proberen te compenseren:  
RAAS, Sympaticus en tegenhanger BNPstelsel etc.  
Doorschieten van systemen leidt tot  
ontregeling!!!! => decompensatie

Cytokines.

Door behandeling na infarct vaak langdurig stabiele fase met af  
dan niet verminderde conditie.

## NYHA Klasse

New York Heart Association

**NYHA I** Geen beperking van het inspanningsvermogen. Normale lichamelijke activiteit veroorzaakt geen overmatige moeheid, palpitations of dyspnoe.

**NYHA II** Klachten bij normale inspanning, werken is mogelijk.

**NYHA III** Klachten bij lichte dagelijkse activiteiten.

**NYHA IV** Klachten in rust, zorgbehoefdig.

Aanvulling bij ouderen > 75 jaar minder goed toepasbaar.

Opm: Ejectiefactie is geen maat voor de inspanningsmogelijkheid zegt iets over de prognose.

## Intermezzo

### Waarom een hartfalenpolikliniek?

Team: Hartfalenvpk / NP. Een cardioloog, Hartfalenrevalidatie, Ritmeteam.

Zorgtekort: "uitbehandelde patiënten" erkenning 1990.

Groei patiëntenstroom. Omslag; infarcten↓, hartfalen↑.

Nieuwe bewerklijker medicatie: ACE r., Bètablokkers e.a.

Kerndoel: kwaliteit van leven verbeteren

Lage drempel: voorkomt of beperkt ligduur heropnamen

Deels vervanging cardioloog door NP / HF-vpk.

Meerwaarde zit in combinatie van zorgtaken: van traplift tot voorbereiding harttransplantatie

Start: 1998. Digitale hartfalenpoli: 2010.

## Behandeling

Alle behandelbare opties onderzoeken.

Onderscheid : algemene HF therapie en bijzondere HF therapie.

Medicatie optimaal

Onderzoek: PM, CRT combinatie ICD

Interventie soms: PTCA, CABG, Klepconstructie - aneurysmaectomie

AO ( mitralis) - catheterklep, steunhart - HTX

Schildklierstoornis behandelen

Hoge bloeddruk medicatie, bewegen en zout + alcohol minderen

Ritmestoornissen atriumfibrilleren

Anemie verband nierfunctie en hartfalen

Alcoholverbod bij alcoholisch CMP

Uitleg ziektebeeld, les, weegkaart en medicijnkaart. Wat doen als?

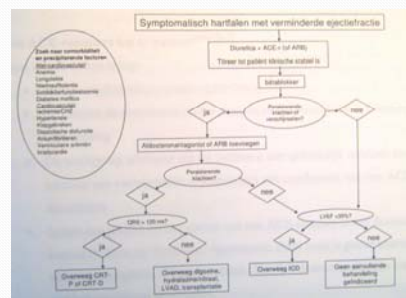
Leefregels voeding zout en vochtgebruik / gedrag

Mentale begeleiding, verwaarlozing hartfalen of omver leren omgaan

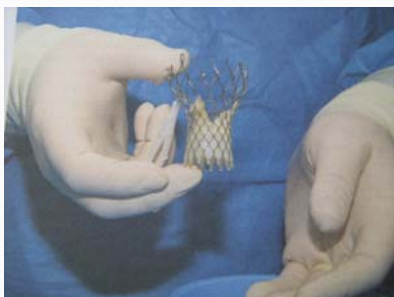
Bewegen: 10-15% winst in conditie, beperkt in overleving

Werk / school / seksualiteit

## Overzicht



## Percutane Aorta klep



## Voorbeeld steunhart

{Deels} overnemen kamerfunctie  
Ontstolling  
Drive lijn zorg insteek  
Voldoende vocht  
Geen of beperkt pulsaties Mean RR flow / toeren  
Ventrikelfibrilleren en bewustzijn  
Bedieningscursus  
Ambulance Regio



