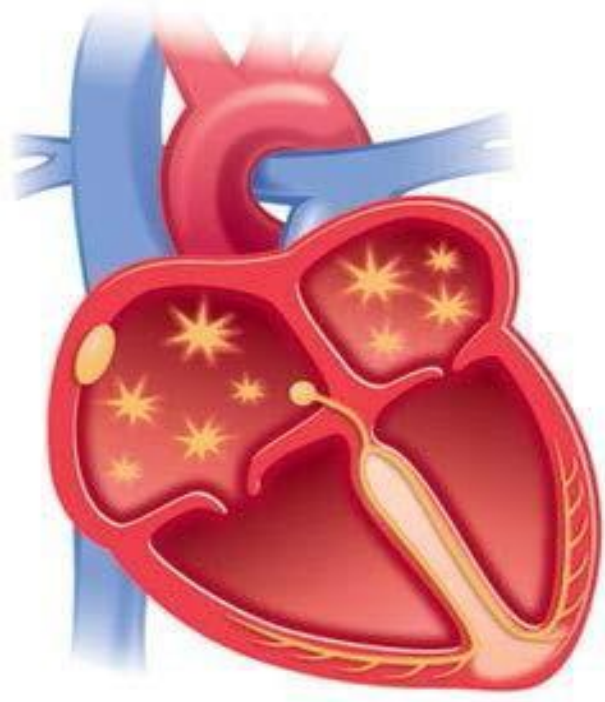


Zorgmodel Atriumfibrilleren

Een zorgmodel voor de poliklinische behandeling en begeleiding van patiënten met atriumfibrilleren door de Verpleegkundig Specialist in samenwerking met de cardioloog.



Nederlandse Vereniging voor Hart- en Vaatverpleegkundigen

Werkgroep Atriumfibrilleren

Juli 2011, herziene versie januari 2017, herziene en ingekorte versie december 2024

Correspondentie:
NVHV, Werkgroep Atriumfibrilleren
Leonardo da Vincistraat 34
3822 EJ Amersfoort
www.nvhv.nl



Voorwoord

Voor u ligt een zorgmodel voor de poliklinische behandeling en begeleiding van patiënten met atriumfibrilleren, ontwikkeld door de leden van de werkgroep atriumfibrilleren van de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHV). Dit zorgmodel is ontwikkeld om de zorg voor deze patiëntengroep te optimaliseren. De behandeling van atriumfibrilleren wordt niet altijd eenduidig en volgens de laatste richtlijnen plaatsvindt. Daarnaast neemt de vraag naar zorg voor deze patiëntengroep toe. Met het ontwikkelen van een zorgmodel wordt beoogd aan deze vraag te voldoen, door o.a. het stroomlijnen van het zorgproces van de patiënt.

In dit zorgmodel wordt het zorgproces van patiënten met atriumfibrilleren in de poliklinische praktijk centraal gesteld. Dit zorgproces wordt gekenmerkt door een aantal belangrijke factoren. Er is sprake van substitutie van zorg door het inzetten van verpleegkundig specialisten samen met een cardioloog. Zo ontstaat een multidisciplinaire patiënten benadering, waarbij een nauwe samenwerkingsrelatie tussen cardioloog en verpleegkundig specialist van belang is. Internationaal geldende richtlijnen ten aanzien van diagnostiek en behandeling worden nagestreefd.

Het doel van het zorgmodel is tweeledig: het kan enerzijds als kapstok en checklist gebruikt worden bij de ontwikkeling en implementatie van een atriumfibrilleren polikliniek in de dagelijkse praktijk, en anderzijds als evaluatie-instrument voor instellingen die reeds gestart zijn met een atriumfibrilleren polikliniek. Transparantie en optimalisatie van zorg voor de patiënt met atriumfibrilleren staan centraal waarbij doelmatigheid en innovatie belangrijke kernbegrippen zijn.

Het model is een voorbeeld waarop het poliklinische zorgproces voor patiënten met atriumfibrilleren kan worden vormgegeven. Het heeft niet de intentie een standaard zorgmodel atriumfibrilleren te presenteren. Wij realiseren ons dat in de praktijk meerdere vormen van atriumfibrilleren poliklinieken zijn ontstaan in ziekenhuizen; deels door persoonlijke voorkeuren, anderzijds om logistieke redenen of door verschillen in de interventiemogelijkheden. Daar waar in dit model gesproken wordt over “de verpleegkundig specialist” kan dit ook een “physician assistant” zijn. Tot slot kan bij de aanduiding “zij” ook “hij” gelezen worden. Inspirerend voor het ontwikkelen van dit zorgmodel is het werken met patiënten met atriumfibrilleren in de dagelijkse praktijk. Het model is derhalve gebaseerd op resultaten van wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van de polikliniek atriumfibrilleren¹⁻³ én op ervaringen van de leden van de werkgroep Atriumfibrilleren van de NVHV. De medische informatie welke in het zorgmodel wordt weergegeven is gebaseerd op de 2020 en 2024 richtlijnen van de European Society of Cardiology (ESC)¹⁻², en het farmacotherapeutisch kompas⁴.

Indien u vragen heeft over het zorgmodel of nadere informatie wenst, dan kunt u contact opnemen met de werkgroep Atriumfibrilleren. Voor meer informatie: www.nvhv.nl.

Utrecht, december 2024
Werkgroep Atriumfibrilleren NVHV

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
Hoofdstuk 1 Inleiding	3
Hoofdstuk 2 Proces zorgmodel atriumfibrilleren.....	5
2.1 Visie	5
2.2 Randvoorwaarden polikliniek atriumfibrilleren	5
2.3 Zorgproces	5
Hoofdstuk 3 Diagnose	8
3.1 Karakter atriumfibrilleren.....	8
3.2 Risicofactoren en uitlokkende factoren	10
Hoofdstuk 4 Behandeling	11
4.1 Antitrombotische therapie	11
4.2 Frequentie controle (rate control) behandeling	13
4.3 Ritmecontrole behandeling	14
4.3.1 Cardioversie	15
4.3.2 Chemische cardioversie	16
4.3.3 Ablatie.....	16
Hoofdstuk 5 Follow-up atriumfibrilleren polikliniek	19
Literatuurlijst	20
Afkortingen en begrippen	21

Hoofdstuk 1 Inleiding

Wereldwijd is atriumfibrilleren de meest voorkomende hartritmestoornis en geassocieerd met substantieel ziekzijn en mortaliteit. Het leidt tot significante impact op patiënten, gezondheidszorg en economie. Het life-time risico op atriumfibrilleren is 1:3 individuen bij leeftijd van 55 jaar en is iets hoger vertegenwoordigd in mannen. De prevalentie van atriumfibrilleren is tussen de 2 en 4% en dit zal stijgen. De risicofactoren zoals leeftijd, coronairlijden en obesitas dragen bij aan het ontwikkelen van atriumfibrilleren. Vroegtijdige interventie op risicofactoren zal de incidentie op atriumfibrilleren verlagen. De laatste jaren is er meer en meer aandacht ontstaan voor de aandoening atriumfibrilleren, die zich vaak ontwikkelt tot een chronische ziekte en de behoeften van de patiënt. Patiënten worden mondiger en zijn door het gebruik van internet goed op de hoogte van hun aandoening en de voorgeschreven therapie. Door het toenemende aantal patiënten, de ontwikkelingen op behandelmogelijkheden met daarnaast de huidige focus op preventie en behandeling van risicofactoren, neemt de vraag aan zorg binnen deze patiëntencategorie toe. Tevens wordt de zorg steeds complexer: atriumfibrilleren gaat vaak gepaard met comorbiditeit. Technologische ontwikkelingen hebben bijgedragen aan uitgebreidere onderzoekstechnieken en behandelmogelijkheden.

