

ZORGTRAJECT HARTFALEN



HUISARTSEN

Inhoud

1.	Inleiding en doelstelling	1
2.	Definitie en terminologie	2
	Definitie van hartfalen	2
	Onderverdeling hartfalen	4
3.	Diagnose van hartfalen	5
4.	Oorzaken van hartfalen	6
5.	Extramuraal zorgpad	7
6.	Ambulante zorg voor chronisch hartfalen	8
	a. Opstarten zorgpad	8
	b. Wie ziet patiënt en wanneer	8
	c. Bloedafname	10
7.	Farmacologische benadering	11
8.	Algemene principes voor behandeling HF _{rEF}	11
9.	Behandeling overzicht HF _{rEF}	13
10.	Medicamenteuze therapie:	15
	a. ACE-inhibitoren	15
	b. Bètablokker	18
	c. Aldosterone-antagonisten	21
	d. ARB / Angiotensine Receptor Blokker	22
	e. ARNI /Angiotensine Receptor Neprilysine Inhibitor)	23
	f. I _f kanaal blokker (ivabradine)	26



g. Diuretica	27
h. Digitalis	28
i. Hydralazine en nitraten	29
j. Globaal handelen bij afwijkende bloedtesten	30
11. ICD en CRT	32
12. Ernstig Hartfalen (HFrEF)	33
13. Terminaal hartfalen	33
14. Samenwerking met cardiogenetica	34
15. Diastolisch hartfalen (Heart Failure preserved EF of HFpEF)	34
16. Hartfalen en voorkamerfibrillatie	34
17. Niet medicamenteuze maatregelen voor HFrEF en patiënteneducatie	37
18. Vroegtijdige zorgplanning	41
19. Notities	42
20. Contactgegevens	43

1. Inleiding en doelstelling

Hartfalen is een ernstige aandoening die ongeveer 2% van de Belgische populatie treft. Ondanks de toenemend gespecialiseerde zorg blijft de globale mortaliteit zeer hoog (5-jaarsmortaliteit van 50%). De laatste jaren is er toenemende aandacht voor een gestructureerde aanpak van chronisch hartfalen via een **hartfalenkliniek** en een **multidisciplinair zorgtraject**. Deze aanpak verbetert niet alleen de globale overleving van de patiënt, maar vermindert ook het aantal hospitalisaties en heeft een positieve invloed op de levenskwaliteit.

Een goede **samenwerking tussen de cardioloog en de eerstelijnszorg** is hier van primordiaal belang. Dit document werd opgesteld om deze samenwerking te bevorderen.

Naast de intensieve samenwerking tussen cardioloog en huisarts omvat de multidisciplinaire aanpak onder meer ook educatie via hartfalenverpleeg(st)er en de hartrevalidatie. Anderzijds is ook nauwe samenwerking met de diëtist, kinesitherapeut, psycholoog, sociale dienst en zo nodig palliatieve zorgen van groot belang.



2. Definitie en terminologie

Definitie van hartfalen

Klinisch syndroom met:

- ✓ Symptomen
- ✓ Tekenen van hartfalen (klinisch en/of radiografisch)
- ✓ Structureel of functioneel hartlijden op echocardiografie en/of gestegen NT-proBNP of BNP

a. **Typische symptomen**

Kortademigheid, orthopnoe, paroxysmale nachtelijke dyspnoe, verminderde inspanningscapaciteit, moeheid, enkeloedeem

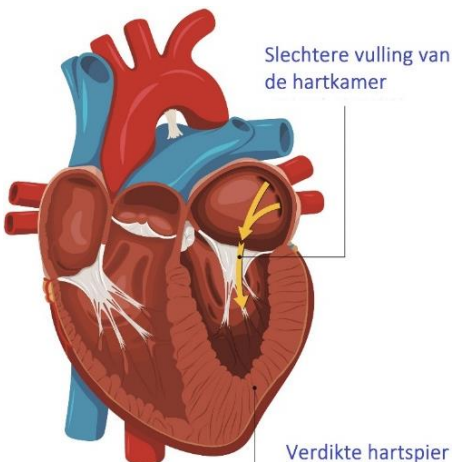
b. **Typische klinische tekens**

Stuwing van de venae jugulares, hepatojugulaire reflux, derde hart toon/galopritme, verplaatste ictus

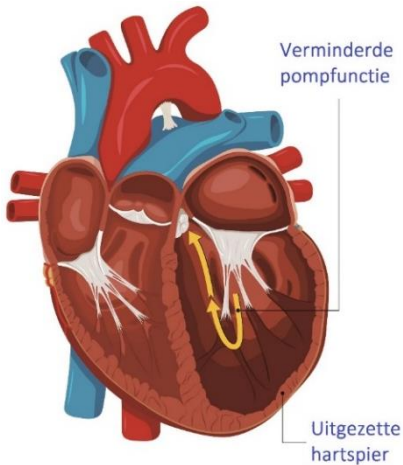
c. **Linkerventrikelfunctie en rechterventrikelfunctie**

Meting via echocardiografie (meestal transthoracale echo cor, 3D meting, strainanalyse), NMR hart, nucleair isotopenonderzoek, hartcatheterisatie.

De **linkerventrikelfunctie** bepaalt of er gesproken wordt van:



1. HFpEF (*heart failure with preserved ejection fraction*) hartfalen met relatief normale ejectie fractie, maar verminderde vullingsfunctie of '**diastolische hartfalen**'. (LVEF \geq 50% + structureel hartlijden en/of diastolische dysfunctie + verhoging natriuretische peptides)



2. HFmrEF (*heart failure with medium range ejection fraction*) (LVEF 40-49% + structureel hartlijden en/of diastolische dysfunctie + verhoging natriuretische peptides)

3. HFrEF (*heart failure with reduced ejection fraction*). Verminderde linkerventrikelfunctie of **systolische hartfalen**. (LVEF < 40%)

Daarnaast kan met ook onderscheid maken tussen **linker- of rechter hartfalen**, afhankelijk van welke kant van het hart is aangetast. Vaak zijn zowel het linker als rechter hart aangetast en spreekt men dan ook van **globaal hartfalen**.

Natriuretische peptipen (NT-proBNP en BNP)

- **Cut-off:**

niet-acute setting	BNP	>35 pg/mL
	NT-proBNP	>125 pg/mL
acute setting	BNP	>100 pg/mL
	NT-proBNP	>300 pg/mL

- **Vals positieve** resultaten bij o.a.:

Cardiaal: rechter hartfalen, acuut coronair syndroom, linkerventrikelhypertrofie, kleplijden, VKF, myocarditis

Niet cardiaal: leeftijd, anemie, nierinsufficiëntie, OSAS, pneumonie, COPD, pulmonale hypertensie, longembolie, kritische ziekte/sepsis, intracraniele pathologie