## Steunhart patiënt



## Medicatie: voor - nadeel

Diuretica (ide) preload  
 ACE remmers (pril) afterload en hartstructuur  
 ARB's (sartan)  
 Aldosteronantagonisten (on-e) hartstructuur  
 Betablokkers (lol) frequentie en hartstructuur  
 Digoxine atriumfibrilleren en on top of  
 Amiodarone ventrikeltachy AFib  
 Hydralazine en nitraten  
 ASA -clopidogrel  
 Acenocoumarol  
 NSAID'S en calciumantagonisten  
 Intraveneus: furosemide, dobutamine, milrinone, dopamine, noradrenaline  
 Morfine - domperidon - prämperan - Dormicum  
 Movicolon - lactulose

## Voeding

Vocht: 1.5 -1.8 liter per dag exclusief 2 stuks fruit.  
 Lichte -Milde natriumbepanking betekent broodbeleg zoute producten verminderen, warm eten weinig zout, grote zout -pick inname vermijden.

Infusie: NaCl 0.9%. Antibiotica. Bloedtransfusie - furosemide.

Kliniek: lichte zouthbeperking, vochtintake 1.5 liter naast het warme eten.

**Altijd bij goedcompenseerde patiënt: vochtbalans - diurese en gewicht!!!**

Bij NYHA IV opname: maaltijden spreiden zodanig wel zout om eetlust te verbeteren. Verse producten gebruiken.

Alcohol: beperken tot 1 consumptie per dag of om de dag.

Afvallen: langzaam < 1-2 kg per maand en bij ernstig hartfalen niet afvallen.

## Acuut hartfalen

### Aandachtspunten

Patiënt observatie / b.v. Cold - Clam- Confused

### Meten is weten

Diurese, bloedwaarden, eeg - ritme, tensie, SpO<sub>2</sub>, X-thorax, temperatuur.  
 Recent gegeven medicatie.....

Echo bij onbegrepen beeld!!

Zuurstof -NIB ENDO.

Medicatie i.v. combinaties (Wat niet meer geven)

Vochtbeleid, infuus, soms fluid challenge 250ml in 10 min. Bij ondervullig.

Arteriële lijn.

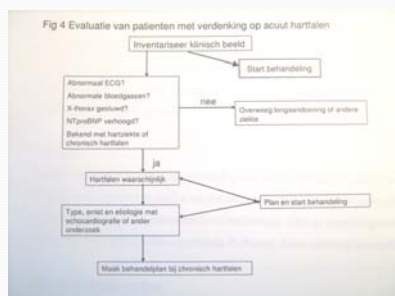
Blaascatheter wanneer?

Kleding. Reanimatie. Defibrillatie.

PTCA - Ballonpomp overweging

Patiënt - familie opvang.

## SCHEMATISCH



## Prognose

### Welke gegevens kunnen helpen bij het vormen van een prognose oordeel?

Hoge leeftijd > 75 -80 jr

Meerdere heropnamen laatst jaar

Matige reactie op i.v. furosemide / dobutamine behandeling

Ernstige co-morbiditeit (COPD Gold 3-4)

Slechte LV functie < 20% (niet gemeten op slechtste moment)

Nierfunctie langere tijd matig slecht, kreatinine 220mmol

MDRD < 30 -15

NBNP langere tijd hoog: 1000 -3000. Max. is 35.000 pg/l

Ongewenst gewichtsverlies van 7.5% in 6 maanden

Snel hartritme en hypotensie met name bij ouden

Depressie klachten gedurende maanden

## Palliatieve zorg

Hartfalen heeft een (vaak) matig - slechte en onzekere prognose met een grillig beloop.

"Laatste fase" is toch nooit helemaal zeker wel behandeling op wens patient.

Bewust scenariodenken bij verpleegkundige en arts!!

Niet of beperkt reanimeren. Mededelen aan huisarts - post

Last van in de terminale fase: dyspneu 70%, pijn 60%, Li-zijde!

Morfine: dosering - nadelen. Dormicum. Paracetamol.

Zuurstof bij COPD / lage SpO<sub>2</sub> < 90.

Mondzorg.