Richtlijnen voor de behandeling van atriumfibrilleren zijn voorhanden en verschijnen frequent. De Euro Heart Survey⁵ had aangetoond dat de richtlijnen op het gebied van diagnostiek en behandeling van patiënten met atriumfibrilleren vaak onvoldoende worden opgevolgd, resulterend in een toename van complicaties, waarvoor ziekenhuisopnames noodzakelijk zijn, en zelfs sterfgevallen. De Legacy trial liet zien wat de impact is van leefstijlfactoren op het ontwikkelen van atriumfibrilleren⁶. Hiermee wordt ook het grote belang aangetoond van aandacht voor leefstijl management voor deze patiëntencategorie. Op basis hiervan is in 2011 de eerste versie van dit Zorgmodel geschreven en zijn vele ziekenhuizen al gestart met een AF poli, waarbij het doel was om de richtlijnen nauwkeurig op te volgen en de zorg voor AF patiënten te optimaliseren.

Om te kunnen voldoen aan de toenemende zorgvraag en het goed opvolgen van de huidige richtlijn voor atriumfibrilleren, is dit zorgmodel ontwikkeld. In het zorgmodel komen alle elementen van het zorgproces voor patiënten met atriumfibrilleren aan bod.

Het zorgmodel atriumfibrilleren is bedoeld voor alle disciplines die betrokken zijn bij de zorg, behandeling en begeleiding van patiënten met atriumfibrilleren. Maar het is ook voor het management van ziekenhuisinstellingen, huisartsen en overige geïnteresseerden op dit gebied. Een belangrijk aspect in de zorglijn is de rol van de verpleegkundig specialist in samenwerking met de cardioloog. De verpleegkundig specialist vervult een belangrijke rol op het gebied van de begeleiding, behandeling én coördinatie van zorg⁷. Zij is vanaf het begin van het zorgproces hierbij betrokken. Voorwaarde voor succes van de atriumfibrilleren polikliniek is dan ook een intensieve samenwerking tussen de verpleegkundig specialist en de cardioloog. De verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in een wettelijk kader⁸ en in het consensus document van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie⁹. De feitelijke taakverdeling zal per instelling verschillen, echter van belang is dat de consultatiemogelijkheid bij de cardioloog gewaarborgd is. Tot slot benoemen we het belang van een goede samenwerking tussen de 1^e, 2^e en 3^e lijn op regionaal gebied. Informatie hierover zoals de Regionale Transmurale Afspraken (RTA) is te vinden in de [toolkit atriumfibrilleren](#) van

NVVC Connect. Ook in regionale samenwerking kan de polikliniek atriumfibrilleren een verbindende rol vervullen.

Het model is opgebouwd aan de hand van het 'algemeen proces in het zorgmodel atriumfibrilleren'. Dit algemeen proces bestaat uit een aantal te nemen stappen in het zorgproces, te weten: de verwijzing, de triage, het diagnostisch traject, het behandeltraject, het follow-up traject en einde behandeling. Vervolgens wordt elke stap of onderdeel nader uitgewerkt aan de hand van een flowchart. De corresponderende tekst hierbij is telkens opgebouwd uit de onderdelen a) achtergrond, waarbij verantwoording plaatsvindt van de desbetreffende fase of stap uit het algemene proces, b) het doel ervan, en c) de activiteiten die plaatsvinden binnen de fase.

Hoofdstuk 2 Proces zorgmodel atriumfibrilleren

De behandeling van atriumfibrilleren kan aan de hand van de huidige richtlijn worden ingezet wanneer de diagnose atriumfibrilleren is vastgesteld. Voorwaarde voor succes van de polikliniek atriumfibrilleren is een intensieve samenwerking tussen de verpleegkundig specialist en de cardioloog.

2.1 Visie

Het zorgmodel atriumfibrilleren is oorspronkelijk gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoek in Maastricht over het geïntegreerde polikliniekmodel van de optimale behandeling van de patiënt met atriumfibrilleren³. In het zorgmodel zijn enkele factoren van belang: inzet verpleegkundig specialist, inzet cardioloog, inzet huidige richtlijn invulling gegeven.

2.2 Randvoorwaarden polikliniek atriumfibrilleren

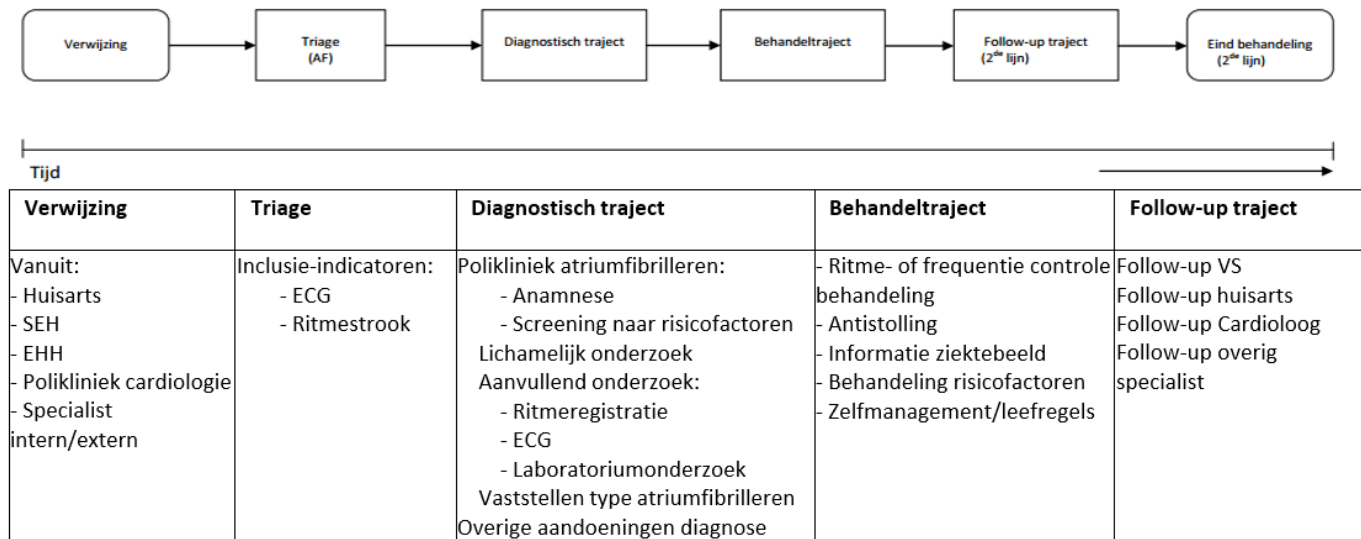
Voor het zorgproces rondom een polikliniek atriumfibrilleren zijn een aantal voorwaarden van belang:

- Visieverandering: Om het zorgproces rondom atriumfibrilleren vorm te geven binnen een polikliniek atriumfibrilleren, is een visie vanuit het ziekenhuis en afdeling van de cardiologie van belang. Binnen de polikliniek heeft de verpleegkundig specialist een belangrijke rol in de behandeling samen met de cardioloog. De medische specialist (cardioloog) is nu niet meer de enige behandelaar en zal samen met de verpleegkundig specialist invulling geven aan de optimale behandeling voor patiënten met atriumfibrilleren.
- Personeel: Inzet van de cardioloog, verpleegkundig specialist, functielaborant en de secretaresse zijn allen nodig om de taken binnen het zorgproces van een polikliniek atriumfibrilleren vorm te geven.
- Verwijssysteem: Er zijn verschillende verwijssystemen om de patiënt aan te kunnen melden bij een ziekenhuis in de eigen regio wanneer 'nieuw' atriumfibrilleren is vastgelegd. Het is van belang om het verwijssysteem vanuit de verwijzer naar het ziekenhuis goed georganiseerd te hebben.
- Zorgverzekeraar: De Raad van Bestuur van het ziekenhuis zal afspraken moeten gaan maken voor de vergoeding van de geboden behandeling binnen de polikliniek atriumfibrilleren. Deze afspraken worden vastgelegd in een Diagnose Behandel Combinatie (DBC).