Onderverdeling hartfalen

A. Ernst van dyspnoe (NYHA klasse)

I: Geen beperkingen bij normale fysieke activiteit

II: Symptomen bij gewone inspanning

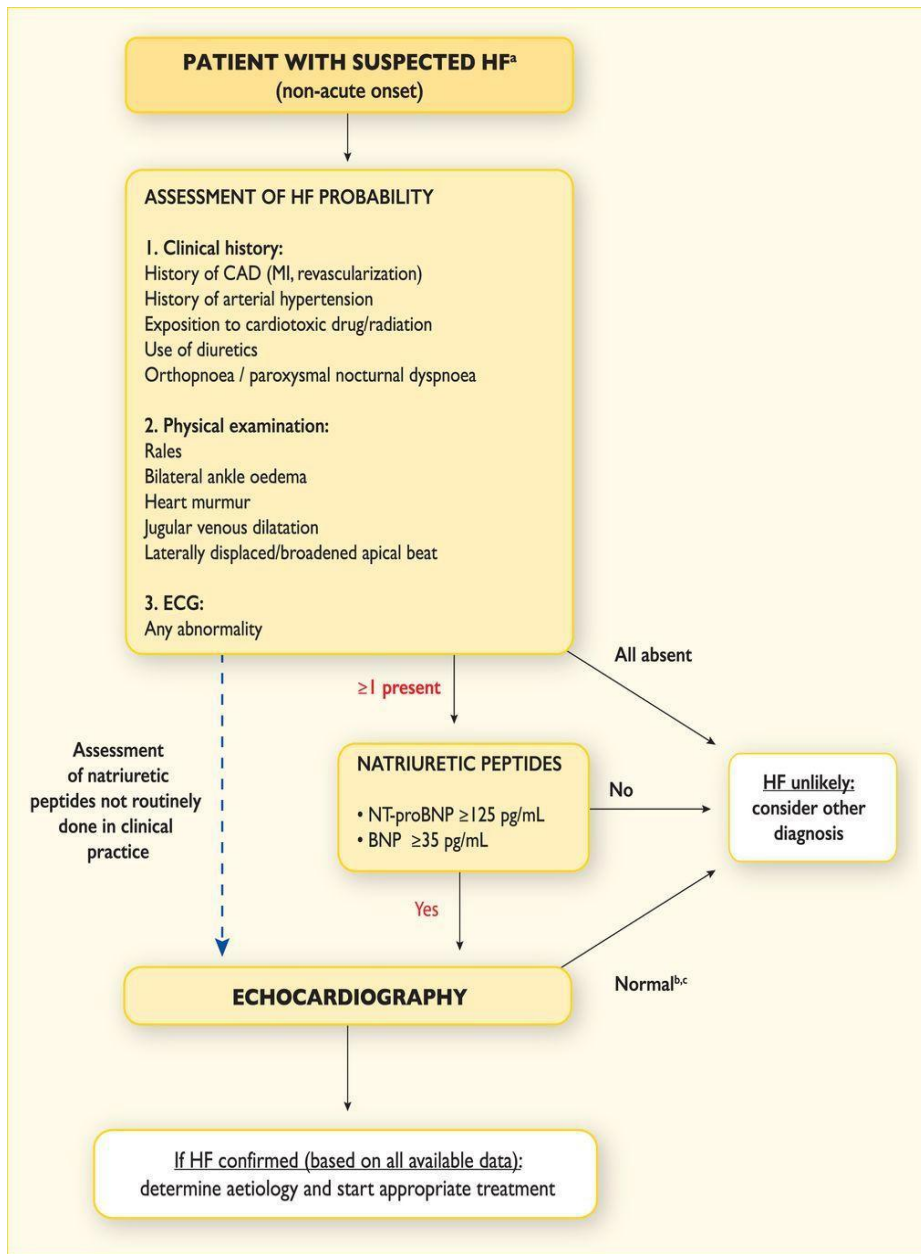
III: Symptomen bij minimale inspanning

IV: Symptomen in rust

B. Linkerventrikeldysfunctie

Classificatie	Kwalitatief	Kwantitatief LVEF (%)	Bijkomende criteria
HFpEF	<i>Hyperdynamisch</i>	>70%	Structureel hartlijden en/of diastolisch dysfunctie
	<i>Normaal</i>	50-70%	
HFmrEF	<i>Mild gedaald</i>	40-49%	+ Verhoogd NTproBNP of BNP
HFrEF	<i>Matig gedaald</i>	30-39%	/
	<i>Ernstig gedaald</i>	<30%	

3. Diagnose van hartfalen



2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

4. Oorzaken van hartfalen

Hartfalen ontwikkelt zich meestal langzaam over het verloop van een paar weken tot jaren (bv. door jarenlange onbehandelde hoge bloeddruk of een zieke hartklep).

Af en toe ontwikkelt hartfalen zich op zeer korte tijd (=acuut) (bv. door een hartinfarct of ontsteking van de hartspier).

Er zijn verschillende oorzaken, waarvan aandoeningen van de kransslagaders en hoge bloeddruk de belangrijkste zijn. Op zijn beurt hangt dit ook samen met een ongezonde levensstijl (sedentaire levensstijl, onevenwichtige voeding, alcohol en tabak).

Veelvoorkomende oorzaken van hartfalen zijn onder andere:

- aandoening van de kransslagaders (coronaire hartziekte)
- doorgemaakt hartinfarct
- hoge bloeddruk (arteriële hypertensie)
- aandoening van de hartkleppen
- sommige aangeboren hartafwijkingen (meestal reeds op kinderleeftijd vastgesteld)
- aandoeningen van de hartspier (bv gedilateerde of hypertrofe cardiomyopathie)
- ontsteking van de hartspier (myocarditis)
- hartritmestoornissen
- idiopathisch (geen gekende oorzaak)

5. Extramuraal zorgpad

Men onderscheidt 3 fases in de zorg voor een hartfalenpatiënt:

- de **acute fase** met o.a. hospitalisatie
- de **transitiefase** (tot 1 maand na opname)
- de **plateaufase** (chronische opvolging van een patiënt met hartfalen)

In het laatste stadium spreken we van een palliatieve fase.

In elk van deze fases is er een zeer belangrijke rol weggelegd voor de huisarts.

Hartfalen is meestal een chronische ziekte, waarbij er episodes zijn van toegenomen klachten. Soms zijn de uitlokkende factoren duidelijk, soms zien we een graduele verslechtering van de cardiale en algemene toestand. Het verloop is individueel afhankelijk en hangt af van de onderliggende pathologie.

In het ziekteverloop van de patiënt met hartfalen spelen vooral vochtbalans, gewicht, bloeddruk, hartfrequentie/ritme, nierfunctie/ionenstoornissen een rol. Deze kunnen op hun beurt beïnvloed worden door intercurrente ziektes en comorbiditeit (bv COPD, diabetes, nierinsufficiëntie, ...).

Doelstellingen:

- ✓ **Daling van de morbiditeit en mortaliteit**
- ✓ **Vermindering van het aantal ziekenhuisopnames**
- ✓ **Samenwerking huisarts – cardioloog**
- ✓ **Gestandaardiseerde, systematische en multidisciplinaire aanpak**
- ✓ **Implementatie Europese richtlijnen**

6. Ambulante zorg voor chronisch hartfalen

a. Opstarten zorgpad

Het zorgpad wordt opgestart door een cardioloog met zo mogelijk vermelding van diagnose en type. De patiënt wordt geïnformeerd omtrent het zorgpad en bij akkoord wordt een geïnformeerde toestemming gegeven.

b. Wie ziet patiënt en wanneer

Zorgtraject hartfalen

1. **Acute fase** (opname, opsporen oorzaken, aanvullende onderzoeken)

2. **Transitiefase** (opbouw hartfalen medicatie)

	Dag 1-2 na opname	Huisarts	
Medicatieopbouw	Week 1	Huisarts	+/- bloedafname
	Week 2	<i>Cardioloog</i>	<i>+/- bloedafname</i>
	Week 3	Huisarts	+/- bloedafname
	Week 4	<i>Cardioloog</i>	<i>+/- bloedafname</i>
	Week 5	Huisarts	+/- bloedafname
	Week 6	<i>Cardioloog</i>	<i>+/- bloedafname</i>
	Week 7	Huisarts	+/- bloedafname
	Week 8	<i>Cardioloog</i>	<i>+/- bloedafname</i>

3. **Plateaufase** (chronische stabiel hartfalen)

NYHA I-II	Huisarts/ 3 maanden <i>Cardioloog/ 6-12 maanden</i>
NYHA III-IV	Huisarts maandelijks <i>Cardioloog/ 3 maanden</i>

- **Transitiefase** (na opname voor gedecompenseerd hartfalen of nieuwe diagnose van hartfalen)

DOEL:

- ✓ Optitratie van hartfalen medicatie tot maximaal getolereerde dosis (streefdosis)
- ✓ Nauwe opvolging van parameters
- ✓ Vermijden van heropname (slechte prognose)

1. Patiënt krijgt ontslagboekje (*patiëntenbrochure hartfalen*)
 - Lichaamsgewicht bij ontslag (eventueel streefgewicht)
 - Bloeddruk en hartfrequentie bij ontslag
 - Creatinine en ionogram bij ontslag
2. Controle 1-2 dagen na ontslag door huisarts
3. Controle na 1 week door huisarts: bloeddruk, hartfrequentie, gewicht, nierfunctie en ionogram. In functie hiervan wordt de medicatie aangepast
 - Titratie tot streefwaarden en maximaal getolereerde dosis (ACE-inhibitoren/ARB-s alsook bètablokker)

Parameter	Grenswaarde	Opmerking
Bloeddruk (mmHg)	>100/60	enkel <u>symptomatische</u> hypotensie
Hartfrequentie (/min)	50-75	ideaal 60-65/min
Serum creat stijging (%)	<30-50%	
Serum Kalium (mmol/L)	<5.5	cave hemolyse

