

De juiste hartfalenzorg op de juiste plek,
Huisartsenzorg Zaanstreek Waterland & Dijklander ziekenhuis

RTA hartfalen in de regio Waterland

Versie januari 2025



Inhoudsopgave

Achtergrond	3
Inleiding	4
Uitgangspunten zorgprogramma Hartfalen (Regionale Transmurale Afspraak, RTA)	4
Doel van implementatie van het zorgprogramma	4
Wijzigingen ten op zichte van de huidige zorg	5
Opbouw zorgprogramma	5
Diagnostiek en behandeling	6
Verdenking hartfalen in huisartsenpraktijk	6
Niet-medicamenteuze behandeling	6
Uitgangspunten medicamenteuze behandeling eerstelijns	6
Controles na aanvang of aanpassing medicatie	7
Voorkeursmiddelen	7
Behandeling in tweede lijn	8
Eerste consult en follow-up cardioloog	8
Follow-up via de verpleegkundig specialist hartfalen	8
MDO cardioloog en verpleegkundig specialist hartfalen	8
Hartfalen revalidatie	9
Furosemide intraveneus in de thuissituatie	10
Procesafspraken, consultatie en verwijzing	14
Controles door huisartsenpraktijk	16
Palliatie	18
Medicatieveiligheid	20
Bijlage 1: Quadruple Aim Meetplan	21
Bijlage 2: NYHA classificatie van hartfalen	23
Bijlage 3: Richtlijn ICD/Pacemaker in de laatste levensfase	24
Samenvattingskaart	27
Werkgroep leden	32
Literatuurlijst	33

Achtergrond

Achtergrond NVVC Connect

Hart- en vaatziekten zijn een belangrijke doodsoorzaak in Nederland. Het aantal patiënten met chronische hart- en vaatziekten neemt toe. De cardioloog richt zich op de behandeling van patiënten met hart- en vaatziekten en zal gezien het maatschappelijk belang hiervan een centrale rol blijven spelen. De Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC) is in april 2012 het NVVC Connect programma gestart om regionaal de organisatie rondom patiënten met hart- en vaatziekten te verbeteren. Elke 2 jaar zal een ander onderwerp m.b.t hart- en vaatziekten behandeld worden. NVVC Connect gaat uit van een regionale aanpak. De patiënt staat centraal en wordt betrokken bij het aanbieden van cardiologische zorg in netwerkstructuren. In 2014 is het NVVC Connect Hartfalen project opgezet. Voor patiënten met hartfalen is het aanbieden van de zorg in regionale netwerken van groot belang.

Achtergrond NVVC Connect Hartfalen

Op initiatief van Zorginstituut Nederland (ZiN) is juli 2013 een landelijke werkgroep transmurale zorg bij hartfalen opgericht om de organisatie van hartfalenzorg te optimaliseren. De werkgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de NVVC, NHG, De Hart&Vaatgroep, NVHVV en Zorgverzekeraars Nederland. Zij hebben de Landelijke Transmurale Afspraak (LTA) hartfalen opgericht. Het algemene doel van het project is goede transmurale zorg bij hartfalen. De volgende subdoelen worden onderscheiden:

- Regionale implementatie van de landelijke transmurale afspraak (LTA)
- Regionale implementatie van het individueel zorgplan met de patiënt
- Elke regio stelt ten minste 1 regionaal speerpunt op
- Gezamenlijke nascholing organiseren op het gebied van zorg aan hartfalen patiënten voor huisartsen, praktijkondersteuners huisartsen, overige zorgverleners

Achtergrond juiste zorg op de juiste plek

Gezondheid is het grootste goed van mensen. Wat men kan, staat voorop en dit principe is het leidende principe voor de inrichting van ondersteuning en zorg, zoals aangegeven door de Taskforce “De juiste zorg op de juiste plek”. Het lichamelijke, psychische en sociale functioneren van de mens moet het vertrekpunt zijn en het aanbod van preventie, zorg en welzijn moet hier omheen georganiseerd zijn. De patiënt moet in contact komen met de zorgverlener die op dat moment het beste bijdraagt aan zijn of haar zorgbehoefte. Zorgmanagement door de patiënt hoort hier ook bij.

Inleiding

Hartfalen is een veel voorkomende aandoening. In 2020 waren er 240.800 patiënten met hartfalen en werden er 36.410 nieuwe patiënten geïdentificeerd (RIVM, 2021). Tussen 20 en 30% van de bevolking krijgt te maken met hartfalen, meestal als zij ouder zijn dan 70 jaar. Over 10 jaar zal dit aantal door vergrijzing van de bevolking verder stijgen. De mortaliteit van hartfalen is hoog, hoger dan van darm-, borst- en prostaatkanker. De impact van de patiënt, de mantelzorgers en het zorgstelsel is groot.

Hartfalen ontstaat doordat de pompfunctie van het hart tekort schiet. Dit leidt ertoe dat mensen kortademig worden bij (geringe) inspanning, eerder moe zijn, minder fysieke inspanningen aankunnen en 's nachts kortademig kunnen zijn. Vooral in de laatste levensjaren kan de kwaliteit van leven hierdoor sterk verminderen. Effectieve behandeling, begeleiding en monitoring kunnen de klachten verminderen en hanteerbaar maken.

Uitgangspunten zorgprogramma Hartfalen (Regionale Transmurale Afspraak, RTA)

Het zorgprogramma bestaat uit behandeling en begeleiding van patiënten met hartfalen in de eerste lijn en is een samenwerking tussen Huisartsenzorg Zaanstreek Waterland (HZW) en Dijklander Ziekenhuis (DLZ).

Het zorgprogramma is gebaseerd op de NHG standaard "Hartfalen" en de LTA. Voor patiënten met hartfalen bestaat nog geen zorgprogramma "georganiseerde zorg" in de eerste lijn.

Met de betrokken partijen (huisartsen, HZW, hartfalen cardiologen, verpleegkundig specialisten hartfalen, zorgverzekeraar Zilveren Kruis, apotheker) is dit zorgprogramma vormgegeven.

Doel van implementatie van het zorgprogramma

- Transmurale afspraken maken in de regio Waterland over de zorg voor hartfalen patiënten om elke patiënt medicamenteus optimaal te behandelen
- Diagnostiseren van elke hartfalen patiënt in de regio Waterland door het volgen van het juiste schema uit de RTA
- Onnodige verwijzingen naar de tweede lijn voorkomen
- Vroegtijdig opsporen toename van klachten en adequate behandeling ("worsening heart failure")
- Stabiele hartfalen patiënten terugverwijzen naar de huisarts.
- Het is voor patiënten en huisartsenpraktijk altijd duidelijk bij wie en op welke manier ze terecht kunnen bij klachten
- Continu werken aan kwaliteitsverbetering door inzichten in patiënt relevante uitkomstmaten: Quadruple Aim meetplan: zie ook **bijlage 1**
- Aansluiting bij de Nederlandse Hartfalen Registratie (NHR onderdeel Hartfalen) en actieve participatie met andere deelnemers
- Betere afstemming, consultatie en kennisdeling mogelijkheden tussen zorgverleners met hogere tevredenheid zorgverlener
- **Regionaal speerpunt:** optimalisatie palliatieve zorg bij hartfalen patiënten
- Er zal jaarlijks een evaluatie plaatsvinden:
 - Hoeveel verwijzingen vinden plaats naar de hartfalen vanuit de eerste lijn?
 - Hoeveel praktijkondersteuners komen er naar het onderwijs?
 - Hoe vaak wordt de hartfalen poli gebeld?
 - Hoe vaak worden patiënten gepresenteerd op de EHH en vinden er opnames plaats?
 - Hoeveel patiënten worden terugverwezen naar de eerste lijn?

Wijzigingen ten opzichte van de huidige zorg

- Diagnostiek in de eerste lijn en automatische verwijzen bij de diagnose hartfalen
- Verwijs- en terugverwijsafspraken
- Samenwerkingsafspraken met de afdeling cardiologie Dijklander Ziekenhuis
- Controle stabiele hartfalen patiënt door de praktijkondersteuner
- Afspraken over palliatieve zorg in de eerste lijn

Opbouw zorgprogramma

Het zorgprogramma hartfalen is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Regionale afspraken over diagnostiek, behandeling, consultatie en verwijzing, transmurale samenwerking, behandelrichtlijn huisartsenpraktijk, kwaliteitsbewaking
- Quadruple Aim meetplan, zie **bijlage 1**
- Implementatieplan, zie **bijlage 1, tabel 1**

1. Diagnostiek en behandeling

Denk aan hartfalen bij

- Aspecifieke klachten, zoals kortademigheid, verminderd inspanningsvermogen, moeheid
- Risicofactoren voor hartfalen, zoals hogere leeftijd, hypertensie of doorgemaakt myocardinfarct
 - Verricht lichamelijk - en laboratorium onderzoek (NT-proBNP, Na/K, eGFR, glucose, TSH, Hb)
 - Maak een ECG

1.1 Verdenking hartfalen in huisartsenpraktijk

- Bij verdenking hartfalen doet huisartsenpraktijk ECG en prikt pro-BNP.
- Indien ECG en pro-BNP normaal dan is hartfalen onwaarschijnlijk.
- Indien ECG en/of pro-BNP abnormaal dan is hartfalen mogelijk.
- Advies is om patient via zorgdomein door te verwijzen indien de waarschijnlijkheid hoog wordt ingeschat. Eventueel kan via SALT een echocardiogram worden aangevraagd, met nadrukkelijk verzoek voor Dijklander Ziekenhuis (en niet SALT Zaandam).
- Normaalwaarde NT-proBNP <15pmol/l danwel <125pg/ml.
- Bij verdenking op acuut hartfalen dient patient te worden ingestuurd naar de EHH. Overleg dd cardioloog 0299452799.
- Als de echo de diagnose hartfalen bevestigt, dan blijft de patiënt (automatisch) in de tweede lijn.