ICD uitprogrammeren of magneet erop plakken. [15000pt]

CRT uitprogrammeren als dit de stervensfase onnodig verlengt.

Medicatie saneren, wat is palliatief zinvol?

## Behandelopties

Inotropie (sterfte!)  
Vasodilatatie  
(Stimuleert RAAS)

Remmen + herstel  
(BetaB. ACEr. en Aldosteronant.)

HTX  
(afstoting - complicaties)

Steunhart axiaal  
(3 jaar max.)  
Definitieve therapie?

Genezen  
Beter afgestemde medicatie door celresearch?  
Stamcel?



## Conclusies



Hartfalen is een complex syndroom.

Decompensatie is niet hetzelfde als chronisch hartfalen.

Een patiënt na een groot hartinfarct met klachten van hartfalen kan tijdelijk in een slechte toestand zijn maar daarna weer geruime tijd een redelijke kwaliteit van leven opbouwen.

Behandel niet alleen getallen beoordeel de totale situatie.

Besef dat, tijdelijke bedrust en verzorgd worden, energie spaart bij een (acute) of chronische hartfalenpatiënt.

## Casus: 60 jarige man HT en CHOL>

- Sept. 2008 i.p.l. infarct subacuut + decompensatie CK2500
- CAG RCA# HS 50% n.s. LAD W.O. EF 20-30% matige LV en RV. PTCA mislukt.
- IC periode. LWI.
- CCU: RR 95/65, SR105, QRS 135ms, Mobitz II, crep. en leverstuwung / pleuravocht beperkt. Toch betablokker.
- Lab: Hb 6.8 Na 134 K 3.5 Ur.5 kreat 62, GGT 124
- Med: ASA, Clopi, Pant. 40, ator 80, furo 80, capt. 3x 25
- AB en oxazepam.

## Vervolg Casus

- Late VT 120F bij I.P.L.: Breed complex tachy LBTB 130ms
- SCM -
- Amiodarone 150 mg -
- Adenosine 24mg, twijfel AFL. - Wel blush -keelpijn.
- Amiodarone 150mg, geen pronestyl i.v.m. HD.
- Mgchl. i.v.-
- CV: SR terugval VT, amiodarone schema 300+ 1200 / 24 uur. Inmiddels metoprolol / captopril stop. RR 80/50. Furo i.v. Diuresis accept.
- VT dooft geleidelijk uit SR

## Vervolg Casus

- ICD plaatsing
- In 2 weken hartfalenmedicatie opgetitreerd.
- Lisinipril 40mg, metoprolol 200mg, spironalacton 50 mg, bumetanide 2mg. Naar huis: RR (%/60 Hb 6.6 Kreatinine 80.
- 3 Weken later: buikklachten HA 5 mg bumetanide
- Dehydratie. Gedehydrateerd, movicolon, atenolol dromen.
- Maand later: NYHAIIV forward failure+Re. Dec.
- Misselijk -gastroscopie!! VT na start dobu.

## Vervolg Casus

- CCU: milrinone geen oplaad! RR daling Noradrenaline
- Diurese was al gezakt naar 600ml 24 uur!
- RR 75/ 50 SR PVC 123, AH 30 Sat 87. Dopamine. NPPV. Intubatie.
- Overleg spoed steunhart. UMCU.
- Ballonpomp. IC. Spoed echo: MI en aneurysma.
- Spoed ok. Carbomedics 29 en aneurysmaectomie.
- Na 4 weken thuis. Matige toestand.
- 3 maanden later. Bovenbuikkachten. ICD piep gehoord: 2 x VF, ischemie NSTEMI D1 PTCA.

## Slot Casus

- Hartrevalidatie 8 weken. Vervolg 3x per week sport.
- 3 maanden na PTCA, werken in de tuin.
- Vo2 fietstest: RR 86/64 tot 144/87 SR 76 tot 134, Vo2 max 15.4 (n 23) 130 watt (=77%)
- Spironalacton wordt eplerenone, gyneacomastie.
- Vakantie bergen, tot 2000 mrt. Gaat goed.