- Afbouw bij ondervulling, symptomatische hypotensie, toenemende nierinsufficiëntie of afwijkend ionogram
4. Verder wekelijks (afwisselend cardioloog-huisarts) tot 8 weken
 - HFpEF vooral opvolgen vullingstoestand
 - HFrfEF poging tot opdrijven medicatie tot streefdosis

- **Plateaufase (chronisch stabiel hartfalen)**

DOEL:

- ✓ Evenwicht behouden
- ✓ Vermijden van decompensatie
- ✓ Aanmoedigen tot gezonde levensstijl

a. NYHA klasse I – II

- a. Huisarts om de 2 – 3 maanden
- b. Cardioloog om de 6 – 12 maanden

b. NYHA klasse III – IV

- a. Huisarts minstens maandelijks
- b. Cardioloog om de 3 maanden

c. **Bloedafname**

- **Transitiefase** : afwisselend bij huisarts en voor elke cardio controle

- **Plateaufase** : per 6 – 12 maanden

- ✓ nierfunctie en ionogram
- ✓ PBO, ijzerstatus (ferritine + transferrinesaturatie)
- ✓ levertesten
- ✓ op indicatie: INR, digoxine, TSH (o.a. bij inname van amiodarone)
- ✓ op indicatie: NT-proBNP en hs-troponine

- **Opm:** Bij CKD (eGFR < 45 mL/min): per 1 – 3 maanden

7. Farmacologische benadering

	symptomen	neurohormonale controle	mortaliteit	hospit
vasodilatoren	ja	nee	ja	nee
digitalis	ja	?	nee	ja
diuretica	ja	nee	?	ja
b-blokkade	ja	ja	ja	ja
ACE-I	ja	ja	ja	ja
spironolactone	ja	ja	ja	ja
ARB	ja	ja	ja	ja
ARNI	ja	ja	ja	ja
ivabradine	ja	ja	nee	ja

De hoeksteen van de farmacologische behandeling zijn de 3 therapieklassen met bewezen effect op *mortaliteit* en *hospitalisatie*.

- ACE-inhibitie/angiotensine receptor blokkers/ARNI
- bètablokkers
- mineralocorticoïd antagonisten (spironolactone)

Er moet steeds gestreefd worden naar een **combinatie** van deze klassen aan de **maximale getolereerde dosis**.

8. Algemene principes voor behandeling HFref

- Euvolemie met minimale dosis **diuretica**, volgens vullingsstatus, nierfunctie en ionogram = symptomatische therapie
- Neurohormonale blokkade ter verbetering prognose
 - **ACE-inhibitoren / ARB** opdrijven ifv bloeddruk nierfunctie, kaliëmie
 - **ARNI** (Entresto®) is een combinatie van sartaan en sacubitril: bij LVEF ≤35%

- Cave: niet alle ACE-inhibitoren en sartanen zijn bestudeerd in de hartfalenpopulatie
 - nooit combinatie ACE-inhibitoren en sartanen of ARNI (Entresto®)
- c. Hartfrequentie in rust tussen 50 – 75 sl/min met **bètablokkers** en/of **ivabradine** (op indicatie cardioloog)
- d. Bij LVEF ≤ 35 % : overweeg switch ACE-I/ARB naar ARNI (Entresto®) (op indicatie cardioloog)
- e. Indicatie **device-implantatie** (pacemaker, biventriculaire pacemaker, inwendige defibrillator) (op indicatie cardioloog)
- f. **Combinatietherapie** heeft voorrang op het behalen van de streefdosis
- g. Dosisaanpassing ivf parameters

	Halveer	Stop
Serum K ⁺ (mmol/l) – <i>cave hemolyse</i>	≥ 5.5	≥ 6.0
Serum creatinine (mg/dl)	↗ 30-50%	↗ 100%
Serum CrCl (ml/min)	≤ 30	≤ 20
Symptomatische hypotensie (mmHg)	< 90	-
Symptomatische bradycardie (bpm)	< 50	-

- h. (Zo mogelijk of best) **te mijden** medicatie:
- NSAID, zeker Cox2-inhibitoren
 - Corticosteroïden
 - Tricyclische antidepressiva
 - verapamil en diltiazem (langwerkende dihydropyridine (bv. amlor) kan wel)
 - klasse I anti-aritmica (zo anti-ariticum nodig: cordarone)
 - antidiabetica: glitazones
 - combinatie van ACE-I/ARB of ARNI

9. Behandeling overzicht HFReEF

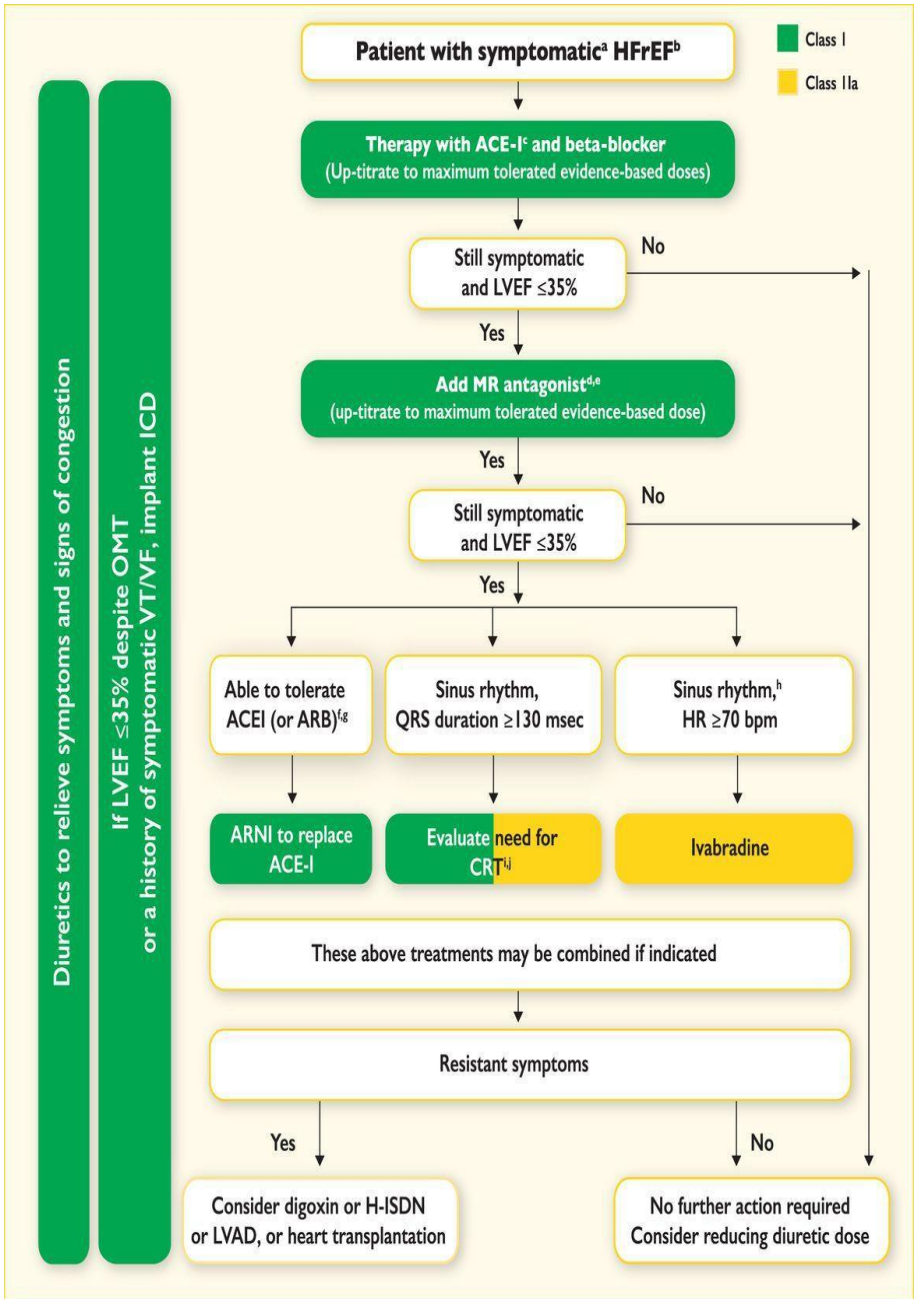
	PROGNOSE en symptomen	SYMPTOMEN en hospitalisatie
NYHA I	- altijd: ACE-I /ARB (Coronair lijden) + BB	diureticum afbouwen zo mogelijk
NYHA II NYHA III	- altijd: ACE-I/ARB + BB - blijvende klachten + LVEF \leq 35%: + spironolactone - blijvende klachten + LVEF \leq 35%: ACE-I/ARB naar ARNI - geen ACE-I /ARB mogelijk overweeg hydralazine / nitraten	- overvulling: ↗ diureticum - HF>70/min (sinusaal): + ivabradine - blijvende klachten: overweeg digitalis
NYHA IV	- ACE-I/ARB + BB + spironolactone - ACE-I/ARB naar ARNI - overweeg hydralazine / nitraten	- cfr supra