1.2 Niet-medicamenteuze behandeling

Vocht- en zoutbeperking

- Adviseer geen zout toe te voegen bij de bereiding, en producten met veel zout te beperken.
- Ontraad het gebruik van zout vervangende producten die kalium bevatten.
- Alcohol beperken tot 0-1 EH p/d.
- Adviseer patiënten in NYHA-klasse III en IV de vochtinname te beperken tot 1,5 - 2 liter per dag.
- Verwijs zo nodig naar een diëtist.

Beweging

- Adviseer indien de patiënt stabiel is om regelmatig te bewegen (dagelijks 30 minuten naar kunnen).
- Overweeg verwijzing naar hartrevalidatie (via verpleegkundig specialist hartfalen) of gespecialiseerde fysiotherapeut

Leefstijl

- Ga na of de patiënt voldoende calorieën binnenkrijgt bij:
 - o Gewichtsverlies van >5% in minder dan 6 maanden
 - o Gewichtsverlies van > 10% in meer dan 6 maanden
- Bij ernstige obesitas (BMI > 35 kg/m²) adviseer af te vallen.
- Verwijs zo nodig naar een diëtist of GLI.
- Voor overige leefstijladviezen zie de behandelrichtlijnen: verhoogd LDL, verhoogde bloeddruk, chronische nierschade, DM2.
<https://www.zorgkoepelwlf.nl/zorgprofessionals/zorgprogramma/hart-en-vaatziekten/>

1.3 Uitgangspunten medicamenteuze behandeling eerstelijns

- Bij een sterk vermoeden van hartfalen kan de huisarts de medicatie alvast starten.
- Streef naar symptoomverlichting en verbetering van de kwaliteit van leven.
- Behandel cardiovasculaire en niet-cardiovasculaire morbiditeit.
- Geef bij tekenen van overvulling een lisdiureticum.

- Behandel hypertensie, maar vermijd diltiazem en verapamil.
 - Start met ace-remmer/angiotensine receptor blokker.
 - Verhoog de dosering van ACE-I of ARNI en bètablokker (bijvoorbeeld per 2 weken) tot de maximale dosis die wordt verdragen, met inachtneming van de maximale dosering.
 - Verlaag de dosering van het lisdiureticum als de patiënt voldoende ontwaterd is.
 - Overweeg toevoeging van aldosteronantagonist (MRA) bij aanhoudende klachten.
 - Voeg bij patiënten die klinisch stabiel zijn een bètablokker toe.
 - Verhoog de bètablokker niet bij tekenen van exacerbatie, hypotensie of bradycardie.
 - In de Europese richtlijn 2022 is het advies om alle patiënten te behandelen met een SGLT2-remmer en bij een injectiefractie < 35% ook met een ARNI in plaats van een ACE-i of ARB.
- Advies: overleg met cardioloog bij indicatie.

1.4 Controles na aanvang of aanpassing medicatie

- Vraag naar klachten (inspanningsvermogen) en mogelijke bijwerkingen van de medicatie.
- Meet bloeddruk, pols en gewicht.
- Bij asymptomatische lage bloeddruk en sinusbradycardie is aanpassing van de medicatie meestal niet nodig.
- Bepaal 1-2 weken na start of aanpassing van diureticum, RAS-remmer of MRA: eGFR plus creatinine, natrium en kalium.

1.5 Voorkeursmiddelen

- ACE-I: Ramipril, startdosering: 1 dd 2,5 mg.
- ARB: Losartan, startdosering: 1 dd 25 mg.
- SGLT2i: Dapagliflozine, startdosering: 1 dd 10 mg.
- SGLT2i: Empagliflozine, startdosering: 1 dd 10 mg
- Bètablokker: Bisoprolol, startdosering: 1 dd 2,5 mg.
- MRA: Spironolacton, startdosering: 1 dd 12,5 mg.
- Geef bij tekenen van overvulling een lisdiureticum.

2. Behandeling in tweedelij

Eerste consult en follow-up cardioloog

- Bij eerste poliklinische bezoek of bij eerste hartfalenopname
 - Anamnese, lichamelijk onderzoek, ECG, laboratoriumonderzoek (nierfunctie, bloedbeeld, NT pro BNP, CRP, schildklierfunctie), echo cor, X-thorax
- Oorzaak vaststellen
- Vaststellen HFrEF / HFmrEF / HFpEF:
 - HFpEF: hartfalen met behouden (*preserved*) LVEF ($\geq 50\%$)
 - HFmrEF: hartfalen met matige (*midrange*) LVEF (40-49%)
 - HFrEF: hartfalen met verminderde (*reduced*) LVEF ($< 40\%$)
- Medicatie instellen bij HFrEF, bij HFpEF medicatie gericht op uitlokkende factoren (hypertensie, atriumfibrilleren)
- Nadat de patiënt stabiel is ingesteld maar nog niet teruggestuurd wordt naar de huisarts wordt geadviseerd de patiënt elke drie maanden te controleren. Controle van nierfunctie en kalium vindt minimaal 1x per jaar plaats. Als tussentijds de klachten toenemen wordt de patiënt verzocht contact op te nemen met het afgesproken aanspreekpunt. In overleg met de patiënt en afhankelijk van de ernst van het hartfalen kan worden afgeweken van het driemaandelijks schema.
- Bij stabiele patiënten die nog niet worden teruggestuurd naar de huisarts vindt jaarlijkse controle plaats bij cardioloog inclusief laboratoriumonderzoek (nierfunctie, NT pro BNP) en op indicatie echocardiografie.
- Eventueel vindt terugverwijzing naar de eerste lijn plaats.

Follow-up via de verpleegkundig specialist hartfalen

- Na een hartfalenopname vindt een bezoek aan de verpleegkundig specialist hartfalen plaats binnen 2 weken
- Er vindt uitleg plaats over hartfalen, leefstijlinstructies, optitreren medicamenteuze therapie
- Er wordt voorlichting gegeven over de aandoening, het belang van de behandeling, het aandeel van zelfzorg en noodzaak van het bewaken van het lichaamsgewicht. De leefstijladviezen hebben betrekking op de vochtinname en voeding (o.a. natriumbeperving) en lichaamsbeweging. Deze worden afgestemd op de patiënt waarbij rekening gehouden wordt met de motivatie en mogelijkheden van de patiënt.
- De patiënt wordt geïnformeerd en geïnstrueerd over klachten en symptomen van een dreigende) exacerbatie en de adequate vervolgstappen.
- Beoordelen of patiënt geschikt is voor zorg op afstand.
- De patiënt wordt verwezen naar een aantal websites (www.heartfailurematters.org, www.hartstichting.nl)
- Gesprekken over Advanced care planning bij NYHA III/IV en reciverend decompensatio cordis vinden plaats.

MDO cardioloog en verpleegkundig specialist hartfalen

Patiënten worden besproken in het hartfalen overleg (wekelijks dinsdagochtend)

- Alle patiënten worden frequent gecontroleerd. Optimale controle leidt tot verminderde kans op ziekenhuisopnames, verminderde sterfte en een betere kwaliteit van leven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen instelfase bij nieuw gediagnosticeerd hartfalen en de periodieke controle bij stabiel hartfalen.
- In de instelfase wordt de patiënt ingesteld op medicatie gericht op hartfalen met verminderde ejectiefractie of behouden ejectiefractie volgens de richtlijn. In deze fase is frequent contact noodzakelijk, omdat onder controle van verschillende parameters bij de

patiënt langzaam de dosering van de aangewezen medicatie wordt verhoogd. Bij controles wordt gewicht, bloeddruk, hartfrequentie en wordt gevraagd naar nachtelijke dyspneu en inspanningstolerantie. Er wordt aandacht besteed aan klachten, leefstijl (bewegen en voeding), therapietrouw en psychisch functioneren, met name depressieve klachten en cognitieve stoornissen. Psychosociale aspecten zoals het leren leven met hartfalen zijn een belangrijk onderdeel van de zorg en begeleiding. Deze komen ook in het individueel zorgplan aan de orde.