2.3 Zorgproces

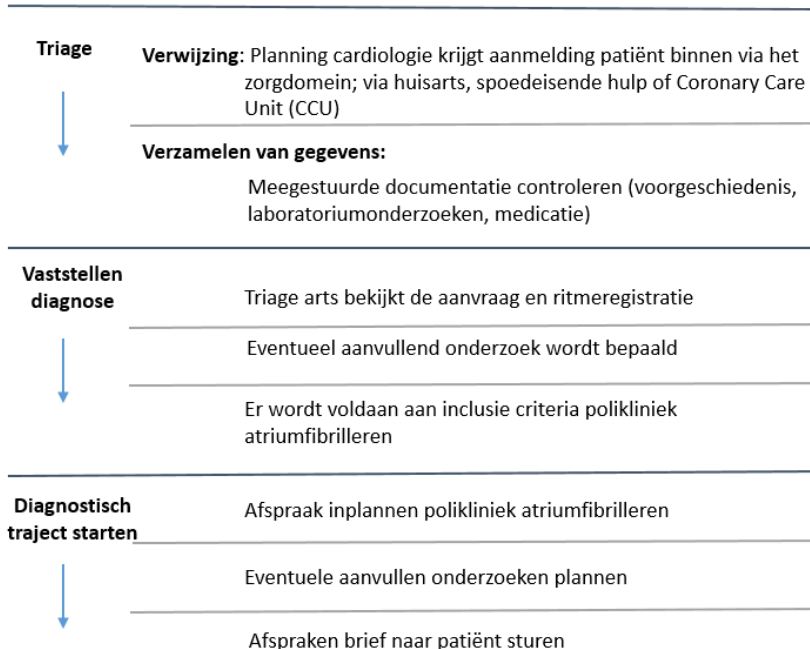
Het zorgproces rondom een polikliniek atriumfibrilleren bestaat uit verschillende onderdelen: verwijzing, triage, diagnostisch traject, behandeltraject en het follow-up traject op de polikliniek atriumfibrilleren (afbeelding 1). De patiënt zal de verschillende onderdelen moeten doorlopen, alvorens de juiste behandeling kan worden vastgesteld. Voor de patiënt begint het proces bij de objectivering van atriumfibrilleren en eindigt het bij de juiste behandeling van het ziektebeeld. De behandeling is een continu proces dat de patiënt blijft doorlopen.

Afbeelding 1: Zorgproces atriumfibrilleren



De verwijzing naar de polikliniek atriumfibrilleren vindt plaats na documentatie van atriumfibrilleren. De patiënt kan worden verwezen door een huisarts, specialist intern of specialist extern. Om de juiste patiëntenstroom te includeren, is een verwijsbrief noodzakelijk. In de verwijsbrief wordt voorgeschiedenis, medicatielijst en reeds verricht onderzoek met uitslag vermeld. Zie afbeelding 2 voor verwijzing naar een polikliniek atriumfibrilleren.

Afbeelding 2: Verwijzing naar polikliniek atriumfibrilleren



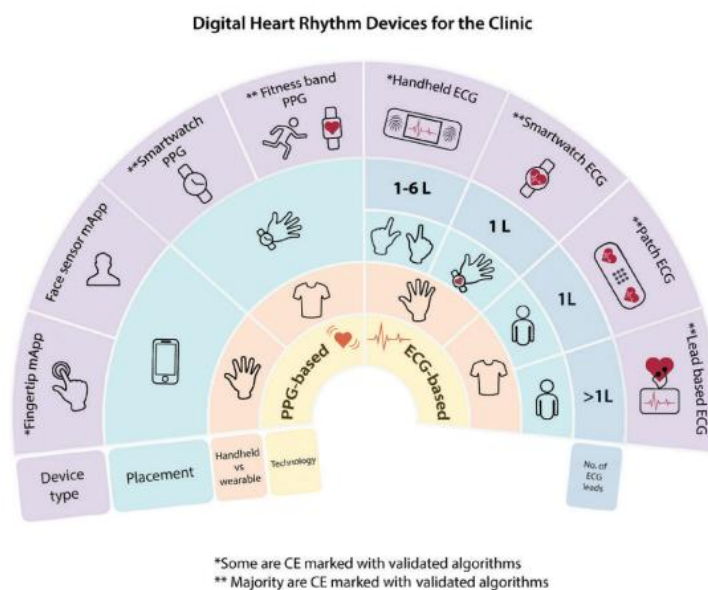
Wanneer een patiënt is verwezen, zal de triage gaan plaatsvinden. Op basis van de verwijsredenen en geobjectiveerd atriumfibrilleren wordt de patiënt aangemeld bij de polikliniek atriumfibrilleren. Van belang is dat er een ECG of ritmestroom is meegezonden om patiënten met andere ritmestoornissen uit te sluiten. Aldaar zal de patiënt worden ingepland voor een diagnostisch traject. Binnen dit traject zal de patiënt worden gezien

door zorgprofessionals die gespecialiseerd zijn in het behandelen en begeleiden van patiënten met atriumfibrilleren, zoals een cardioloog of een verpleegkundig specialist. Op de atriumfibrilleren polikliniek wordt tijdens de anamnese overzichtelijk in kaart gebracht wat de klachten van de patiënt zijn, wat de impact hiervan is in het dagelijks leven en de frequentie en momenten waarin de klachten optreden. Bij het lichamelijk onderzoek is er in het bijzonder aandacht naar kenmerken passend bij overvulling en bij hartklepafwijkingen. Daarnaast wordt aanvullend onderzoek verricht aan de hand van bijvoorbeeld een echocardiogram, ter analyse van structurele cardiale afwijkingen. Voor ritmeregistratie is het 12 afleidingen ECG is nog steeds de gouden standaard voor bevestiging van atriumfibrilleren. In het volgend hoofdstuk gaan we hier dieper op in. Verder is afhankelijk van de bevindingen binnen het diagnostisch traject, hoe het behandeltraject zal worden ingezet.

Hoofdstuk 3 Diagnose

De diagnose voor atriumfibrilleren kan worden vastgesteld door middel van een ECG, maar kan tegenwoordig ook worden vastgelegd door andere devices. Zie afbeelding 3 voor de verschillende screening mogelijkheden naar atriumfibrilleren. De gouden standaard om atriumfibrilleren te diagnosticeren blijft de 12-leads ECG. Er wordt gesproken van gediagnosticeerd atriumfibrilleren als een 12-lead ECG of een één-kanaal ECG gedurende ≥ 30 seconden atriumfibrilleren wordt gezien. Het ECG van atriumfibrilleren wordt gekenmerkt door het ontbreken van P-toppen en onregelmatige R-R intervallen. De diagnose kan worden gesteld via holteronderzoek, of andere één leads apparaten. Zie de EHRA practical guide van 2022 welke devices waarvoor kunnen worden gebruikt voor ritmeregistratie¹⁰.

Afbeelding 3: Screening atriumfibrilleren¹⁰

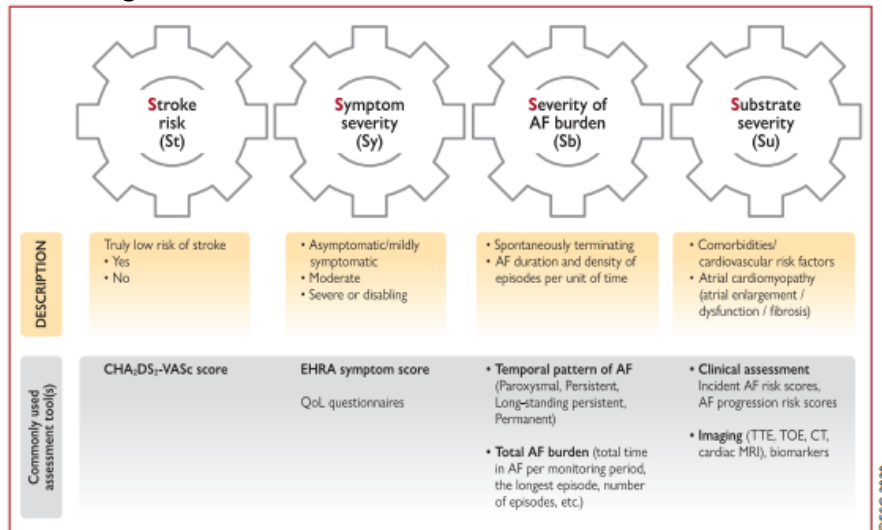


3.1 Karakter atriumfibrilleren

Op de polikliniek atriumfibrilleren is het van belang om de karakteristieken van het atriumfibrilleren bij een patiënt in kaart te brengen. Dit is van belang om een optimale behandeling te kunnen geven. Om het karakter van atriumfibrilleren en de risico's in te schatten, wordt gebruik gemaakt van de 4S-AF thema's^{1,11}, zie afbeelding 4:

1. Stroke: risico bepaling voor een beroerte.
2. Symptomen: ernst van de klachten van atriumfibrilleren
3. Severity burden atriumfibrilleren: duur atriumfibrilleren en frequentie episodes van atriumfibrilleren.
4. Substraat atriumfibrilleren: co-morbiditeit

Afbeelding 4: 4S-AF thema's¹



Stroke

Aan de hand van de CHA₂DS₂-VASC score zal het risico worden bepaald op trombo-embolieën. Bij een verhoogd risico op trombo-embolieën zal gestart worden met antistolling. Zie hoofdstuk 4 “behandeling” voor verdieping.