ACE-I: ACE-inhibitor

ARB: angiotensine receptor blokker (sartaan)

BB: bètablokker

ARNI: angiotensine II-receptor neprilysine inhibitor, m.n. sacubitril/valsartan (Entresto®)



2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

10. Medicamenteuze therapie:

a. ACE-inhibitoren:

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- gedaalde LV functie
- systolisch en diastolisch hartfalen

Contra-indicaties:

- voorgeschiedenis van angio-oedeem
- gekende bilaterale nierarteriestenose
- vroegere anure nierinsufficiëntie
- **zwangerschap** (waarschijnlijk pas probleem in tweede en derde trimester, toch beter geen risico lopen)

Wanneer advies specialist:

- hyperkaliëmie ($K > 5.5$ mmol/L)
- nierinsufficiëntie (Serum creatinine $\nearrow > 50\%$)
- symptomatische of ernstige asymptomatische hypotensie (SBD < 90 mmHg)
- vermoeden aortaklepstenose

Drug-interactie

- K^+ supplementen, K^+ sparende diuretica
- zoutsubstituten bevatten vaak kalium

Waar?

Opstarten ambulant mogelijk

Welke en dosis?

Geen verschillen tussen ACE-inhibitoren: klasse-effect

Dosissen zoals in studies gebruikt. *Perindopril is minder bestudeerd.*

Dosis:

		start dosis	streefdosis
captopril	<i>Capoten®</i>	6.25 mg 3/d	25-50 mg 3/d
enalapril	<i>Renitec®</i>	2.5 mg/d	10 mg 2/d
lisinopril	<i>Zestril®</i>	2.5 mg/d	20 mg/d
ramipril	<i>Tritace®</i>	1.25 mg/d	5 mg 2/d
quinapril	<i>Accupril®</i>	2.5 mg/d	10-20 mg/d
perindopril	<i>Coversyl®</i>	2 mg/d	4 mg/d

Hoe te gebruiken?

- Starten met lage dosis (cfr. supra)
- Dosis verdubbelen met interval van minimaal twee weken
- Hoogste dosis nastreven, zo niet mogelijk: de hoogst verdragen dosis
- Een beetje ACE-inhibitie is beter dan geen
- Monitor BD en labo (ureum, crea, K⁺)
- Controleer labo 1 à 2 weken na veranderen dosis

Advies aan patiënt:

- Voordelen uitleggen
- Behandeling nodig voor
 - ✓ verbeteren symptomen
 - ✓ voorkomen van verslechtering hartfalen
 - ✓ overleving te verbeteren
- Klachten verbeteren pas na enkele weken tot maanden
- Klachten rapporteren (duizeligheid, hoest)
- Geen NSAID innemen, zoutsubstituten met hoog kalium mijden

Problemen:

- Asymptomatische lage bloeddruk: geen noodzaak tot aanpassing therapie
- Symptomatische hypotensie
 - zo duizeligheid: stop nitraten, calciumantagonisten of andere vasodilatoren
 - zo geen tekenen van overvulling: reduceer diuretica
 - zo deze maatregelen geen effect: verwijst naar specialist
- Hoest
 - soms toe te schrijven aan concomitant longlijden
 - vaak teken van overvulling
 - zelden noodzaak tot onderbreking van ACE-i
 - zo sterk vermoeden hoest op ACE-i:
onderbreek ACE-i, zo hoest verdwijnt, na paar weken andere ACE-i opstarten bij nieuwe hoest overschakelen naar ARB
- Verslechtering nierfunctie

lichte toename ureum, crea en K^+ is te verwachten

 - $K^+ < 5.5$ mmol/L
 - Serum creatinine \nearrow 30-50% (en CrCl >30 ml/min)

te hoge toename:

- stop NSAID en andere nefrotoxische medicatie
- zo geen overvulling: diuretica reduceren
- zo blijvend: ACE-i halveren en nieuwe labocontrole na een week
- bij onvoldoende respons: specialist contacteren

niet aanvaardbaar:

- Serum creatinine \nearrow $>100\%$ of CrCl <20 ml/min
- $K^+ > 6.0$ mmol/L
 - ACE-i stoppen
 - specialist contacteren
- Labo controle zeer regelmatig uitvoeren tot plateau bereikt

b. Bètablokker:

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- gedaalde LV functie en symptotomisch hartfalen
- Stabiele patiënten (=ge(re)compenseerd)

Contra-indicaties:

- Astma bronchiale
- Tweede of derde graads AV-blok
- Geen contra-indicatie: diabetes en mild tot matig COPD

Wanneer advies specialist?

- NYHA klasse IV
- recente (<4w) verslechtering van hartfalen
- Geleidingsstoornissen of hartritme <60/min
- blijvende tekenen van congestie, oedeem, hypotensie (SBD<90 mmHg)
- bij COPD lijden

Drug-interactie

- stop verapamil en diltiazem
- cave digoxine en amiodarone

Waar, welk en dosis?

Waar?

Bij stabiele patiënten kan dit ambuland

Welk?

- niet alle bètablokkers (geen seloken, wel selozok)
- onderlinge verschillen

Dosis?

		startdosis	streefdosis
carvedilol	<i>Kredex</i> [®]	3.125 mg 2/d	25 mg 2/d
bisoprolol	<i>Emconcor</i> [®]	1.25 mg/d	10 mg/d
metoprolol	<i>Selozok</i> [®]	12.5 mg/d	200 mg/d
nebivolol	<i>Nobiten</i> [®]	1.25 mg/d	10 mg/d

Voorbeeld van titratieschema

carvedilol

- startdosis: 3.125mg 2x/d 2 weken
- dosis verdubbelen / 2 weken
- streefdosis: 25 mg 2x/d

bisoprolol

- startdosis: 1.25 mg/d 2 weken
- 2.5 mg/d 1 week
- 3.75mg/d 1 week
- 5mg/d 4 weken
- 7.5mg/d 4 weken
- streefdosis: 10mg/d

Hoe te gebruiken?

- Start met lage dosis, dosis verdubbelen met intervallen van minimaal twee weken.
- Hoogste dosis nastreven, zo niet mogelijk: de hoogst verdragen dosis.
- Een beetje bètablokker is beter dan geen: halve dosis ACE-I en halve dosis bètablokker beter dan volle dosis ACE-I alleen
- Monitor HR, BD, klinische status
(symptomen, tekenen van falen, lichaamsgewicht)

Advies aan patiënt

- Voordelen uitleggen
- Behandeling nodig voor
 - ✓ verbeteren symptomen
 - ✓ voorkomen van verslechtering hartfalen
 - ✓ overleving te verbeteren
- Klachten verbeteren pas na drie tot zes maanden
- Tijdelijke verslechtering van klachten kan
- Klachten rapporteren (vermoeidheid, dyspnee, duizeligheid),
- Niet zelf medicatie stoppen!

Problemen

Toename symptomen (dyspnee, vermoeidheid, oedeem, toename gewicht)

- zo overvulling
 - eerst diureticum opdrijven
 - zo geen effect: bètablokker halveren
- zo vermoeidheid
 - verdwijnt meestal na paar weken
 - zoniet: halveren bètablokker
- herevaluatie na een week
 - zo geen verbetering: consult specialist
- zo manifeste deterioratie
 - stop bètablokker en consult specialist

Laag hartritme

- zo <50/min en toename klachten
 - halveer bètablokker
- herbekijk andere bradycardiserende medicatie
 - digoxine, amiodarone
 - zeker stop diltiazem/verapamil
- ECG om geleidingsstoornissen op te sporen

Asymptomatische lage tensies

- geen reden tot aanpassing therapie

- enkel zo SBD < 90 mmHg

Symptomatische hypotensie

- vooral bij carvedilol (cfr alfa blokkade)
- spreid innames bètablokker en ACE-I
- zo geen overvulling
 - verminderen diuretica
 - tijdelijk verminderen ACE-i dosis

c. Aldosterone-antagonisten:

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- Hartfalen (LVEF ≤ 35%)

Wanneer advies specialist?