- De indicatie voor aanvullende diagnostiek (beeldvorming, genetisch onderzoek) en aanvullende therapie (3e lijn voor LVAD/harttransplantatie, device therapie) wordt hier besproken.
- Eventuele grenzen in de behandeling (reanimatie beleid, inotropie) worden hier besproken.

Hartfalen revalidatie

- Als de patiënt stabiel is wordt regelmatige lichaamsbeweging aanbevolen. Conditietraining kan worden geadviseerd aan alle patiënten met stabiel, chronisch hartfalen. Voor verantwoord bewegen is professionele begeleiding te overwegen door een fysiotherapeut met specifieke kennis over hartfalen.
- Hartfalenrevalidatie kan een onderdeel zijn van de zorg voor hartfalen patiënten. De revalidatie kan worden onderscheiden in twee stadia: in aansluiting op nieuw gediagnosticeerd hartfalen en als nabehandeling van patiënten met hartfalen in een stabiele fase. Revalidatie kan worden gegeven door een fysiotherapeut of in een revalidatiecentrum.

3. Furosemide intraveneus in de thuissituatie

De doelstellingen van de thuisbehandeling van patiënten met chronisch hartfalen met furosemide/lasix zijn:

1. Stabiliseren van de klachten van patiënten met hartfalen (klasse II tot en met IV) c.q. voorkomen van verergering van de symptomen;
2. Voorkomen van heropnames op de cardiologische afdeling;
3. Centraal staat met name de kwaliteit van leven van de patiënten, door onder andere symptoom bestrijding.

Inclusiecriteria

- Geobjectiveerd (ernstig) systolisch en/ of diastolisch hartfalen.
- Regelmatige ziekenhuisopnames in het verleden i.v.m. decompensatio cordis, minimaal twee keer.
- Goede reactie op intraveneuze diuretica.
- Optimale orale hartfalen medicatie.
- Zelf in staat om toestemming te geven voor de behandeling.
- Voldoende zorg.
- Patiënt moet gemotiveerd zijn.
- Bewezen therapietrouw.

Exclusiecriteria

- Onvermogen zich te houden aan een vochtbeperking en /of gewichtscontrole uit te voeren.
- Als de patiënt nog niet eerder een intraveneuze toediening heeft gehad met diuretica.
- Niet therapietrouw.

Voorwaarden voor thuisbehandeling

- De thuisbehandeling dient medisch verantwoord te zijn.
- Er dient een indicatie voor thuisbehandeling geregeld te zijn door de transfer-verpleegkundige.
- Bij de patiënt dient de wens te bestaan om thuis behandeld te worden.
- De patiënt dient door de coördinerend VsH/VpH zo zorgvuldig mogelijk geïnformeerd te worden over de risico's van de thuisbehandeling, over de eventuele complicaties die bij de thuisbehandeling kunnen optreden en over de voorwaarden waaronder thuisbehandeling verantwoord kan plaatsvinden.
- Alle betrokken hulpverleners dienen geïnformeerd te zijn over de inhoud van de thuisbehandeling, de nodige interventies, de nodige materialen en de zorgorganisatie.
- De intraveneuze toediening van diuretica dient plaats te vinden met een mobiele pomp.
- Door het technisch team dient het gewicht en indien mogelijk RR te worden bijgehouden
- Het Dijklanderziekenhuis neemt de behandeling over – dat wil zeggen dat de patiënt in het ziekenhuis wordt opgenomen- zodra de patiënt, huisarts of thuiszorg hiertoe de wens te kennen geven. Ten aanzien van een spoedopname gelden de normale procedures.
- Eindverantwoordelijkheid is voor de dienstdoende cardioloog in het Dijklanderziekenhuis.

Deelprotocol cardioloog

- De cardioloog stelt samen met de verpleegkundig specialist hartfalen vast of de patiënt in aanmerking komt voor de behandeling volgens de inclusie criteria.
- De cardioloog of de verpleegkundig specialist hartfalen bespreekt met de patiënt de mogelijkheden van thuisbehandeling en informeert de patiënt zo zorgvuldig mogelijk over de

behandeling, daarmee samenhangende risico's, complicaties en de voorwaarden waaronder de thuisbehandeling verantwoord kan plaatsvinden.

- Bepaalt hoe de behandeling met furosemide en of bumetanide en in welke dosering thuis plaatsvindt (stelt het behandelingsprotocol vast).
- Bespreekt met verpleegkundig specialist hartfalen wie de huisarts inlicht over de behandeling.

Richtlijnen tijdens diuretica infusie

- Dagelijks wegen.
- Streefgewicht wordt bepaald (uitgangsgewicht).
- Indien mogelijke aanmelden voor telemonitor
- Vocht beperking is in principe 1500 cc.
- Afspraken over medicijn innname op de dag van de diuretica infusie.
- Medicijn doseringen zijn strikt individueel en worden voor elke patiënt apart afgesproken.
- Afspraken over de laboratorium bloed afname, wat moet er afgenomen worden en hoe vaak en op welke dag.
- De verpleegkundig specialist hartfalen geeft aan bij welke toename van het gewicht (toename van het gewicht meer dan 2 kilo in 2 a 3 dagen), klachten (orthopnoe, kortademigheid, perifeer oedeem) en bloeddruk, dan wel bij een te lage bloeddruk gewaarschuwd moet worden, door contact op te nemen met de verpleegkundig specialist hartfalen/dienstdoende cardioloog (zeven dagen per week).

Deel-protocol huisarts

- De medisch specialistische behandelingen die thuis plaatsvinden als ziekenhuis verplaatste zorg, blijven onder verantwoordelijkheid van de specialist in het ziekenhuis. De verpleegkundige TTZ overlegt dan ook direct met de specialist/verpleegkundig specialist hartfalen in het ziekenhuis. In overleg tussen medisch specialist en huisarts zijn specifieke afspraken mogelijk t.a.v. verantwoordelijkheden.
- Draagt de verantwoording voor de medische behandeling/zorg thuis, behalve voor de medicatie intraveneus.
- Heeft zicht op de actuele medicatie.
- Is mede aanspreekpunt voor de patiënt.

Deel-protocol hartfalenverpleegkundige/ verpleegkundig specialist

- Vervult een coördinerende taak tijdens het initiëren van de behandeling met diuretica, is aanspreekpunt voor de huisarts en TTZ.
- Informeert de patiënt over de behandeling en de mogelijkheden van thuisbehandeling en geeft dagboekje met streefwaardes, mee aan patiënt.
- Informeert de transferverpleegkundige in het ziekenhuis en geeft aan dat het om medisch technisch handelen gaat. Order via nazorg in het dossier van de patiënt.
- Op uitvoeringsverzoek voor transferverpleegkundige wordt vermeld hoe vaak de behandeling gaat plaatsvinden met een CADD Solis pomp, welke medicatie en dosering.
- Bij aanpassingen medicatie kan de verpleegkundig specialist dit rechtstreeks doorgeven aan het team thuiszorg technologie. Er is dan niet opnieuw een uitvoeringsverzoek van de transferbureau nodig. Dit dient dan wel schriftelijk aan het TTZ per mail zwart op wit vastgelegd te worden. De aanpassing zal ook in het patiënten dossier vermeld worden.
- Patiënt aanmelden bij de Trombosedienst/ huisartsenlaboratorium/SALT voor bloedafname thuis.
- Zorgt voor een VMO recept via HIX naar klinische farmacie.
- Spreekt met TTZ af wanneer en hoe vaak een evaluatie nodig is.
- Bespreekt beleid ten tijden van de thuis infusie met behandelend cardioloog.

- Afspraken met het laboratorium over bloed afname, wat moet er afgenomen worden en hoe vaak en op welke dag.
- Ondertekent het uitvoeringsverzoek via de transferverpleegkundige.

Deel-protocol transferverpleegkundige

- Zorgt voor de indicatie en het uitvoeringsverzoek betreffende de diuretische behandeling.
- Regelt de infuuspomp en benodigde materialen.
- Overlegt met apotheek over de levering van de benodigde medicatie en materialen (in overleg met team thuiszorg technologie).

Deel-protocol Team thuiszorg technologie

- Voert een intake-bezoek uit bij de patiënt thuis (1e behandeling).
- Neemt contact op met de verpleegkundig specialist hartfalen inzake handelingen en controles in het kader van de behandeling.
- De uitvoerend zorgverleners signaleren en bespreken de bevindingen betreffende de therapie zo nodig met de
- De uitvoerend zorgverleners bespreken met de patiënt welke hulpverleners bij calamiteiten gebeld moeten worden.
- Overlegt met de apotheek betreffende levering medicatie. Bestelt benodigde materialen.