Symptomen en burden atriumfibrilleren

Aan de hand van de ernst van de klachten en de duur van atriumfibrilleren wordt bepaald of frequentie- of ritmecontrole behandeling wordt ingezet, zie hoofdstuk 4 “behandeling”. De ernst van de klachten wordt aan de hand van de EHRA score bepaald, zie afbeelding 5¹. Daarnaast is het van belang om de symptomen goed uit te vragen. Sommige klachten van atriumfibrilleren kunnen passen bij overige (cardiale) aandoeningen die het atriumfibrilleren veroorzaken. Bijvoorbeeld: patiënten kunnen bij atriumfibrilleren pijn op de borst ervaren, maar dit kan ook passen bij coronairlijden. In dit geval is het van belang dat naast de behandeling van atriumfibrilleren, ook verder analyse naar mogelijk coronairlijden wordt ingezet.

Afbeelding 5: EHRA score symptomen²

Score	Symptoms	Description
1	None	AF does not cause any symptoms
2a	Mild	Normal daily activity not affected by symptoms related to AF
2b	Moderate	Normal daily activity not affected by symptoms related to AF, but patient troubled by symptoms
3	Severe	Normal daily activity affected by symptoms related to AF
4	Disabling	Normal daily activity discontinued

Bij ongeveer 1/3^e van de patiënten kan er sprake zijn van silent atriumfibrilleren, oftewel asymptomatisch patiënten met atriumfibrilleren. Bij aanvankelijk asymptomatische patiënten blijkt echter dat er na adequate behandeling (met medicatie en/of een elektrische cardioversie) er toch een verbetering kan optreden in kwaliteit van leven, zoals een verbetering ten opzicht van inspanningstolerantie. Binnen de atriumfibrilleren polikliniek is er extra aandacht voor de EHRA klasse in relatie tot de kwaliteit van leven zoals deze door de patiënt ervaren wordt.

De duur van atriumfibrilleren is van belang om in te schatten hoe hardnekkig het atriumfibrilleren is en om een inschatting te kunnen maken over de succes kans van ritmebehandeling. Zie afbeelding 6 voor de verschillende classificaties van atriumfibrilleren.

Afbeelding 6: Classificatie van atriumfibrilleren²

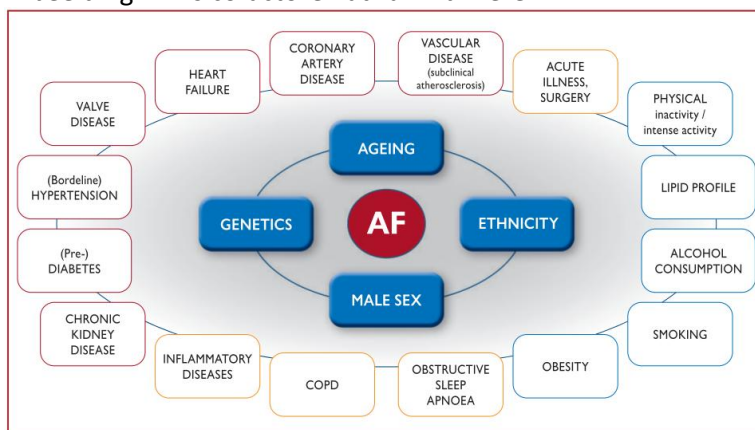
Temporal classification	Definition
First-diagnosed AF	AF that has not been diagnosed before, regardless of symptom status, temporal pattern, or duration.
Paroxysmal AF	AF which terminates spontaneously within 7 days or with the assistance of an intervention. Evidence suggests that most self-terminating paroxysms last <48 h. ²
Persistent AF	AF episodes which are not self-terminating. Many intervention trials have used 7 days as a cut-off for defining persistent AF. ^{3,4} Long-standing persistent AF is arbitrarily defined as continuous AF of at least 12 months' duration but where rhythm control is still a treatment option in selected patients, distinguishing it from permanent AF.
Permanent AF	AF for which no further attempts at restoration of sinus rhythm are planned, after a shared decision between the patient and physician.

3.2 Risicofactoren en uitlokkende factoren

Op de polikliniek atriumfibrilleren is het van belang om bij atriumfibrilleren de novo (atriumfibrilleren voor het eerst geregistreerd) een echo cor te verrichten om structureel hartziekten uit te sluiten. Verder heeft atriumfibrilleren veel risicofactoren wat invloed kan hebben op het ontstaan en krijgen van atriumfibrilleren.¹

In afbeelding 7 zijn de risicofactoren en uitlokkende factoren van atriumfibrilleren te vinden.¹ Het is van belang om de risicofactoren en uitlokkende factoren van atriumfibrilleren te behandelen. Als verpleegkundig specialist ligt hier belangen om dit te behandelen. Verder is het van belang om onderliggende risicofactoren van atriumfibrilleren te screenen en de patiënten te begeleiden in hun traject met bijvoorbeeld afvallen. Elke polikliniek atriumfibrilleren moet kijken wat hierbij de mogelijkheden zijn in hun eigen instelling. Daarnaast is de samenwerking met de huisarts van groot belang. Optimale behandeling van de risicofactoren en uitlokkende factoren zorgt mogelijk voor een verminderde burden van atriumfibrilleren.

Afbeelding 7: Risicofactoren atriumfibrilleren¹

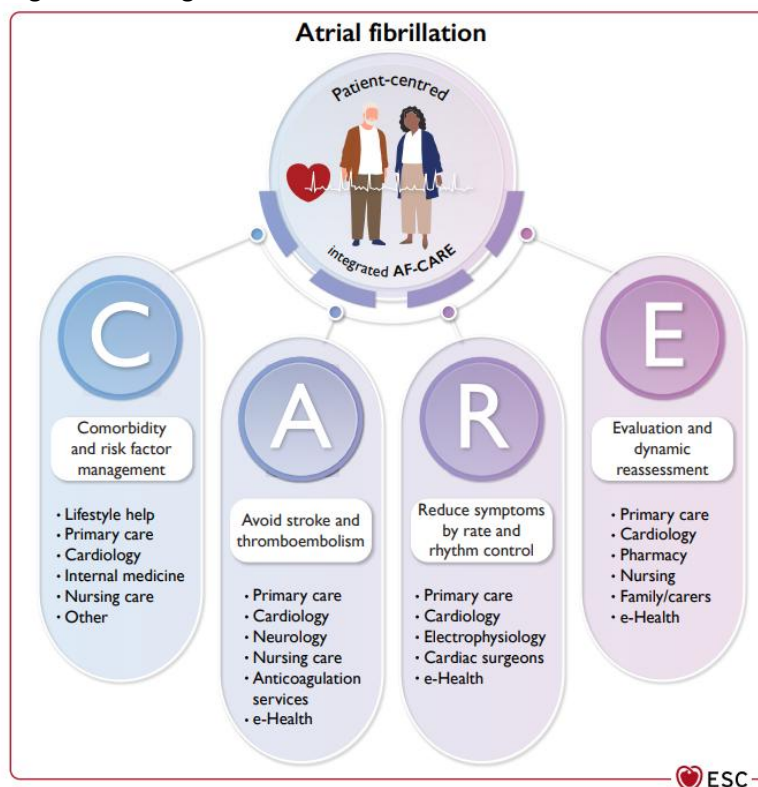


Hoofdstuk 4 Behandeling

Atriumfibrilleren zal moeten zijn geobjectiveerd alvorens de juiste behandeling kan worden ingezet. Het is belangrijk om eerst de juiste diagnose te hebben, om een optimale behandeling van patiënten met atriumfibrilleren vast te stellen, zie hoofdstuk 3 Diagnose.