- hyperkaliëmie ($K^+ > 5.5$ mmol/L)
- nierinsufficiëntie (Serum creatinine $\nearrow > 50\%$)

Drug-interactie:

- K^+ -supplementen, K^+ -sparende diuretica, ACE-I, ARB, NSAID
- zoutsubstituten met hoog kalium gehalte

waar, welke en dosis

Waar?

- ambulantly mogelijk

Welk?

- spironolactone (Aldactone®)
- eplerenone (Inspra®): geen gynaecomastie, terugbetaald zo bijwerkingen op spironolactone en LVEF < 30% (of < 40% na AMI).

Dosis?

- startdosis: 12.5 mg/d
 - ouderen of CrCl < 50 ml/min: 12.5 mg/2 dagen
- opdrijven om de veertien dagen
- streefdosis: 25-50 mg/d

		startdosis	opdrijven	streefdosis
spironolactone	Aldactone®	12.5 mg/d	+12.5 mg/2w	50 mg/d
eplerenone	Inspra®			

Hoe te gebruiken?

- Starten met lage dosis
- Controle labo
 - 3-7 dagen na verhogen dosis
 - maandelijks eerste drie maanden
 - daarna driemaandelijks
 - bij veranderen dosis: herstart controle cyclus

Advies aan de patiënt:

- Voordelen uitleggen
- Behandeling nodig voor
 - ✓ verbeteren symptomen
 - ✓ voorkomen van verslechtering hartfalen
 - ✓ overleving te verbeteren
- Klachten verbeteren pas na enkele weken tot maanden
- Bij diarree of braken, direct huisarts contacteren
- Geen NSAID innemen, zoutsubstituten met hoog kalium mijden

Problemen:

Zo $K^+ > 5.5$ of serum creatinine $\nearrow > 50\%$

- halveer dosis
- controle labo na vier dagen

Zo $K^+ > 6.0$ of serum creatinine $\nearrow > 100\%$

- stop aldactone
- verwijs naar specialist

Bij diarree of braken: onderbreek aldosterone-antagonist

Gynaecomastie: minder frequent bij Eplerenone®

d. ARB / Angiotensine Receptor Blokker:

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- idem als ACE-I
- zo ACE-I niet verdragen

– on top of ACE-I: **gecontraïndiceerd!**

Welke en dosis:

– cfr. Schemata

Overige maatregelen: idem zoals ACE-inhibitoren

Dosis:

		startdosis	streefdosis
candesartan	<i>Atacand</i> [®]	4-8 mg/d	32 mg/d
losartan	<i>Cozaar</i> [®] <i>Loortan</i> [®]	25-50 mg/d	50-100 mg/d
valsartan	<i>Diovane</i> [®]	20-40 mg 2x/d	160mg 2x/d

e. ARNI /Angiotensine Receptor Neprilysine Inhibitor

Sacubitril/Valsartan (Entresto[®])

Bij wie en wanneer ?

Indicatie:

- Vervanging van ACE-inhibitor of ARB
- NYHA klasse II-IV
- LVEF \leq 35%
- Voorafgaandelijk behandeld met optimale dosis ACE-inhibitor of ARB

Contra-indicaties:

- voorgeschiedenis van angio-oedeem
- gekende bilaterale nierarteriestenose
- vroegere anure nierinsufficiëntie

Wanneer advies specialist:

- Altijd: *enkel op voorschrift van cardioloog*
- hyperkaliëmie (K>5.5 mmol/L)
- nierinsufficiëntie (Serum creatinine \nearrow >50%)

- symptomatische of ernstige asymptomatische hypotensie (SBD<90 mmHg)
- vermoeden aortaklepstenose
- Drug-interactie
- K⁺ supplementen, K⁺ sparende diuretica

Waar, welke en dosis?

Waar?

- Opstarten ambulant mogelijk

Dosis?

- Startdosis: 49/51 mg 2/d
- Streefdosis: 97/103 mg 2/d

		startdosis	streefdosis
sacubitril/valsartan	Entresto®	49/51 mg 2x/d *24/26 mg 2x/d	97/103 mg 2x/d

*Bij chronische nierinsufficiëntie of vooraf reeds lagere dosis ACE-I/ARB.

Hoe te gebruiken?

- starten met lage dosis (cfr supra)
 - Na 3-4 w verdubbelen
- **ACE-inhibitor eerst 36 u onderbreken**
- zo lage tensies
 - eerste dosis 's avonds
 - diureticum tijdelijk onderbreken
- Bij chronische nierinsufficiëntie (CrCl 30-60 ml/min), leverinsufficiëntie of vooraf reeds lagere dosis ACE-I/ARB
 - Startdosis 24/26 mg 2/d
- hoogste dosis nastreven, zo niet mogelijk: de hoogst verdragen dosis
- monitor BD en labo (ureum, crea, K⁺)
- controleer labo 1 à 2 weken na veranderen dosis

Advies aan patiënt:

- Voordelen uitleggen
- Behandeling nodig voor
 - ✓ verbeteren symptomen
 - ✓ voorkomen van verslechtering hartfalen
 - ✓ overleving te verbeteren
- Klachten verbeteren pas na enkele weken tot maanden
- Klachten rapporteren (duizeligheid, hoest)
- Geen NSAID innemen
- zoutsubstituten met hoog kalium mijden

Problemen:

- Asymptomatische lage bloeddruk
 - geen noodzaak tot aanpassing therapie
- Symptomatische hypotensie
 - frequenter dan bij ACE-inhibitor
 - Evenwel geen reden tot onderbreken therapie
 - stop nitraten, Ca²⁺ antagonisten of andere vasodilatoren
 - zo geen tekenen van overvulling: reduceer diuretica
 - zo deze maatregelen geen effect: verwijst naar specialist
- Verslechtering nierfunctie
 - Minder frequent dan bij ACE-inhibitor

lichte toename ureum, crea en K⁺ is te verwachten

- K⁺ < 5.5 mmol/L
- Serum creatinine ↗ 30-50% (en CrCl >30 ml/min)

te hoge toename:

- stop NSAID en andere nefrotoxische medicatie
- zo geen overvulling: diuretica reduceren
- zo blijvend: Entresto[®] halveren en nieuwe labocontrole na een week
- bij onvoldoende respons: specialist contacteren

niet aanvaardbaar:

- Serum creatinine \nearrow >100% of CrCl <20 ml/min
- K^+ > 6.0 mmol/L
 - Entresto® stoppen
 - specialist contacteren
 - labo controle zeer regelmatig uitvoeren tot plateau bereikt
- Combinatie met atorvastatine
 - verdubbeling van de serumconcentratie van atorvastatine
- Combinatie rifampicine, ciclosporine, antivirale middelen
 - verhoogde sacubutril/valsartan spiegel
- Cave PDE-5-remmer:
 - meer kans op hypotensie
- Cave kaliumverhogende producten
- Lithiumspiegel kan verhogen

f. I_f kanaal blokker (ivabradine)

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- hartfalen (LVEF \leq 35%) en *sinus*ritme
- toevoegen aan maximale dosis bètablokker
zo sinusritme > 70/min
- i.p.v. bètablokker zo contra-indicatie bètablokker of niet verdragen
- geen bewezen effect op mortaliteit itt bètablokkers

Contra-indicatie:

- sick sinus syndroom en sino-atriaal blok

Drug-interactie:

- azoolantimycotica en macroliden (CI)

Gebruik:

- starten 2x5mg/d
 - zo >75j: starten met 2x2.5mg/d
- zo na 3 weken

- hartfrequentie >60: 2x7.5mg
- hartfrequentie <50: 2x2.5 mg

g. Diuretica:

Bij wie en wanneer, welk?