Medisch-technische zaken

- TTZ draagt er zorg voor dat de medicatie wordt toegediend met behulp van een mobiele pomp. Deze wordt aangesloten op een venflon, of PICC lijn. De voorkeur gaat uit naar een PICC lijn. De PICC lijn wordt geplaatst op de afdeling cardiologie Hoorn door dr. Dickhoff of dr. Wierda en in Purmerend wordt de PICC lijn door de radioloog geplaatst.
- De uitvoerend zorgverleners zijn na het uitvoeringsverzoek van de cardioloog verantwoordelijk voor medisch technische handelingen.
- Houdt de controles in de gaten en overlegt met de verpleegkundig specialist hartfalen hoe te handelen, indien deze niet aanwezig is dan overleg met de dienstdoende cardioloog van het Dijklanderziekenhuis.
- De bloeddruk wordt op indicatie, in overleg met verpleegkundig specialist hartfalen, gemeten door het Specialistisch Team bij aansluiten van de diuretica.

Verpleegkundige zaken

De uitvoerend zorgverleners ondersteunen de patiënt en de mantelzorg door hen uitleg te geven over de medicatie en het infuus, hen te informeren over het ziektebeeld, hun ervaringen met het infuus thuis te bespreken en problemen te signaleren. Adviseren t.a.v. leefregels. Bijhouden van het dossier.

TTZ levert in het digitale zorgdossier, waarvan alle uitvoerende medewerkers gebruik maken. Hierin staat vermeld:

1. Namen van de betrokken hulpverleners en instanties en hoe zij bereikbaar zijn.
2. Controlelijsten, handelingsprotocollen, verpleegplan en patiëntgegevens.
3. Datum, tijdstip en gebruikte hoeveelheid medicatie.
4. Alle bevindingen relevant voor de thuisbehandeling, waaronder de klachten, het verloop en de ervaringen van de patiënt.
5. Uitvoeringsverzoek.

De zorgverleners registreren het effect van de behandeling dagelijks met behulp van de controlelijst.

Deelprotocol Apotheek

- Klinische farmacie maakt in overleg met de cardioloog en de verpleegkundig specialist hartfalen of TTZ de medicatie klaar met de voorgeschreven dosering en zorgt voor aflevering.
- Klinische farmacie neemt met eigen apotheek contact op wie de bereidingen gaat maken
- Aanvraag geschiedt minimaal 24 uur voor aanvang therapie.
- Draagt zorg voor tijdige aflevering van de voorgeschreven medicatie en benodigdheden in overleg met het medisch technisch-team.

Opmerkingen:

- Bij de thuisbehandeling vraagt de bereiding en levering van de furosemide speciale aandacht.
- Voor de situatie buiten kantooruren worden dienstdoende apothekers ingeschakeld.

Deelprotocol patiënt:

- Neemt bij calamiteiten volgens afspraak contact op met TTZ of de huisarts.
- Bezoekt de cardioloog volgens afspraak voor poliklinische controle. Krijgt tussendoor controle van de verpleegkundig specialist hartfalen door middel van een huisbezoek/ poliklinisch bezoek.
- Houdt dagelijks het gewicht bij en neemt contact op met de verpleegkundig specialist hartfalen indien het gewicht in 2 a 3 dagen meer dan 2 kilo toeneemt.
- Houdt zich aan de leefregels die hij samen met de cardioloog en verpleegkundig specialist hartfalen is overeengekomen
- Neemt contact op met TTZ bij zwelling, pijn en roodheid van de insteek plaats.

Bereikbaarheid betrokken instellingen

Cardioloog Dijklanderziekenhuis

Locatie Hoorn:

Dienstdoend cardioloog via Receptie

Bereikbaar: 0229-257257 24 uur te bereiken

Locatie Purmerend:

Dienstdoend cardioloog via Receptie

Bereikbaar: 0299-452457 24 uur te bereiken

Verpleegkundig specialist Dijklanderziekenhuis

Locatie Hoorn:

Bereikbaar: 0229-257256 of dect. 8406

Op werkdagen tussen 8.30 en 17.00 uur.

Locatie Purmerend:

Bereikbaar: 0299-452189

Op werkdagen tussen 8.30 en 17.00 uur

Transferverpleegkundige

Hoorn: 0229-208531

Purmerend: 0299-452491

Bereikbaar op werkdagen tussen 8.30-17.00 uur.

4. Procesafspraken, consultatie en verwijzing

Procesafspraken

Bij vermoeden hartfalen: Zie hoofdstukken 1.1 en 1.2.

Overleg met de HF-verpleegkundige

- Achteruitgang van de nierfunctie of elektrolytenstoornissen
- Persisterende hypertensie ondanks adequate instelling op hartfalenmedicatie
- Patiënt is mogelijk gebaat bij multidisciplinaire hartrevalidatie

Verwijzing naar de cardioloog

- Geleidelijke progressie van het hartfalen ondanks adequate instelling op medicatie.
- Exacerbatie hartfalen: bij ernstige of aanhoudende klachten ondanks behandeling.
- Dehydratie: bij ernstige of aanhoudende klachten ondanks behandeling.
- Spoed patiënten worden na telefonische consultatie met de dienstdoende cardioloog verwezen naar de EHH [0299-452464](tel:0299-452464).

Consultatie

- Voor inhoudelijke vragen (klachten, medicatiewijziging, thuisbezoek) van bekende patiënten in ziekenhuis
 - Hartfalen cardioloog Fatma Aslanturk-Akdag, f.aslanturk-akdag@dijklander.nl, sein 2571.
 - Verpleegkundig specialist hartfalen Jolanda de Goeij of Trudy Konijn, sein 2189
- Voor inhoudelijke vragen van terugverwezen patiënten:
 - Hartfalen cardioloog Fatma Aslanturk-Akdag, f.aslanturk-akdag@dijklander.nl, sein 2571.
- Voor kwaliteitsbeleid en organisatorische vragen: Ketencoördinator: Miriam Smit.

Terugverwijscriteria

- Patiënten met hartfalen met verminderde ejectiefractie die optimaal zijn behandeld en stabiel zijn
- Patiënten die hersteld zijn na behandeling van hartfalen en een normalisatie hebben van de linkerventrikelfunctie
- Patiënten met hartfalen en behouden ejectiefractie die behandeld en stabiel zijn
- Patiënten in de laatste levensfase (zie palliatie in zorgprogramma)
- Het betreft stabiele patiënten in NYHA I en II. De volgende patiënten zijn per definitie geen stabiele hartfalen patiënten: patiënten pre- en post harttransplantatie, patiënten met pacemaker en/of ICD.

Eventueel kunnen kwetsbare ouderen die in overleg niet meer worden ingestuurd worden terugverwezen naar de huisarts.

Bij terugverwijzing naar de eerste lijn levert de cardioloog de volgende informatie

- Uitgevoerde diagnostiek;
- Type HF, NYHA classificatie
- Actueel medicatieoverzicht;
- Recente meetwaarden en streefwaarden;
- Verzoek om de controles HF over te nemen;

Voorlichting aan de patiënt bij terugverwijzing

- De cardiologen/hartfalenverpleegkundigen vertellen de patiënt dat de controles worden overgenomen door de huisartsenpraktijk; het programma van de HF poli voorziet in een uitgebreide patiënten informatie over oorzaak, behandeling en beloop
- Patiënt neemt binnen 6 weken contact op met de huisartsenpraktijk; zo nodig neemt de huisartsenpraktijk binnen 3 maanden contact op met de patiënt;

- Bij terugverwezen patiënt is HA voor patiënt 1e aanspreekpunt), bij klachten neemt de patiënt contact op met de huisartsenpraktijk.

Medicatie

- Zolang de patiënt onder controle is bij de cardiologen verzorgt de poli cardiologie de recepten voor herhaalmedicatie;
- Bij terugverwijzing naar de eerstelijns zorgt de poli cardiologie voor een recept voor de eerste 3 maanden na het beëindigen van de controles aldaar.

Hoofdbehandelaarschap

Het is belangrijk dat een patiënt 1 aanspreekpunt heeft voor vragen over het hartfalen. Voor patiënten die onder controle zijn in de tweede lijn is de hartfalen cardioloog hoofdbehandelaar en de hartfalen verpleegkundige het eerste aanspreekpunt. Voor patiënten onder controle in de eerste lijn is de huisartsenpraktijk 1e aanspreekpunt.

Voor de huisartsenpraktijk is het ook belangrijk dat er 1 aanspreekpunt is. Voor patiënten die onder controle zijn bij de hartfalen polikliniek is dit de hartfalen verpleegkundige. Voor patiënten die niet meer onder controle van de hartfalen polikliniek is dit de hartfalen cardioloog (Fatma Aslantürk-Akdag, Cathelijne Dickhoff of Eric Wierda). Consultatie via Zorgdomein of e-mail, antwoord binnen 3 werkdagen. Wanneer drie dagen te lang is kan er rechtstreeks worden gebeld met de dienstdoende cardioloog.