De behandeling van atriumfibrilleren bestaat uit anticoagulantia-therapie; frequentie- of ritme-controle behandeling; behandeling van cardiovasculaire risicofactoren en co-morbiditeit én leefstijl aanpassing. Het doel van de behandeling is om de klachten bij atriumfibrilleren te verminderen én het voorkomen van ernstige complicaties die gerelateerd zijn aan atriumfibrilleren zoals een trombo-embolie en hartfalen. Het behandelplan is vastgesteld door de cardioloog en verpleegkundig specialist, waarbij de patiënt centraal staat, zie afbeelding 8. En het behandelplan is gebaseerd op de huidige richtlijn voor atriumfibrilleren².

Afbeelding 8: Geïntegreerd management atriumfibrilleren²



4.1 Antitrombotische therapie

Uit wetenschappelijk onderzoek is bewezen dat patiënten met atriumfibrilleren een verhoogd risico hebben op een beroerte¹⁻². Het verhoogd risico is echter wel afhankelijk van de van een aantal risicofactoren: een Cerebro Vasculair Accident (CVA)/Transient Ischaemic Attack (TIA) in de voorgeschiedenis, leeftijd, hypertensie, diabetes mellitus, vrouwelijk geslacht en een structurele hartziekte zoals hartfalen of vaatlijden¹. De risico-stratificatie kan worden uitgevoerd aan de hand van de CHA₂DS₂-VASc score. Voor het gebruik van de CHA₂DS₂-VASc-score is echter gebleken dat het gebruik gecompliceerd is. Het vrouwelijk geslacht is eerder een leeftijdsafhankelijke risicofactor voor een beroerte dan het vrouwelijk geslacht per se. Daarnaast worden individuen weggelaten die zich identificeren als niet-binair of transgender, of die sekshormoontherapie ondergaan. Met deze reden is in het nieuwste

richtlijn van 2024 besloten om het vrouwelijk geslacht te verwijderen uit de scorelijst en dus is nu de CHA₂DS₂-VA-score van toepassing, zie tabel 1².

Het doel van antitrombotische behandeling bij patiënten met atriumfibrilleren is het reduceren van het risico op een CVA/TIA of trombo-embolische complicatie.

Tabel 1: CHA₂DS₂-VA score – risicostratificatie voor CVA/TIA/trombo-embolie²

	Klinische verschijnselen		Punten
C	Congestive heart failure	Hartfalen (LVEF ≤ 40%)	1
H	Hypertension	(Voorgeschiedenis van) Hypertensie	1
A	Age	Leeftijd ≥ 75	2
D	Diabetes	Diabetes mellitus	1
S	Stroke	CVA, TIA of trombo-embolie	2
V	Vasculair disease	Coronairlijden, myocardinfarct, perifeer vaatlijden of atherosclerotisch plaque inde aorta	1
A	Age	Leeftijd 65-74 jaar	1

Toelichting:

Gebruik een op risicofactoren gebaseerde benadering zoals de CHA₂DS₂-VA-score:

- Geef geen antitrombotische behandeling ter preventie van beroerte bij atriumfibrilleren patiënten met een CHA₂DS₂-VA score van 0
- Overweeg orale anticoagulantia ter preventie van een beroerte bij patiënten met atriumfibrilleren met een CHA₂DS₂-VA score van 1
- Geef orale anticoagulantia voor de preventie van een beroerte bij patiënten met atriumfibrilleren met een CHA₂DS₂-VA score ≥ 2

In alle gevallen waar antitrombotische therapie wordt overwogen, moet een beoordeling worden gemaakt van het bloedingsrisico, zie tabel 2. De HAS-BLED risico score kan gebruikt worden om het bloedingsrisico te beoordelen. Bij een score van ≥ 3 is er sprake van een verhoogd bloedingsrisico¹. Dit betekent dat enige voorzichtigheid geboden is en regelmatige evaluatie van de antitrombotische therapie op zijn plaats. Een hoog bloedingsrisico is echter geen absolute contra-indicatie voor antistolling. Bloedingsrisicofactoren moeten in kaart worden gebracht en daar waar mogelijk behandeld worden.

Tabel 2: HAS-BLED score – risicostratificatie voor bloeding¹

	Klinische verschijnselen		Punten
H	Hypertension	Hypertensie (syst >160)	1
A	Abnormal renal and liver function	Gestoorte nier (1)- en/of lever (1)- functie	1 of 2
S	Stroke	CVA/TIA	1
B	Bleeding	Bloeding	1
L	Labile INR	Instabiele INR-waarde	1
E	Elderly (> 65 yr)	Leeftijd > 65 jaar	1
D	Drugs or alcohol	Medicatie (1) of alcohol (1)	1 of 2

Toelichting:

Een gestoorde nierfunctie: chronische dialyse, niertransplantatie of een serum- creatinine van ≥200 mmol/L.

Een gestoorde leverfunctie: chronische leveraandoening, bijv. levercirrose, biochemisch aangetoonde leverfunctiestoornissen, bijv. bilirubine hoger dan 2 x normaalwaarde.

'Bloeding' verwijst naar bloedingen in de voorgeschiedenis, verhoogde bloedingsneiging bij bijv. anemie.

Van een instabiele INR spreekt men wanneer de INR waarde sterk buiten de therapeutische range valt (60%).

Medicatie/alcohol: gelijktijdig gebruik van geneesmiddelen, zoals plaatjes- aggregatieremmers, NSAID's of alcohol misbruik, etc.

4.2 Frequentie controle (rate control) behandeling

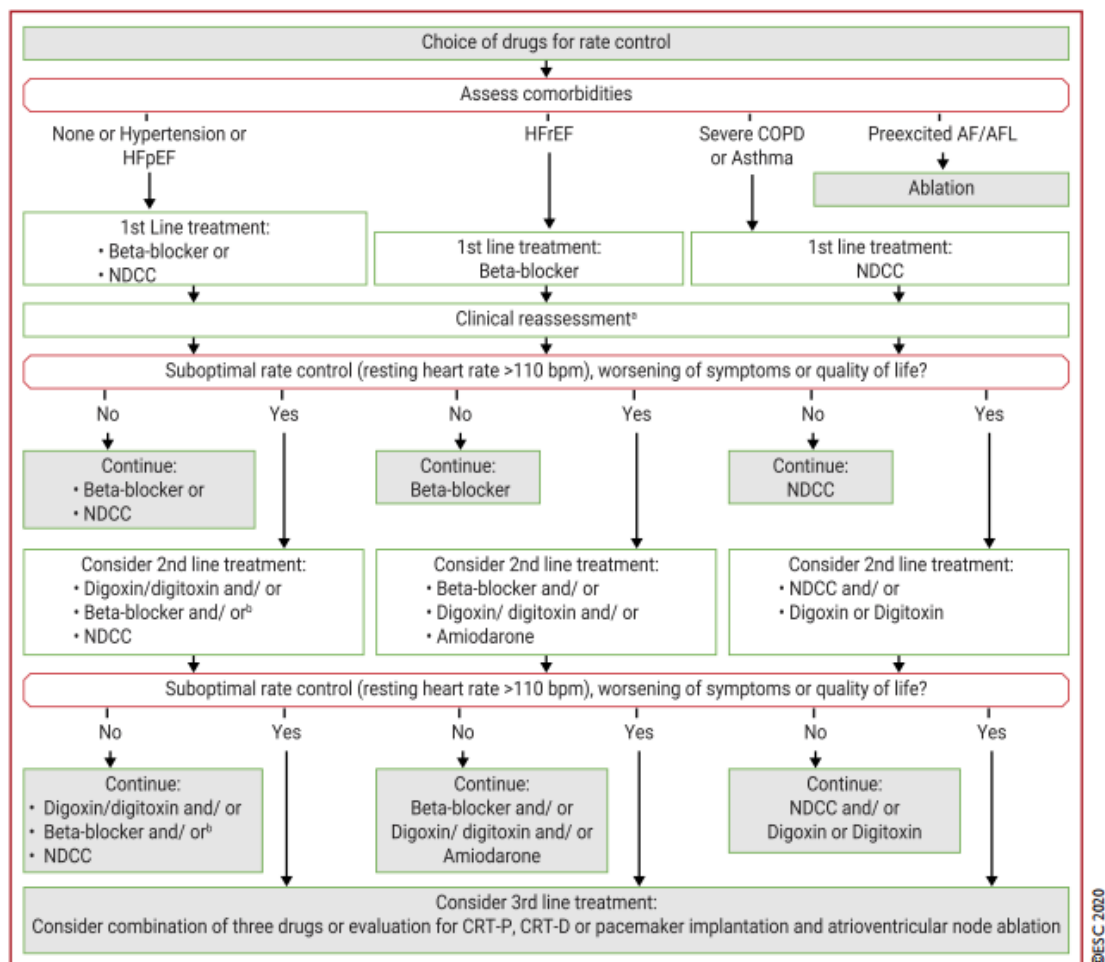
Frequentie controle behandeling is vaak effectief voor het verminderen van klachten bij atriumfibrilleren. De optimale hartfrequentie voor patiënten met atriumfibrilleren is onbekend. In de richtlijn wordt atriumfibrilleren met een hartfrequentie <80/min in rust geaccepteerd en <110/min bij geringe inspanning¹⁻².