Indicatie:

- gedecompenseerd hartfalen (bij overvulling)

Welk:

- thiazide: bij mild hartfalen
- lisdiureticum: bij ernstig hartfalen
bij gedaalde nierfunctie
- burinex: betere absorptie (oedeem GI)
betrouwbare biologische beschikbaarheid
verhouding lasix-burinex 40/1

beginindosis max dosis

lisdiuretica			
bumetanide	<i>Burinex</i> [®]	1mg	5 mg
furosemide	<i>Lasix</i> [®]	40 mg	160-200 mg
thiazide			
chloortalidone	<i>Hygroton</i> [®]	25 mg	100 mg
indapamide	<i>Fludex</i> [®]	2.5 mg	2.5 mg
K⁺ sparende			
spironolactone	<i>Aldactone</i> [®]	12-25 mg	100 mg
eplerenone	<i>Inspra</i> [®]		

	matige nierinsufficiëntie	ernstige nierinsufficiëntie
<i>Lasix</i> [®]	80-160 mg	160-200 mg
<i>Burinex</i> [®]	4-8 mg	8-10 mg

Hoe te gebruiken?

Graduele stappen:

- (thiazide diureticum)
- lisdiureticum
- overschakelen van lasix naar burinex
- zo mogelijk toevoegen aldactone
- lisdiureticum spreiden over de dag (werking lasix/burinex: 6u)
- toevoegen van thiazide aan lisdiureticum (cave ionenstoornissen, best in overleg met specialist)
 - thiazide inname voor lisdiureticum

Problemen:

Hypokaliëmie

- kaliumsupplementen niet aanbevelen: beter aldactone toevoegen.
- bij verlaagd magnesium is het vaak niet mogelijk hypokaliëmie te corrigeren
- Streef naar K^+ 4 – 5 mmol/L

Hyponatriëmie: slecht prognostisch teken (<125 mmol/L)

- vochtbeperking! 1-1.5L all-in/dag
- tijdelijk diuretica afbouwen
- desnoods ACE-I afbouwen

Vasculaire ondervulling

- ✓ Kliniek
- ✓ Oligurie
- ✓ Labo: hoog Hb, hoog totaal eiwit, ureum duidelijk meer gestegen dan creatinine, hoog bicarbonaat.

h. Digitalis:

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- voorkamerfibrillatie bij hartfalen
- frequentiecontrole kan ook door bètablokker

- hartfalen:
 - o bij blijvende klachten onder initiële therapie
 - o geen effect op mortaliteit
 - o verbetering klachten
 - o minder hospitalisaties

Hoe te gebruiken?

		dosis	streefdosis
digoxine	<i>Lanoxin</i> [®]	0,125 mg/d 0,250 mg/d	spiegel 0.5-0.9 µg/L
metildigoxine	<i>Lanitop</i> [®]	0,100 mg 1à2/d	spiegel 0.5-0.9 µg/L

- Voordelen *Lanitop*[®]: patiënt weet beter welke dosis hij neemt
- spiegel tussen 0.5-0.9 µg/L houden
- cave hypokaliëmie (K⁺ moet >3.5 mmol/L)

i. Hydralazine en nitraten:

Bij wie en wanneer?

Indicatie:

- zo intolerantie voor ACE-I/ARB of bètablokker
- in combinatie met isosorbidedinitraat (ISDN): verbeterde overleving ivm placebo, niet ivm ACE-I

Dosis:

- hydralazine (nepresol[®]): 3x12.5mg/d opdrijven tot 3x50 mg/d
- hydralazine hydrochloride: magistraal voorschrijven
- ISDN 40 mg 4 maal daags
- Nitraattherapie kan ook ovv transdermale pleister (geen evidentie) of molsidomine (Coruno[®]) (geen evidentie).

		startdosis	streefdosis
hydralazine	<i>Nepresol</i> [®]	12.5 mg 3x/d	50mg 3x/d
Isosorbidedinitraat	<i>Cedocard</i> [®]	10 mg 4x/d	40mg 4x/d

j. Globaal handelen bij afwijkende bloedtesten

1. Hypokaliëmie < 3.5 mmol/L

- Opname zo kalium ≤ 2.5 mmol/L en/of ECG veranderingen
- Digoxine onderbreken
- Kaliumsupplementen (beperkte invloed) en/of spironolactone associëren
- Lisdiuretica/thiazide eventueel tijdelijk onderbreken

2. Hyperkaliëmie > 5.5 mmol/L

- Cave labofouten door hemolyse
- Nagaan nierinsufficiëntie, zo ernstig gedaalde nierfunctie: advies nefro
- Opname zo ECG afwijkingen en/of kalium ≥ 6.5 mmol/L
- Stop kaliumsparende diuretica of andere medicatie die kalium verhogen (antifungale middelen, sulfamethoxazole / trimethoprim, pentamidine)
- Reduceer of stop ACE-inhibitor of sartaan
- Kaliumarm dieet (tijdelijk): vermijd: soep, chocolade, rauwe groente, fruitsap (vooral meloen en bananen), aardappelen/frietten, peulvruchten/noten, koffie, schaaldieren
- Bij nierinsufficiëntie en hyperkaliëmie kan eventueel patiomer (Veltassa[®]) gestart worden (via nefroloog).

3. Hyponatriëmie < 120 – 130 mmol/L

- Onderverdeling in functie van vullingstoestand, serumosmolaliteit, urinair natrium
- Prognostisch merker van mortaliteit bij hartfalen
- *Euvolemie of hypovolemie*: reduceer diuretica en vochtbeperking (< 1.5 L per dag)

- *Hypervolemie*: betere ontwatering (IV) via hospitalisatie

4. Hypernatriëmie > 145 mmol/L

- Onderverdeling in functie van vullingstoestand
- *Euvolemie of hypovolemie*: reduceren diuretica
- *Hypervolemie*: eventueel start chloortalidon

5. Progressief nierfalen

- Onderverdeling postrenale, renale of prerenale NI
- Advies nefrologie zo serum crea > 2.5 mg/dL of CrCl < 30 mL/min
- Reduceer of stop ACE-I/ARB als CrCl < 20 mL/min
- Stop spironolactone
- Cave dosisaanpassing digoxine, NoAC

6. Anemie (Hb < 12 g/dL bij vrouwen, < 13 g/dL bij mannen)

Uitwerking

- Bepaling foliumzuur, vitamine B12, reticulocyten, ijzerstatus (ferritine/transferrinesaturatie)
- Uitwerking iFOB / opsporen gastro-intestinaal bloedverlies
- Uitwerking via beenmergpunctie zo nodig

Behandeling bij HFrEF

- Eventueel EPO zo nierfalen (voorschrift Nefroloog)
- Ijzerdeficiëntie bij hartfalen is een indicator van slechte prognose.
- Behandeling door middel van IV ijzer (Injectafer®) via dagkliniek zo anemie en
 - Ferritine < 100 mg/dL
 - Ferritine 100 – 300 mg/dL en transferrinesaturatie < 20%
 - Peroraal ijzer weinig efficiënt

11. ICD en CRT

- **ICD (implanted cardioverter defibrillator)**

Secundaire preventie:

- Onafhankelijk van LVEF

Primaire preventie:

- Verwachte levensduur > 1j
- Goede functionele status
- >3 maand optimale medicamenteuze therapie
- LVEF ≤ 35%
- NYHA II-III
- NYHA IV, refractair aan farmacologische therapie: enkel in combinatie met CRT of als bridge naar LVAD of transplantatie
- Ischemische cardiomyopathie
 - Zonder revasculariseerbare ischemie
 - >40 d na infarct
 - >3 maand na revascularisatie

- **CRT-D(efib) en CRT-P(acing) (Cardiale Resynchronisatie Therapie)**

- Verwachte levensduur > 1j
- Goede functionele status
- NYHA klasse ≥ II
- QRS duur ≥ 130 msec
- VLBTB (non LBTB met dyssynchronie)

- Voor de opvolging van patiënten met pacemakers en defibrillatoren wordt volgende opvolging voorgesteld:

- **ICD/PM:** twee maal per jaar nazicht van de werking van het device
- **CRT:** twee maal per jaar nazicht van de werking van het device

- met zonodig optimalisatie van de CRT
- Opstart **telemonitoring**: we streven naar opstart van tele-monitoring van alle hartfalenpatiënten met een ICD of CRT device

12. Ernstig hartfalen (NYHA klasse IV)

- ACE-I meestal pas verdragen in lage doses
 - o opdrijven veel trager
 - o bij voorkeur Capoten® (korte halfwaardetijd, meermaal daags gift)
- Bètablokker
- strikte controle euvolemische status
- opdrijven om de 2 à 4 weken
- Strikter zoutarm: 2g/d
- Vochtrestrictie: 1.5 liter /dag '**all-in**' (= alle vochtinnames, inclusief soep, koffie, thee,...)