Bereikbaarheidslijst betrokken instellingen

Dijklander ziekenhuis

08:30 – 17:00 Verpleegkundig specialist hartfalen tel: 0299-452189

08:30 – 17:00: Dienstdoende cardioloog 0299-452799

Buiten werktijd: Dienstdoende cardioloog via Receptie Dijklander ziekenhuis 0299-452457

Verpleegkundige Team Thuiszorgtechnologie

De nummers zijn te vinden bij de patiënt.

Apotheek Dijklander ziekenhuis

Dienstdoende apotheker of coördinerend assistente bereidingen

08:30 – 17:00; apotheek via receptie Dijklander 0299-452457

Buiten werktijd: dienstdoende apotheker via receptie Dijklander ziekenhuis 0299-452457

5. Controles door huisartsenpraktijk

Controles in de stabiele fase

- Controleer patiënten jaarlijks zo lang het hartfalen stabiel is.
- Controleer op indicatie vaker, bijvoorbeeld bij:
 - Variatie in klachten
 - Ernstige nierfunctiestoornis (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²)
 - Kwetsbare ouderen
 - In het verleden nierfunctie- of elektrolytenafwijkingen door medicatie.
- Vraag naar klachten, onder andere inspanningsvermogen.
- Spreek af wanneer contact op te nemen met de huisartsenpraktijk (toename oedeem en/of buikomvang, dyspnoe, orthopneu, nycturie en/of plotseling verminderde inspanningstolerantie).
- Informeer naar therapietrouw en mogelijke bijwerkingen van de medicatie.
- Meet bloeddruk, pols en gewicht. Streven is naar een bloeddruk boven 90/60 mmHg en onder 140/90 mmHg en een hartfrequentie onder 100/min.
- Bepaal eGFR plus creatinine, natrium en kalium.
- Bepaal bij patiënten met DM2 nuchtere glucose, HbA1c bij patiënten die een SGLT2-i gebruiken.
- Wees alert op (langzame) verergering van het hartfalen. Pas zo nodig de medicatie aan.

Voorlichting over de aandoening

- Leg uit dat de klachten het gevolg zijn van een verminderde pompfunctie van het hart.
- Bespreek wat de oorzaak van het hartfalen is en of deze oorzaak te behandelen is.
- Leg uit dat hartfalen vaak onvoorspelbaar verloopt met exacerbaties.
- Start tijdig gesprekken over advance care planning (ACP) bij NYHA-klasse III-IV.

Voorlichting over medicatie

- De klachten nemen door medicijnen meestal af, evenals de kans op exacerbaties en vroegtijdig overlijden.
- De medicijnen zijn vaak levenslang nodig.
- Klachten van duizeligheid komen bij aanvang vaak voor en worden vaak vanzelf minder.
- Ontraad gebruik van NSAID's.
- Adviseer tijdig contact op te nemen bij hoge koorts, fors braken of forse diarree. Alle medicatie behalve bloedverdunners kan tijdelijk gestaakt worden ([folder_soms_moet_uw_patient_medicijnen_even_overslaan.pdf](#) ([nierstichting.nl](#)))

Voorlichting over zelfzorg en flexibel diureticumbeleid

- Adviseer de patiënt zich regelmatig te wegen, bijvoorbeeld 2 x per week.
- Instrueer de patiënt tijdig contact op te nemen en tijdelijk extra diuretica in te nemen bij tekenen van extra vocht vasthouden:
 - Toename van kortademigheid of dikke onderbenen, oedeem
 - Gewichtstoename ≥ 2 kg binnen 3 dagen
 - Flexibel diureticumbeleid: verdubbel de dosering diureticum gedurende 2-7 dagen

Overige voorlichting

- Adviseer jaarlijkse griepvaccinatie.
- Seksuele activiteit is in het algemeen goed mogelijk. In NYHA-klasse III of IV is het risico op decompensatie licht verhoogd
- Autorijden (rijbewijs A, B, BE of T; zie tabel 1 voor de NYHA-classificatie):
 - NYHA-klasse I en II: toegestaan

- NYHA-klasse III: rapport van een medisch specialist noodzakelijk
- NYHA-klasse IV: niet toegestaan.
- Zie **bijlage 2** NYHA classificering.

6. Palliatie

Doel

Definitie hanteren tussen huisarts en cardioloog over palliatie, afspraken over verantwoordelijkheden en overdracht in palliatieve fase

Patiënten met eindstadium hartfalen

De overgang van de curatieve naar palliatieve fase is bij hartfalen meestal niet duidelijk aan te geven. Soms gebeurt dit plotseling, soms heel geleidelijk. Factoren die het begin van deze fase inleiden zijn:

- Progressieve fysieke en/of mentale achteruitgang en ADL afhankelijkheid
- Ernstige hartfalen symptomen met verslechterende levenskwaliteit ondanks beschikbare therapeutische behandeling
- Frequentie ziekenhuisopnames of andere ernstige episodes van hartfalen ondanks optimale behandeling
- Uitgesloten zijn van mogelijkheden van therapie zoals: harttransplantatie en ondersteunende mechanische circulatie
- Cardiale cachexia
- Klinische beoordeling van het naderend levenseinde zoals blijvend verhoogd NT pro BNP, achteruitgang nierfuncties.

Ga tijdig in gesprek met de patiënt en diens naasten. De KNMG biedt artsen houvast met de handreiking 'Tijdig praten over het overlijden' (2011). Raadpleeg zo nodig de beschikbare richtlijnen en standaarden.

Besluitvorming: "In principe geen ziekenhuisopname meer" en uitzetten ICD

Het gaat om een gezamenlijke besluitvorming waar patiënt en zijn omgeving én cardioloog én huisarts (HA) positief over moeten zijn. Na dit besluit goed met de patiënt besproken te hebben, volgt een telefonische én schriftelijke overdracht van ziekenhuis naar HA.

Voor schriftelijke overdrachten wordt gebruik gemaakt van de ontwikkelde overdrachtsformulieren. Bij patiënten met hartfalen of ritmestoornissen wordt steeds vaker een implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD) ingebracht. Bij bovengenoemde besluitvorming zal de ICD shockfunctie, in overleg met de patiënt, worden uitgezet. Deze kan op verzoek (in de thuissituatie) uitgezet worden. Daartoe kan contact worden opgenomen met het ICD implanterend centrum. Op het ICD pasje van de patiënt vindt u informatie of het ICD of een pacemaker betreft, tevens staat de naam van het ziekenhuis en de firmanaam op dit pasje.

Eventueel kan een magneet worden geleend bij de afdeling cardiologie.

Zie ook **bijlage 3**.

Regie behandeling overgenomen door huisartsenpraktijk

Ter ondersteuning/consultatie kan gebruik gemaakt worden van onderstaande instanties/functies:

- Bij vragen over terminaal hartfalen kan de HA, indien patiënt daar bekend is, contact opnemen met de verpleegkundig specialist hartfalen. In spoedsituaties kan de huisarts contact opnemen met de dienstdoende cardioloog.
- Regionale Consultatievoorziening palliatieve zorg: ter ondersteuning van de behandeling van een patiënt met terminaal hartfalen kan gebruik gemaakt worden van de regionale consultatievoorziening. Dit team geeft telefonische ondersteuning aan artsen en verpleegkundigen/verzorgenden bij specifieke, patiëntgebonden vragen over palliatieve zorg.
- Indien alleen een gespecialiseerde verpleegkundige handeling noodzakelijk is kan de huisarts het specialistisch verpleegkundig team in de regio inschakelen: dit team bestaat uit

verpleegkundigen die kennis en ervaring hebben bij het uitvoeren van verpleegtechnische handelingen o.a. op het gebied van de palliatieve zorg.

- Indien een thuiszorgorganisatie al zorg verleent aan een patiënt, overlegt de huisarts met deze organisatie over de uitvoering van gespecialiseerde verpleegkundige handelingen.

Aandachtspunten zorgplan

- Het medisch dossier van het ziekenhuis blijft een actief dossier tot het bericht van overlijden.
- Het overlijden wordt door de huisarts aan allen bekend gemaakt die in de keten werkzaam waren. Dan wordt het dossier gesloten.
- Het Zorgplan wordt opgesteld tijdens een huisbezoek.
- Bespreken en vastleggen wensen levenseinde: reanimatie, (palliatieve) sedatie, euthanasie, existentiële vragen.
- Actueel medicatieoverzicht / te stoppen medicatie / noodmedicatie: de huisarts checkt tijdens het eerste bezoek of noodmedicatie (diureticum, morfine) aanwezig is en of de uitleg over het gebruik begrepen is.
- Zo nodig worden door de HA andere disciplines ingeschakeld zoals: specialistisch team / wijkverpleegkundigen / fysiotherapeut / diëtist.
- Relevante informatie wordt door de HA in het zorgdossier genoteerd, de huisarts zorgt voor een overdracht naar de huisartsenpost met beleidsplan.
- Er is een format voor een zorgplan en een overdrachtsformulier voor de huisartsenpost ontwikkeld, dit kan door de HA worden gebruikt.
- Er is aandacht voor de niet reanimeren verklaring.