De behandeling bestaat uit medicatie die werking hebben op de hartfrequentie. De volgende medicatie kunnen worden gebruikt^{1-2,4}:

- Bètablokkers
- Non-dihydropyridine calciumantagonisten
- Digoxine
- Amiodaron

De keuze van de medicatie is afhankelijk van de symptomen, co-morbiditeit en de eventuele bijwerkingen¹⁻². Zie ook afbeelding 9 om de juiste keuze te maken.

Afbeelding 9: Keuze voor medicatie frequentie controle behandeling¹



De eerste keuze medicatie is in principe bètablokkers^{1-2,4}. Deze medicatie kan gebruikt worden door nagenoeg alle mensen, maar worden door patiënten met astma vaak minder goed verdragen. Het prognostisch gunstige effect van bètablokkers bij hartfalen en sinusritme is minder duidelijk bij patiënten met atriumfibrilleren.

Non-dihydropyridine calciumantagonisten (verapamil of diltiazem) zorgen voor een goede hartfrequentiedaling. Echter moet met calciumantagonisten worden opgepast bij patiënten met hartfalen met gereduceerde ejectiefraction (HFrEF)^{1-2,4}.

Bij (vermoeden van) hartfalen is digoxine geïndiceerd^{1-2,4}. Indien een bètablokker of een non-dihydropyridine calciumantagonist in maximale dosering geen voldoende verlaging geeft van de hartfrequentie, kan digoxine toegevoegd worden.

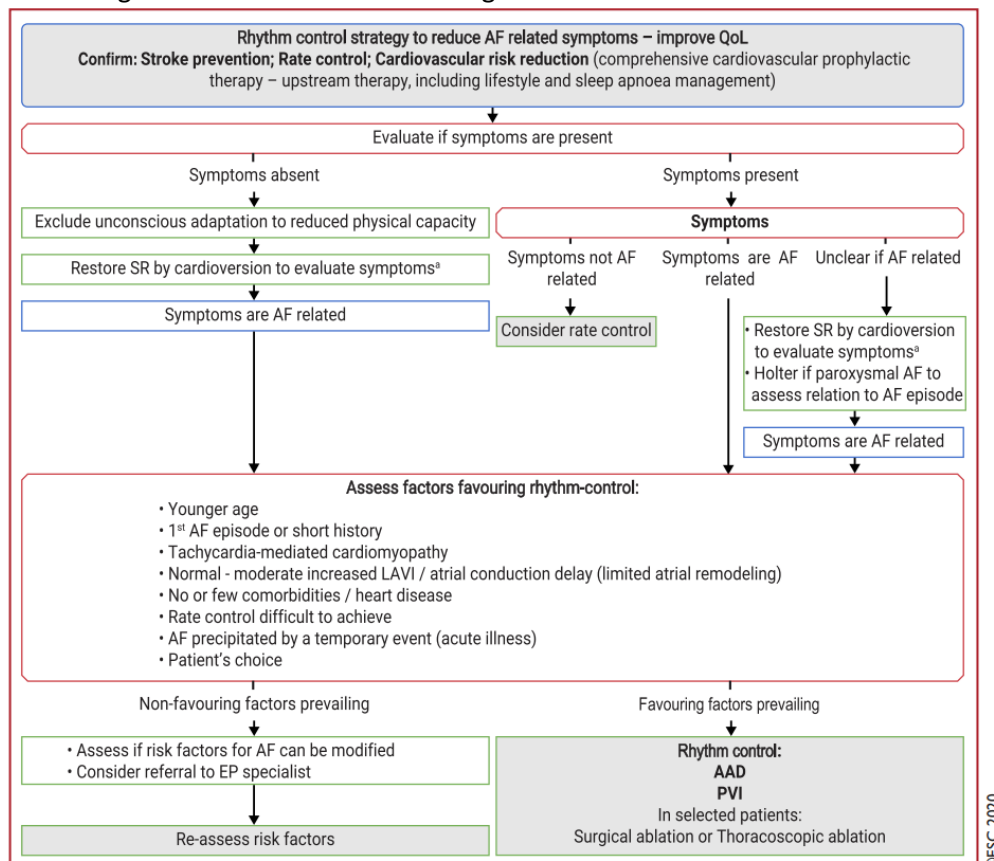
Amiodaron kan als laatste keuze gebruikt worden voor frequentiecontrole¹⁻². Amiodaron heeft echter meer kans op bijwerkingen zoals problematiek van de schildklier, lever en longen. Met deze reden wordt amiodaron zeldzaam voorgeschreven voor frequentie controle behandeling. Amiodaron is met name geschikt voor frequentiecontrole in acute situaties, met name bij patiënten met hartfalen.

4.3 Ritmecontrole behandeling

Ritmecontrole behandeling wordt toegepast om het verkrijgen en het te behouden van sinusritme. De behandeling bestaat uit antiarrhythmica, maar bij ritmecontrole behoort ook (elektrische) cardioversie en/of een katheter ablatie¹⁻².

De indicatie voor ritmecontrole behandeling is om de klachten van atriumfibrilleren te verminderen en om de kwaliteit van leven te verbeteren¹⁻². Bij twijfel over de klachten kan een poging gedaan worden om sinusritme te verkrijgen, door bijvoorbeeld een elektrische cardioversie. Daarnaast zijn een aantal factoren die een voorkeur geven aan ritmecontrole behandeling, zoals jonge leeftijd, tachycardiomyopathie en moeite met frequentie controle behandeling. Zie ook afbeelding 10.

Afbeelding 10 Ritmecontrole behandeling¹



De medicamenteuze behandeling bestaat uit antiarrhythmica. De volgende medicatie kunnen worden gebruikt:

- Flecaïnide
- Propafenon
- Sotalol
- Amiodaron

Flecaïnide (klasse I-antiarritmicum) of propafenon (klasse I-antiarritmicum) kan worden gebruikt voor ritmecontrole behandeling bij patiënten met atriumfibrilleren met een normale linkerventrikelfunctie zonder structureel hartlijden. Bij patiënten met ernstig linker ventrikel hypertrofie of coronairlijden wordt geen flecaïnide of propafenon gegeven. Overweeg om bij flecaïnide of propafenon een middel te geven om de AV-geleiding te vertragen om 1:1 atriumflutters te voorkomen. Verder kan flecaïnide invloed hebben op de QRS-duur, waarbij na starten flecaïnide een ECG controle binnen 1-2 weken wenselijk is.