13. Terminaal hartfalen

Bij terminaal hartfalen of progressief hartfalen kunnen we een doorverwijzing plannen naar een secundair of tertiair centrum, vooral bij jongere patiënten in goede algemene conditie.

We werken in dit kader samen met AZ Sint-Jan Brugge voor cardiochirurgie en device-implantatie. Soms kan tijdelijke overbrugging met ECMO (extracorporele membraanoxygenatie) nodig zijn bij cardiogene shock. In geselecteerde gevallen met terminaal hartfalen en hoge INTERMACS score kunnen we een opstart voor orthotope harttransplantatie plannen. Hiervoor werken we samen met het UZ Gent of UZ Leuven. Als patiënten op de wachtlijst staan, kan in sommige gevallen gekozen worden voor mechanische ondersteuning van het hart via een kunsthart (LVAD, BiVAD). In België is dit quasi enkel terugbetaald als 'bridge naar transplantatie' en in functie van het jaarlijks quotum.

14. Samenwerking met cardiogenetica

Patiënten met hartfalen op basis van een gedilateerde, hypertrofe, non-compaction of restrictieve cardiomyopathie, kunnen worden doorverwezen naar de cardiogenetica raadpleging van prof. Dr. B. Callewaert of prof. Dr. J. De Backer, UZ Gent.

15. Diastolisch hartfalen (Heart Failure preserved EF of HFpEF)

Tot op heden bestaat er weinig evidentie over de effectiviteit van de klassieke hartfalenterapie (ACE-I/ARB, bètablokkers). Enkel voor **spironolactone** werd effect op mortaliteit aangetoond (Amerikaanse arm TOPCAT-studie).

Bij HFpEF staan de comorbiditeiten zoals **VKF, AHT, COPD, obesitas, diabetes, metabool syndroom, OSAS, nierfalen, ...** nog meer op de voorgrond als onderhoudende en mogelijks ook oorzakelijke factoren van het HFpEF.

Louter cardiale oorzaken van HFpEF zijn bv. hypertrofe of infiltratieve cardiomyopathie.

Om die reden dient dan ook de aandacht te worden gelegd op de **strikte behandeling** van deze **comorbiditeiten** in combinatie met het nastreven van een **gezonde levensstijl** (dieet en beweging).

Bij **symptomatisch HFpEF** worden **diuretica** gebruikt in functie van strefgewicht, mits opvolging van nierfunctie en ionogram.

16. Hartfalen en voorkamerfibrillatie

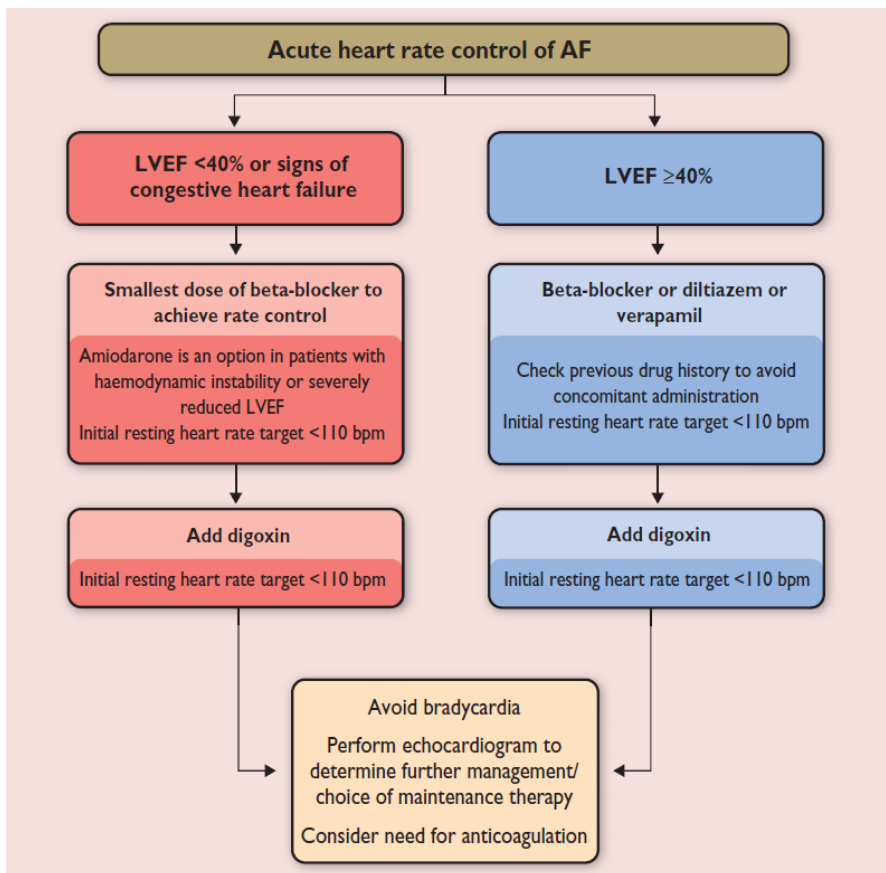
Algemeen:

- Corrigeerbare factoren (schildklierlijden, ionenstoornissen, AHT, mitralis kleplijden)
- Uitlokbare factoren (chirurgie, infectie, cardiale ischemie, alcohol)
- Anticoagulatie opstarten ifv CHA²DS²-VASC score (zal bijna steeds >2 zijn gezien hartfalen)

- Hartfrequentie bepalen

Initiële behandeling:

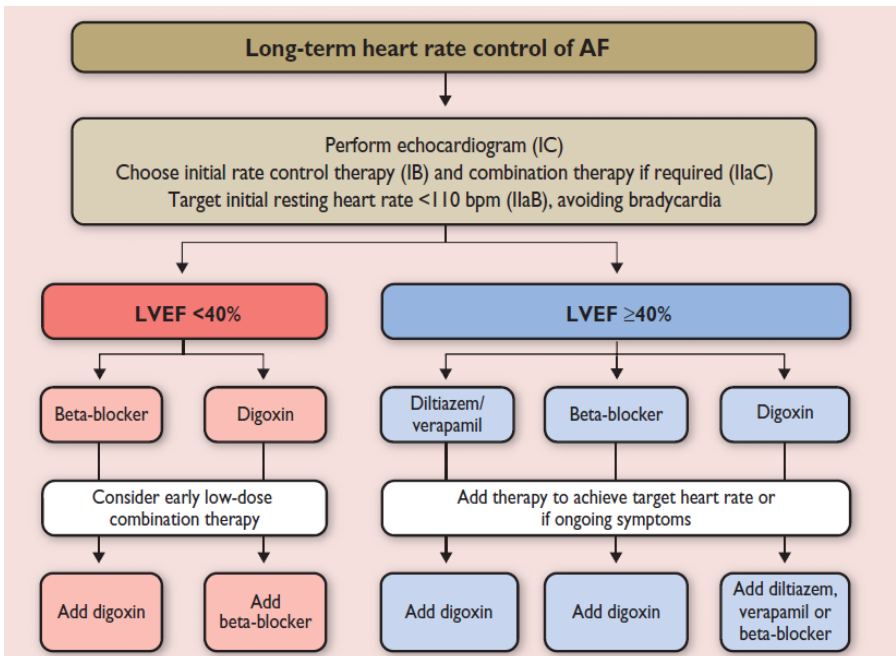
- Urgent: cardioversie, IV behandeling met amiodarone of digoxine (in hospitaal)
- **Frequentiecontrole** als voorkeursstrategie
- bètablokker is eerste keuze
- Digoxine zo onvoldoende respons of bètablokker niet verdragen
- AV-knoop ablatie (+ pacemakerimplantatie) bij refractaire VKF met snel antwoord



2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation

Onderhoudsbehandeling:

- **Frequentiecontrole** als voorkeursstrategie
 - bètablokker
 - digoxine
 - diltiazem/verapamil bij LVEF $\geq 40\%$
- Elektrische cardioversie of farmacologische cardioversie met amiodarone bij persistente klachten of tekenen van hartfalen
- VKF ablatie (PVI: pulmonale vene isolatie) bij persistente klachten of tekenen van hartfalen
- AV-knoop ablatie (+ pacemakerimplantatie) bij refractaire VKF met snel antwoord



2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation

17. Niet medicamenteuze maatregelen voor HF rEF en patiënteneducatie (zie ook patiëntenbrochure)

Levensstijl aanpassing is ruim evenveel waard als farmacologische behandeling en bepaalt mee het succes van de behandeling! Aanpassing van de levensstijl vermindert niet alleen symptomen maar verlicht tevens de belasting op het hart, wat een positief effect heeft op de evolutie van het hartfalen en de overleving.