Reflectie na overlijden

Na het overlijden is zorg voor naasten en (ver)zorgenden gewenst.

- Naasten: aandacht, ondersteuning en begeleiding, maar ook, informatie en (herhaalde) uitleg naasten zijn essentieel voor een goed beloop van het levenseinde en uiteindelijk een goed afscheid.
- Zorg voor (ver)zorgenden vraagt om goede communicatie, reflectie en begeleiding van hulpverleners onderling. Gezamenlijke aandacht en reflectie op het gehele proces werkt signalerend, verhelderend en kwaliteitsverhogend.
- HA koppelt schriftelijk dan wel telefonisch terug met de cardioloog hoe het verloop thuis is verlopen.

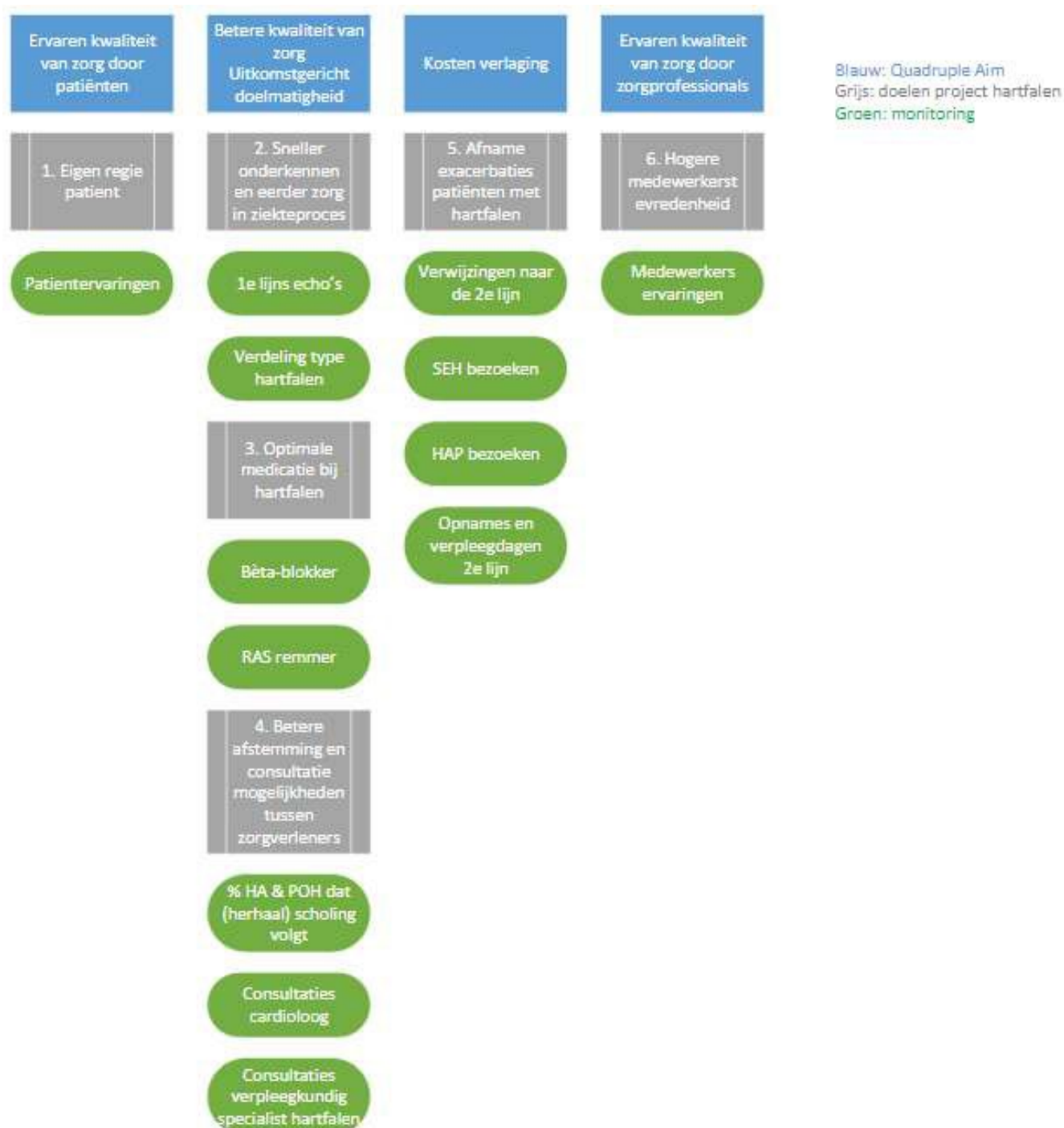
7. Medicatieveiligheid

Doel: De veiligheid voor patiënten waarborgen bij wijzigingen in hartfalen medicatie

Voorschrijven medicatie

- Zolang de patiënt onder controle is bij de cardiologen verzorgt de poli cardiologie de recepten voor herhaalmedicatie.
- Bij terug verwijzing naar de eerstelijns zorgt de poli cardiologie voor een recept voor de eerste 3 maanden na het beëindigen van de controles aldaar.
- De eigen apotheek van de hartfalen patiënt heeft het overzicht van de medicatie
- De eigen apotheek communiceert de medicatie van de hartfalen patiënt met de huisartsenpraktijk van patiënt
- Wijzigingen in medicatie door verpleegkundig specialist hartfalen worden doorgegeven aan eigen apotheek

Bijlage 1. Quadruple Aim Meetplan



Tabel 1 Meetplan uitkomstindicatoren NVVConnect Hartfalen DLZ & HZW regio Waterland

	Eerstelijns	Tweedelijns
Patiëntervaringen	Vragenlijst gericht op zelfmanagement/ ervaringen	-
Type hartfalen (HFrEF, HFmEF, HFpEF)	KIS	Eigen registratie NHR
Medicatie-optimalisatie	KIS	Eigen registratie (SAHO) NHR
Verwijzingen	Aantal naar 2 ^e lijn DLZ cardiologie KIS	Aantal terug verwijzingen naar huisarts
Presentaties	Huisartsenpost HF patiënt (Hix)	SEH/EHH HF patiënt, ziekenhuisopnames, HF lounge (Hix)
Echo hart aangevraagd via huisarts	-	Registratie aantal en volledigheid RTA (incl. ECG/BNP)
Tevredenheid medewerkers	Percentage huisartsen en POH onderwijs Ervaringen selectie HA praktijk	Ervaringen medewerkers

SAHO = Stichting Amsterdam Hartfalen Overleg, Hix = EPD systeem DLZ, DLZ = Dijklander Ziekenhuis, POH = praktijkondersteuner, KIS = keten informatiesysteem HA = huisarts, ECG = elektrocardiogram, BNP = brain natriuretic peptide, RTA = Regionale Transmurale Afspraak

NYHA-CLASSIFICATIE HARTFALEN

NYHA I	Geen klachten*
NYHA II	Klachten tijdens forse inspanning
NYHA III	Klachten tijdens matige inspanning
NYHA IV	Klachten tijdens rust of lichte inspanning
<i>* Een patiënt met hartfalen klasse I volgens de NYHA (New York Heart Association) is bijvoorbeeld iemand die klachten passend bij hartfalen heeft gehad, maar door behandeling dusdanig is opgeknapt dat hij (bijna) geen beperkingen meer ondervindt.</i>	

Bron: 'Zorg rondom hartfalen', Tiny Jaarsma en Martje van der Wal. Uitgeverij Bohn Stafleu van Loghum, 2015. ISBN: 9789036806589.

Bijlage 3: Richtlijn ICD/Pacemaker in de laatste levensfase

Inleiding

De afgelopen jaren wordt bij patiënten met hartfalen of ritmestoornissen steeds vaker een implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD) ingebracht.

In een voorlichtingsgesprek voor de implantatie van de ICD wordt standaard verteld dat de ICD shockfunctie uitgezet kan worden als in de toekomst de ICD-therapie niet meer zinvol is, zoals bij terminaal hartfalen. Door de ICD shockfunctie uit te schakelen wordt voorkomen dat er onnodige en onaangename shocks optreden, soms nadat patiënt al is overleden. Piep- of alarmtonen die normaliter dienen om de patiënt contact te laten opnemen met de pacemakertechnicus worden uitgeschakeld en zijn niet meer hinderlijk tijdens of na het overlijden. Deactivering geeft geen toename van cardiale klachten. De pacefunctie blijft behouden. De patiënt kan plotseling overlijden door ventrikelfibrilleren.

Als hartfalenpatiënten een 'Cardiac Implantable Electronic Device' (CIED) hebben, betreft dit meestal een ICD of een ICD-CRT-combinatie. Een klein gedeelte van de patiënten heeft een 'gewone' pacemaker.

Een functionerende pacemaker (bradytherapie) of biventriculaire pacing (CRT) zal het overlijdensproces niet verstoren. Een functionerende pacemaker of CRT kan belangrijk zijn voor het comfort van de patiënt. Deactivering van de pacemakerfunctie of CRT kan cardiale klachten veroorzaken of toename van cardiale klachten geven. Dit is niet altijd goed te voorspellen.