Sotalol (bètablokker en klasse III-antiarrhythmicum) kan worden gegeven bij een normale linkerventrikelfunctie. Sotalol kan voor langdurige ritmecontrole overwogen worden bij een normale linkerventrikelfunctie en coronairlijden. Lage dosis sotalol heeft overwegend een betablokkerend (klasse II) effect. Bij gebruik van sotalol is het van belang om periodiek de nierfunctie met kaliumspiegel te controleren, de QTc-interval en andere risicofactoren voor pro-aritmie.

Gebruik van amiodaron kan overwogen worden voor langdurige ritme-controle behandeling. Echter is de voorkeur om eerst andere medicatie te gebruiken met minder bijwerkingen. De belangrijkste bijwerkingen van amiodaron op lange termijn zijn problemen aan longen, schildklier en lever. Daarnaast kan het vervelend zijn voor patiënten aangezien ze moeten uitkijken voor zonnestralen.

Van belang: Gebruik geen antiarrhythmica bij permanent atriumfibrilleren. En gebruik geen antiarrhythmica bij belangrijke geleidingsstoornissen zonder pacemaker.

4.3.1 Cardioversie

De indicatie voor elektrische cardioversie is symptomatisch atriumfibrilleren wat niet langer bestaat dan een jaar. De uitlokkende factoren dienen eerst te worden behandeld. Hoe langer het atriumfibrilleren bestaat, hoe meer remodelling er ontstaat, waarmee de kans op herstel van sinusritme afneemt.

Bij een elektrische cardioversie wordt onderscheid gemaakt tussen de duur van de klachten langer of korter dan 24 uur². Bij klachten die langer dan 24 uur bestaan of van onbekende duur zijn, dient de patiënt ten minste drie weken antistolling te gebruiken. Bekijk het meest recente richtlijnen voor het antistollingsbeleid rondom een ECV.

De procedure

De cardioversie vindt plaats onder algehele narcose en bij voorkeur onder een kortdurend anestheticum zoals propofol. Patiënten die voor een cardioversie gaan dienen nuchter te zijn in verband met de narcose die zij ontvangen. De cardioversie vindt plaats met behulp van zelf klevende pads (voorkeur boven losse paddles). De pads worden anterior-lateraal of anterior-posterior geplaatst, afhankelijk van de voorkeur van het ziekenhuis of de uitvoerende behandelaar. Bij een device worden de elektrodes altijd anterior-posterior geplaatst. De defibrillator moet op de synchroon stand en de R-top moet hierbij zichtbaar in beeld gebracht worden. Dit om te voorkomen dat er energie wordt afgegeven in de

repolarisatiefase, waarbij men kans heeft om ventrikelfibrilleren te induceren. Het aantal joule dat wordt gebruikt is afhankelijk van de richtlijnen van het ziekenhuis.

Na de procedure dient de patiënt nog minstens een uur geobserveerd te worden voordat men met ontslag gaat (dit in verband met toegediende narcose). Bij patiënten met een pacemaker of ICD kan het per ziekenhuis verschillen of het nodig is of een controle afspraak gemaakt moet worden na de cardioversie.

4.3.2 Chemische cardioversie

De indicatie voor chemische cardioversie is symptomatisch atriumfibrilleren wat bij voorkeur niet langer bestaat dan 48 uur. Patiënten die een chemische cardioversie ondergaan, krijgen medicijnen intraveneus toegediend onder ECG en hemodynamische bewaking. De medicatie wordt vaak in een bolusinjectie toegediend in, afhankelijk van het medicijn, in 10 tot 30 minuten. De meest gebruikte medicijnen in Nederland zijn amiodaron, flecaïnide, ibutilide en vernakalant.

In het geval van conversie naar sinusritme dienen de patiënten nog enige tijd bewaakt te worden, gedurende minimaal één uur. Indien er onder flecaïnide intraveneus conversie naar sinusritme plaatsvindt, dan kan dit ook als pill-in-the-pocket worden voorgeschreven. Let wel op dat dit alleen wordt voorgeschreven voor patiënten met atriumfibrilleren. Patiënten met atriumflutters wordt geen flecaïnide gegeven in verband met mogelijk 1:1 atriumflutters. In het geval van geen conversie naar sinusritme kan een elektrische cardioversie overwogen worden.

De chemische cardioversie geeft inzicht in een mogelijke behandeling in de thuismedicatie. Voordeel van chemische cardioversie is dat het helpt om een keuze te maken voor het starten van orale medicatie.

4.3.3 Ablatie

Paroxysmaal, persistent en symptomatisch atriumfibrilleren kan worden behandeld met een katheterablatie (pulmonaal venen isolatie). Bij longstanding persisterend atriumfibrilleren mag een ablatie overwogen worden (klasse IIb)¹². Bij patiënten waarbij antiarrhythmica onvoldoende helpen óf bijwerkingen geven van antiarrhythmica óf intolerant zijn voor antiarrhythmica, kan men een katheterablatie overwegen.

Doel

Een PVI wordt verricht om atriumfibrilleren te reduceren en daarmee symptoomreductie. Patiënten met een tachy-cardiomyopathie bij atriumfibrilleren wordt een pulmonaal venen isolatie aangeraden om linker ventrikel dysfunctie te verbeteren (klasse I)¹⁻².

4.3.3.1 Pre-ablatie

Het is van belang om de procedurele complicaties en de kans op recidieven van atriumfibrilleren te bespreken. Op basis van shared decision-making tussen behandelend arts of verpleegkundig specialist en patiënt, wordt de beslissing genomen voor wel of geen pulmonaal venen isolatie (klasse I)^{1-2,12}. Strikte controle van risicofactoren en mijden van triggers voor atriumfibrilleren is geadviseerd bij rhythm control strategie¹. Daarnaast is het altijd van belang hartrevalidatie aan te bieden.

De slagingskans van de pulmonaal venen isolatie is o.a. afhankelijk van de linker atriumdiameter, het karakter en burden van het atriumfibrilleren en andere co-morbiditeit (zoals hypertensie, slaapapneu, diabetes mellitus, hyperthyreoïdie, hartfalen, coronairlijden)

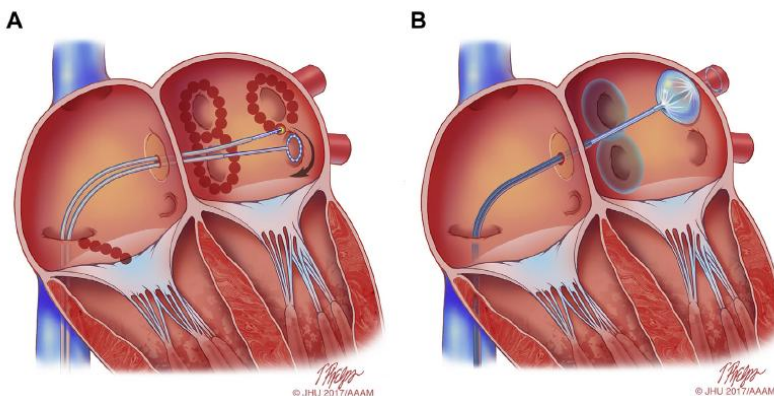
en kleplijden)¹⁻². Er wordt aandacht gegeven aan een gezonde leefstijl, met name gewichtsreductie is hierbij een belangrijk item. Dit om de succeskans (behoud van sinusritme) te vergroten.

Voor de ingreep wordt er minimaal drie weken antistolling gebruikt door middel van vitamine K anticoagulantia of de non-vitamine K anticoagulantia (NOAC)¹. Rondom de ablatie wordt de antistolling (N)OAC niet onderbroken (klasse I)¹⁻². Antiarrhythmica wordt gecontinueerd, tenzij anders is afgesproken met de patiënt.