Hieronder volgen een aantal algemene aanpassingen die we aanraden aan elke hartfalenpatiënt:

Opgvolgen van lichaamsgewicht

Dagelijks wegen (liefst rond hetzelfde tijdstip en bij voorkeur 's ochtends na het opstaan).

Bij oplopend lichaamsgewicht (+ 1.5-2 kg zonder uitlokkende factor over een paar dagen) contactname met huisarts voor eventueel aanpassing van de diuretica.

Eventueel kan patiënt zelf diuretica aanpassen volgens afgesproken schema.



Gewicht

We streven naar een **BMI < 25 kg/m²** (BMI= gewicht/lenkte²) . Gewichts daling heeft o.a. een positief effect op de bloeddruk, verwerking van suiker door het lichaam, kortademigheid, ...

Anderzijds kan een onbedoeld gewichtsverlies (≥ 6% over 6 tot 12 maanden) ook een alarmsymptoom zijn.

Diureticabeleid

Het aanpassen van de dosis diuretica (plasmedicatie) dient als doelstelling te hebben: **een minimale dosis voor een stabiel gewicht (= streefgewicht)**.

Bij gewichtstoename kan de patiënt binnen een bepaalde vastgelegde marge zelf tijdelijk diuretica opdrijven.

Bij diarree of braken, koorts, warm weer, aanraden om de dosis tijdelijk te verminderen.

Zoutbeperking

We raden aan om de hoeveelheid zout in de voeding te beperken tot **max 3 – 6 g per dag**.

Vooraf piekinnames dienen gemeden te worden.

Bij strikte controle: beperking tot 2g per dag.



Vochtbeperking

We stellen voor om de vochtinname te beperken tot **1.5 per dag** bij ernstig hartfalen (symptomatisch bij minimale inspanning). Dit omvat naast water, ook koffie, soep, e.d.

Uitzonderingen: bij erg warm weer of aanhoudend vochtverlies zoals braken, diarree of hevig transpireren mag u wat extra vocht innemen

Gezonde voeding

Gezonde voeding is in de regel arm aan suiker en verzadigde vetten en gevarieerd met 2 porties fruit en 2 porties groenten per dag. Vermijd dierlijke vetten en bereide maaltijden en opteer eerder voor margarine, olijfolie en verse ingrediënten. Vette vis (zalm, makreel) alsook noten, zaden en pitten zijn een natuurlijke bron van gezonde vetzuren.



Een diëtist of voedingsdeskundige kan helpen een gevarieerde en gezonde voeding samen te stellen.

Alcohol en andere

- **maximum 1 eenheid alcohol per dag** (1 glas wijn of 1 glas bier). Zo het hartfalen uitgelokt wordt door overdreven alcoholinname (ethyrische cardiomyopathie) geldt er een strikte onthouding
- **Rookstop** is essentieel
- Sommige **drugs** (bv cocaïne, heroïne) of pepmiddelen hebben een negatief effect op de functie van de hartspier. Deze dienen dan ook gemeden te worden

Vaccinatie

We adviseren **jaarlijkse griepvaccinatie**. Op advies van uw arts kan ook een **vaccinatie tegen pneumococcen** (longontstekingen) worden toegediend.

Lichaamsbeweging en conditietraining



Fysieke inspanning is belangrijk bij patiënten met hartfalen. We raden aan om **dagelijks (minimum 3 x per week) 30 minuten** aërobe activiteit te verrichten. bv. op een rustig tempo fietsen, zwemmen, of 2 – 3 km wandelen. Competitiesport of

duursport (bv marathons lopen) worden afgeraden. Enkel bij ernstig hartfalen of ernstig kleplijden raden we een beperking van de inspanningen aan.

Seksuele activiteit is in het algemeen mogelijk (ook als bv Viagra® of Cialis® nodig is). Enkel bij gevorderd hartfalen met klachten bij minimale inspanning wordt dit afgeraden.

Hartrevalidatie:

Tot op heden is AZ Alma een niet erkend centrum voor cardiale revalidatie (aanvraag is lopende).

Patiënten kunnen geïnccludeerd worden in samenwerking met de dienst fysische geneeskunde.

Reizen

Patiënten met hartfalen kunnen per vliegtuig reizen zonder problemen (gelieve wel een medicatielijst en voldoende medicatie mee te nemen). Verblijf op grote hoogte (kortdurend > 2000m en langer durend > 1500m) en reizen naar zeer warme en vochtige gebieden worden afgeraden.

Slaapstoornissen

Vaak zien we bij hartfalen het optreden van **slaapapnoe** waarbij de ademhaling af en toe stopt tijdens de slaap (gecombineerd met snurken). Zo dit louter te wijten is aan het hartfalen is opstarten van CPAP-therapie (gezichtsmasker om te slapen) niet zinvol. Zo overgewicht en snurken aan de basis liggen kan dit wel beterschap geven. Vaak zien we bij behandeling van slaapapnoe de bloeddruk ook verbeteren.

Autorijden

Patiënten met klachten van hartfalen in rust (NYHA IV) zijn ongeschikt voor het besturen van een personenwagen. Daarnaast gelden specifieke wettelijke bepalingen bij aanwezigheid van defibrillator, pacemaker, ... vooral na implantatie.

18. Vroegtijdige zorgplanning

Vroegtijdige zorgplanning wordt nagestreefd bij elke patiënt met hartfalen, oud of jong. De huisarts en/of cardioloog bespreekt dit met de patiënt. Er worden afspraken gemaakt over wie als aanspreekpunt dient in de familie, over de therapie, alsook over de zorgbeperking. Hierbij wordt best gebruik gemaakt van de DNR (*do not resuscitate*) of NTR (*niet te reanimeren*) code.

Daarnaast kan ook de VPZ-code ingevuld worden (*vroegtijdige planning van zorg*).

Therapiebeperking (spoedeisende zorgen)

- DNR 0:** geen beperking van verdere behandelingen, maximale therapie inclusief reanimatie
- DNR 1:** geen cardiale of respiratoire reanimatie (CPR), geen beademing en geen hartmassage
- DNR 2:** geen reanimatie en
 - geen dialyse
 - geen operatie tenzij ...
 - geen intubatie
 - geen niet-invasieve beademing
 - geen antibiotica
 - geen bloedproducten
 - geen monitoring
 - geen
- DNR 3:** geen reanimatie en afbouw van behandelingen, optimaliseer comfortzorg

Doelstelling VPZ (dagelijkse zorgen)

- VZP-code A:** alles doen
- VZP-code B:** behoud functies
- VZP-code C:** comfortzorg

20. Contactgegevens

Cardiologen AZ Alma

Wachttelefoon zaalarts	09/310.01.11
Dr. Buysens Toon	09/310.05.45
Dr. Hutse Wim	09/310.05.49
Dr. Van daele Caroline	09/310.16.08
Dr. Vankersschaever Dominiek	09/310.10.26
Dr. Van Peteghem Sylvie	09/310.10.29
Dr. Vercammen Jan	09/310.16.06

Secretariaat Cardiologie (nr. voor huisartsen) **09/310.19.61**

Hartfalenverpleegkundige **09/310.08.22**

Mevr. Deconinck Liesbeth

Cardiorevalidatie **09/310.06.93**

Dr. Vercammen Jan
Mevr. Nathalie Schotte

Spoedgevallen **09/310.17.05**

Rookstopbegeleiding **09/310.10.73**

Mevr. Karen Vanhee

Diëtisten **09/310.10.71**

www.hartcentrummeetjesland.be



HARTCENTRUM

MEETJESLAND

www.hartcentrummeetjesland.be



E EKLO

AZ ALMA

Ringlaan 15, 9900 Eeklo
Blok B, verdieping 0, wachtzaal 7
Tel. 09 310 13 15

www.azalma.be



SIJSELE

SANAPOLIS - POLIKLINIEK
AZ ALMA SIJSELE
Gentse Steenweg 132
8340 Sijsele
Tel. 050 67 26 31

www.azalma.be



ASSENEDE

MEDISCH CENTRUM ASSENEDE
Kasteelstraat 49 – 49/1
9960 Assenede
Tel. 09 310 13 15

www.mca.vlaanderen