Deactivering van de pacemakerfunctie of CRT is daarom niet wenselijk. Als een patiënt of behandelend arts de pacemakerfunctie van een CIED wil laten deactiveren, moet deze goed op de hoogte zijn van de gevolgen van deactivering.

De ICD kan apart van de CRT uitgezet worden.

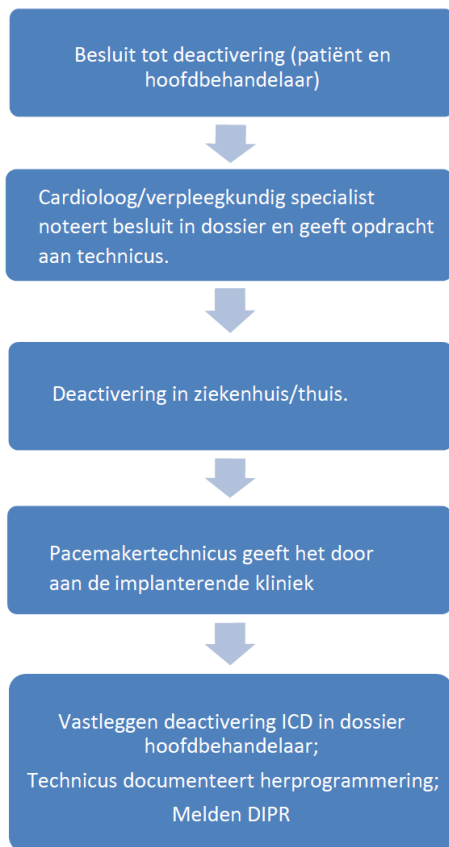
Werkwijze

In het (pre) terminale stadium wordt het uitzetten van de ICD shockfunctie door de hoofdbehandelaar of de verpleegkundig specialist van de hartfalenpoli met de patiënt en de familie besproken. Deactivatie wordt vastgelegd in het dossier van de patiënt.

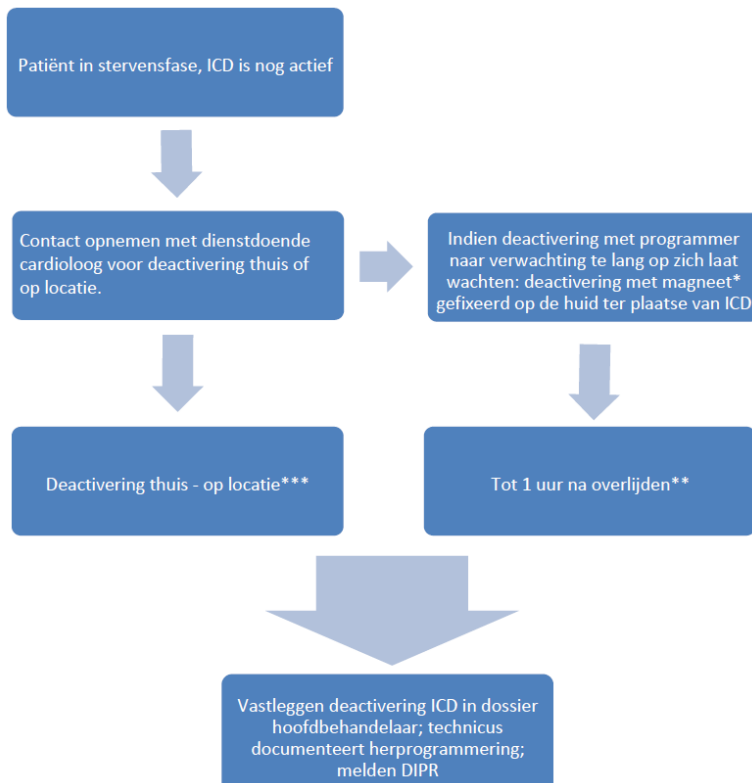
Mocht de ICD shockfunctie niet uitgezet zijn in het ziekenhuis, dan kan dit ook in de thuissituatie plaatsvinden. In een noodsituatie kan er gebruik gemaakt worden van een magneet.

Na het overlijden wordt de batterij door de begrafenisondernemer verwijderd met een geïsoleerde tang (CEI norm 900), dit om een mogelijke 800 volt shock te voorkomen. De redenen om de ICD te verwijderen zijn explosiegevaar bij crematie en milieuschade; dit laatste geldt ook voor pacemakers. Zijn er vragen van de familie m.b.t. het overlijden dan kan de ICD na verwijdering worden uitgelezen.

Stroomdiagram deactivering ICD indien patient nog niet in stervensfase:



Stroomdiagram deactivering ICD indien patient in stervensfase:



* De hoofdbehandelaar dient een speciale magneet tot zijn beschikking te hebben.

** Bij ICD's van Biotronik schakelt de shockfunctie 8 uur na opleggen magneet automatisch weer aan. Daarom bij ICD's van dit merk elke uur kortdurend (enkele minuten) verwijderen. Het merk ICD is af te lezen aan het ICD-pasje dat elke patiënt in zijn bezit heeft. Anders zo nodig te bevragen bij het implanterend centrum.

*** Voor deactivering op locatie (verblijfplaats patiënt waar geen programmer beschikbaar is) overlegt de hoofdbehandelaar met het ICD-implanterend/controlerend centrum. Dit centrum draagt zorg voor deactivering, waarbij als termijn 2-3 werkdagen in acht genomen dient te worden.

Behandelrichtlijn Chronisch Hartfalen

Dit is een praktische regionale richtlijn bestemd voor gebruik tijdens het spreekuur. Voor de volledige richtlijn is er de NHG standaard hartfalen en het Zorgprogramma hartfalen.

Deze regionale richtlijn wijkt af van de NHG standaard op onderstaande punten:

- Bij vermoeden hartfalen wordt een eerstelijns echo gedaan: SALT bij Dijklander ziekenhuis
- Bij de diagnose hartfalen wordt de behandeling door de cardioloog of hartfalen poli ingesteld
- De controles bij stabiele patiënten wordt door de huisartsenpraktijk gedaan

Classificatie

De diagnostische classificatie is gebaseerd op de linkerventrieklejectiefractie (LVEF):

- HFPeEF: hartfalen met behouden (preserved) LVEF ($\geq 50\%$)
- HFmrEF: hartfalen met matige (midrange) LVEF (40-49%)
- HFrEF: hartfalen met verminderde (reduced) LVEF ($< 40\%$)

NYHA-classificatie

Tabel 1 Functionele NYHA-classificatie van hartfalen	
Klasse I	Geen beperking van het inspanningsvermogen; normale lichamelijke activiteit veroorzaakt geen overmatige vermoeidheid, palpitaties of kortademigheid
Klasse II	Enige beperking van het inspanningsvermogen; in rust geen klachten maar normale lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitaties of kortademigheid
Klasse III	Ernstige beperking van het inspanningsvermogen; in rust geen of weinig klachten, maar lichte lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitaties of kortademigheid
Klasse IV	Geen enkele lichamelijke inspanning mogelijk zonder klachten; ook klachten in rust

Niet-medicamenteuze behandeling

Vocht- en zoutbeperking

- Adviseer geen zout toe te voegen bij de bereiding, en producten met veel zout te beperken
- Ontraad het gebruik van zout vervangende producten die kalium bevatten
- Alcohol beperken tot 0-1 EH p/dag
- Adviseer patiënten in NYHA-klasse III en IV de vochtinname te beperken tot 1,5-2 l per dag
- Verwijs zo nodig naar een diëtist

Beweging

- Adviseer indien de patiënt stabiel is om regelmatig te bewegen: dagelijks 30 minuten naar kunnen matig intensief
- Overweeg verwijzing naar hartrevalidatie (via cardioloog) of gespecialiseerde fysiotherapeut

Leefstijl

- Ga na of de patiënt voldoende calorieën binnenkrijgt bij:
 - Gewichtsverlies van >5% in minder dan 6 maanden
 - Gewichtsverlies van > 10% in meer dan 6 maanden
- Bij ernstige obesitas (BMI > 35 kg/m²) adviseer af te vallen
- Verwijs zo nodig naar een diëtist of GLI
- Voor overige leefstijladviezen zie NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement

Controles door huisartsenpraktijk

Controles in de stabiele fase:

- Controleer patiënten jaarlijks zo lang het hartfalen stabiel is
- Controleer op indicatie vaker, bijvoorbeeld bij:
 - Variatie in klachten
 - Ernstige nierfunctiestoornis (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²)
 - Kwetsbare ouderen
 - In het verleden nierfunctie- of elektrolytenafwijkingen door medicatie
- Vraag naar klachten, onder andere inspanningsvermogen
- Spreek af wanneer contact op te nemen met de huisartsenpraktijk
- Informeer naar therapietrouw en mogelijke bijwerkingen van de medicatie
- Meet bloeddruk, pols en gewicht. Streven is naar een bloeddruk boven 90/60 mmHg en een hartfrequentie boven 100/min
- Bepaal eGFR plus creatinine, natrium en kalium
- Bepaal nuchtere glucose, HbA1c bij patiënten die een SGLT2-i gebruiken
- Wees alert op (langzame) verergering van het hartfalen. Pas zo nodig de medicatie aan

Voorlichting over de aandoening:

- Leg uit dat de klachten het gevolg zijn van een verminderde pompfunctie van het hart
- Leg uit dat hartfalen vaak onvoorspelbaar verloopt met exacerbaties
- Start tijdig gesprekken over advance care planning bij NYHA-klasse III-IV

Voorlichting over medicatie:

- De klachten nemen door medicijnen meestal af, evenals de kans op exacerbaties en vroegtijdig overlijden
- De medicijnen zijn vaak levenslang nodig
- Klachten van duizeligheid komen bij aanvang vaak voor en worden vaak vanzelf minder

- Ontraad gebruik van NSAID's

Adviseer tijdig contact op te nemen bij hoge koorts, fors braken of forse diarree. Alle medicatie behalve bloedverdunners kan tijdelijk gestaakt worden

[folder_soms_moet_uw_patient_medijnen_even_overslaan.pdf \(nierstichting.nl\)](#)

Voorlichting over zelfzorg en flexibel diureticumbeleid:

- Adviseer de patiënt zich regelmatig te wegen, bijvoorbeeld 2 × per week
- Instrueer de patiënt tijdig contact op te nemen en tijdelijk extra diuretica in te nemen bij tekenen van extra vocht vasthouden:
 - Toename van kortademigheid of dikke onderbenen
 - Gewichtstoename ≥ 2 kg binnen 3 dagen
- Flexibel diureticumbeleid: verdubbel de dosering diureticum gedurende 2-7 dagen bij tekenen van vocht vasthouden

Overige voorlichting:

- Adviseer jaarlijkse griepvaccinatie
- Seksuele activiteit is in het algemeen goed mogelijk. In NYHA-klasse III of IV is het risico op decompensatie licht verhoogd
- Autorijden (rijbewijs A, B, BE of T; zie tabel 1 voor de NYHA-classificatie):
 - NYHA-klasse I en II: toegestaan
 - NYHA-klasse III: rapport van een medisch specialist noodzakelijk
 - NYHA-klasse IV: niet toegestaan

Consultatie en verwijzing

Consultatie

- Voor inhoudelijke vragen (klachten, medicatiewijziging, thuisbezoek) van bekende patiënten in ziekenhuis
 - Hartfalen cardioloog Fatma Akdag (2571, f.aslanturk-akdag@dijklander.nl)
 - Verpleegkundig specialist hartfalen polikliniek Jolanda de Goeij en Trudy Konijn: 0299-452189. Email: hartfalen-purmerend@dijklander.nl
- Voor inhoudelijke vragen van terugverwezen patiënten:
 - Verpleegkundig specialist hartfalen polikliniek: 0299-452189, email: hartfalen-purmerend@dijklander.nl
- Voor kwaliteitsbeleid en organisatorische vragen:
 - Ketencoördinator: Miriam Smit

Overleg met de verpleegkundig specialist hartfalen bij:

- Achteruitgang van de nierfunctie of elektrolytstoornissen: zie behandelrichtlijn verhoogde bloeddruk
- Persisterende hypertensie ondanks adequate instelling op hartfalenmedicatie
- Patiënt is mogelijk gebaat bij multidisciplinaire hartrevalidatie

Verwijzing naar de cardioloog:

- Nieuwe patiënt met hartfalen na eerste diagnostiek in eerste lijn: ECG, BNP, cardiale echo via SALT Dijklander ziekenhuis
- Geleidelijke progressie van het hartfalen ondanks adequate instelling op medicatie
- Exacerbatie hartfalen: bij ernstige of aanhoudende klachten ondanks behandeling
- Dehydratie: bij ernstige of aanhoudende klachten ondanks behandeling
- Spoed patiënten worden na telefonische consultatie met de dienstdoende cardioloog of EHH (452464) verwezen naar de EHH

Diagnostiek en behandeling

Denk aan hartfalen bij:

- Aspecifieke klachten, zoals kortademigheid, verminderd inspanningsvermogen, moeheid
- Risicofactoren voor hartfalen, zoals hogere leeftijd, hypertensie of doorgemaakt myocardiinfarct
 - Verricht lichamelijk – en laboratorium onderzoek (NT-proBNP, Na/K, eGFR, glucose, TSH, Hb)
 - Maak een ECG
- Indien ECG en pro-BNP normaal dan is hartfalen onwaarschijnlijk.
- Indien ECG en/of pro-BNP abnormaal dan is hartfalen mogelijk.
- Advies is om patient via zorgdomein door te verwijzen indien de waarschijnlijkheid hoog wordt ingeschat. Eventueel kan via SALT een echocardiogram worden aangevraagd, met nadrukkelijk verzoek voor Dijklander Ziekenhuis (en niet SALT Zaandam).
- Normaalwaarde NT-proBNP <15pmol/l danwel <125pg/ml.
- Bij verdenking op acuut hartfalen dient patient te worden ingestuurd naar de EHH. Overleg dd cardioloog 0299452799.
- Als de echo de diagnose hartfalen bevestigt, dan blijft de patiënt (automatisch) in de tweede lijn.

Uitgangspunten medicamenteuze behandeling

- De cardioloog of verpleegkundig specialist start in principe de medicatie
- Bij een sterk vermoeden van hartfalen kan de huisarts de medicatie alvast starten

Voorkeursmiddelen:

- ACE-I: Ramipril, start dosering 1dd 2,5mg of ARB: Losartan, startdosering 1dd 25mg
- Bètablokker: Bisoprolol, startdosering 1dd 2,5mg
- MRA: Spironolacton, startdosering 1dd 12,5mg

Controles na aanvang of aanpassing medicatie:

- Vraag naar klachten (inspanningsvermogen) en mogelijke bijwerkingen van de medicatie
- Meet bloeddruk, pols en gewicht
- Bij asymptomatische lage bloeddruk en sinusbradycardie is aanpassing van de medicatie meestal niet nodig
- Bepaal 1-2 weken na start of aanpassing van diureticum, RAS-remmer of MRA: eGFR plus creatinine, natrium en kalium

Advanced Care Planning:

- ACP bij NYHA III of IV, danwel bij recidiverend decompensatio cordis
- Wensen van patient: reanimatie, ziekenhuisopnames, palliatieve fase, euthanasie, hospice
- Door verpleegkundig specialist hartfalen, huisarts of thuiszorg
- Eindverantwoordelijke wordt degene die de regie houdt

Uitzetten ICD functie:

- In (pre) terminale stadium
- Deactivatie wordt vastgelegd in het dossier van de patiënt
- Huisarts neemt contact op met verpleegkundig specialist voor definitief uitzetten danwel magneet 0299-452189

Thuisdiuretica:

- Indien (pre) terminale fase
- Indien klinisch stabiel bij decompensatio cordis en verder thuis ontwatering
- Regie is bij hartfalen poli

Werkgroepleden

Alexander Vos
Miriam Smit
Janneke Koehoorn

Fatma Aslanturk-Akdag
Cathelijne Dickhoff
Eric Wierda
Jolanda Dijkstra-de Goeij
Trudy Konijn
Riet Schouten
Petra op den Kelder
Caro Bakker
Dominique de Boe
Maaïke Warmoltz-Luijt

Huisarts
Ketencoördinator HZW, huisarts
Bestuurslid, penningmeester HZW
Medisch adviseur HZW
Cardioloog
Cardioloog
Cardioloog
Verpleegkundigspecialist Hartfalen
Verpleegkundigspecialist Hartfalen
Verpleegkundigspecialist Hartfalen
Verpleegkundigspecialist Hartfalen
Verpleegkundigspecialist Hartfalen
Verpleegkundigspecialist i.o.
Zinnige Zorg Dijklander Ziekenhuis
Secretariaat cardiologie
Innovatiemanager Zilveren Kruis
Zorginkoper Integrale Zorg Zilveren Kruis

Externe leden:

Sandra Slijkerman
Martin Huijsmans
Martine Botjes
Anne Bot-van Boxtel
Derk Runhaar
Petra van Pol
Dirk Lok

LEAN medewerker
Accountmanager externe relaties
Projectleider Luscii Evolve (eHealth, telemonitoring)
Lid Palliatieve Team DLZ
Medisch manager Huisartsenzorg Zaanstreek Waterland
NVVC Connect
NVVC Connect

Literatuurlijst

- NHG Standaard hartfalen
- ESC Guidelines Diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2021
- NVVC Connect Hartfalen project Werkboek 2015-2017
- LTA Hartfalen
- VIKC Richtlijn palliatieve zorg bij chronisch hartfalen