4.3.3.2 Procedure

Meestal ontstaat atriumfibrilleren op de overgang van de pulmonaalvenen en het linker atrium. Door toepassing van warmte (radio frequente (RF) ablatie (op afbeelding 11.A)) of koude (cryo-ablatie (op afbeelding 11.B)) worden ter plaatse littekens gemaakt in linker atrium, waardoor er geen elektrische geleiding meer is vanuit de pulmonaalvenen. Op basis van de anatomie van de longvenen (aangetoond op beeldvorming zoals een CT-scan of MRI) bekijkt de elektrofysioloog met welke techniek de patiënt het beste behandeld kan worden.

Afbeelding 11: Vormen ablatie¹²



De vene femoralis rechts wordt aangeprikt waarbij er katheters worden opgevoerd tot in het rechter atrium. Vervolgens wordt een transseptaal punctie verricht, meestal echogeleid, naar het linker atrium. Hier zal aan de hand van één van bovengenoemde methodes de littekens rondom de pulmonaalvenen worden gemaakt.

De duur van de procedure kan variëren van 2 tot 3 uur. De procedure kan uitgevoerd worden zonder sedatie, maar heeft de voorkeur voor sedatie of algehele anesthesie. Dit verschilt per centrum óf is afhankelijk van de wens van de patiënt. De patiënt zal de diezelfde dag of dag na ablatie weer naar huis gaan, mits geen complicaties.

De kans op complicaties is klein¹⁻². De complicaties zijn verhoogd bij patiënten op oudere leeftijd (≥ 75 jaar)¹². De belangrijkste complicaties kunnen zijn:

- TIA /beroertes ($<1\%$)
- Cardiale tamponade ($\sim 1\%$)
- Pulmonaalvene stenose ($<1\%$)
- Nervus phrenicusletsel ($<1\%$)
- Vasculaire complicatie (2-4%)

Pulse field ablation (PFA) is een nieuwe ablatietechniek waarbij gecontroleerd sterk lokaal elektrisch veld wordt gebruikt om selectief de longvenen te ableren. Het onderliggende

mechanisme van PFA is elektroporatie van het hartspiercelmembraam. Omdat de energie niet afhankelijk is van thermische effecten (zoals bij cryo- of RF-ablatie) om het hartweefsel te ableren, biedt pulse field ablatie de mogelijkheid om het risico van schade aan omliggende weefsels, waaronder slokdarm-, longader- en phrenicale zenuwschade, te voorkomen. Binnen de elektrofysiologie komen steeds meer technieken op de markt, waarbij nog veel onderzoek nodig is. Hier wordt niet verder op ingegaan in dit document.

4.3.3.3 Follow up

Iedere instelling heeft zijn eigen indeling voor de follow-up. Hieronder is een indicatie van een follow-up post PVI. De eerste drie maanden na pulmonaal venen isolatie noemen we de “blanking periode”. In deze periode zullen de littekens zich vormen. Patiënten kunnen in deze periode, recidieven ontwikkelen, of anderzijds klachten van palpitations en vermoeidheidsklachten. Recidief atriumfibrilleren zal op de gebruikelijke wijze behandeld worden.

Tijdens het eerste follow up moment na ablatie, vaak tussen de twee en drie maanden na ablatie wordt met de patiënt besproken of antiarrhythmica gestopt of gehalveerd kan worden. Volgens de richtlijn wordt antistolling minimaal tot twee maanden na ablatie gecontinueerd (klasse I)^{1-2,12}, waarbij in de praktijk een periode van drie maanden wordt aangehouden wegens de blanking periode. Het stoppen met antistolling bij patiënten met een laag risico op trombo-embolieën aan de hand van de CHA₂DS₂-VA score gaat altijd in samenspraak met de patiënt².

Patiënten worden tot één jaar na ablatie gezien of telefonisch te woord gestaan door het ablerend ziekenhuis, of via de verwijzend zorginstelling. Per zorginstelling wordt op indicatie bepaald of een holteronderzoek moet worden verricht om ‘stil atriumfibrilleren’ uit te sluiten of in kader van onderzoek. Na een jaar bij afwezigheid van atriumfibrilleren worden patiënten ontslagen uit de controle of de controles worden voortgezet door de verwijzende centra.

Bij recidief atriumfibrilleren buiten de blanking periode, met klachten die niet gewenst zijn, kunnen de behandelopties opnieuw besproken worden. Hier kan dan de mogelijkheid op een nieuwe ablatie worden overwogen in samenspraak met de patiënt.

Hoofdstuk 5 Follow-up atriumfibrilleren polikliniek

Hieronder worden voorbeelden gegeven voor een mogelijke poliklinische follow-up van patiënten met atriumfibrilleren door een verpleegkundig specialist.

Door de verpleegkundig specialist:

- Na het starten van medicatie op eventuele bijwerkingen (enkele voorbeelden) Het beleid is hierin per instelling anders, advies wordt gegeven om hier goede afspraken over te maken.
 - o Sotalol: Controle ECG i.v.m. verlengde QT-tijd.
 - o Flecaïnide: Advies om een ergometrietest i.v.m. mogelijke toename QRS duur en pro-arritmie
 - o Digoxine: nierfuncties
 - o Amiodaron: schildklierfuncties, leverfuncties en X-thorax
- Na cardioversie
 - o Bespreken frequentie controle of ritme controle
 - o Indien nodig medicatie aanpassen
 - o Instructies aan de patiënt wat te doen bij recidief atriumfibrilleren
- Na pulmonaal venen isolatie
 - o Nader te bepalen met eigen centra op welk termijn de controles plaatsvinden.
- Na aanvullende onderzoeken (echo/lab/holter/CT-scan/fietstest)
- Na event recorder of holter ten behoeven van rate control
- Leefregels/therapietrouw

Door de cardioloog (eventueel in combinatie met bijvoorbeeld de hartfalen of atriumfibrilleren polikliniek):

Bij onderliggend lijden dat buiten de competenties van een verpleegkundig specialist valt (echter per instelling zijn hier andere afspraken over) zoals:

- Ernstig kleplijden;
- Andere ritmestoornissen dan atriumfibrilleren/atriumflutter/atriale tachycardie;
- Aanwijzingen ischemie;
- Slechte linker ventrikelfunctie;
- Pulmonale hypertensie;
- Onvoldoende daling ventrikelfrequentie bij persisterend of permanent atriumfibrilleren.

Terugverwijzen huisarts:

Patiënten met een goed ingestelde frequentie, waarbij geen interventie wenselijk is, worden, na analyse, zo snel mogelijk terugverwezen naar de eerste lijn.

- Met éénmalig atriumfibrilleren;
- Met paroxysmaal atriumfibrilleren met acceptabele aanvalsfrequentie zonder onderhoudsbehandeling met antiarrhythmica;
- De oudere asymptomatische patiënt met geaccepteerd atriumfibrilleren en goed is ingesteld op antistolling en frequentie-controle medicatie;
- Bij een niet cardiale diagnose, zoals hyperthyreoïdie;
- Voor cardiovasculair risicomanagement controle;
- Vaak zijn er in de regio goede regionale transmurale afspraken: zie de [toolkit atriumfibrilleren](#) op de website van NVVC Connect.

Als behandeling op de polikliniek atriumfibrilleren wordt afgesloten krijgt de huisarts een overdracht met alle uitslagen, bevindingen, conclusie en beleid.

Literatuurlijst

1. Hindricks G., Potpara T., Dagres N., Arbelo E., Bax JJ., Blomström-Lundqvist C., Boriani G., Castella M., Dan G-A., etc. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the EACTS. *European Heart Journal* 2020; 373-498.
2. Gelder van I.C., Rienstra M., Bunting K.V., Casado-Arroyo R., Caso V., Crijns H.J.G.M., de Potter T.J.R., Dwight J., et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* 2024; 45: 3314-3414.
3. Wijtvlit E.P.J., Tieleman R.G., van Gelder I.C., Pluymaekers N.A.H.A., Rienstra M., Folkerlinga R.J., Bronzwaer P., Elvan A., Elders J., et al. Nurse-led vs usual care for atrial fibrillation. *European Heart Journal* 2020; 634-641.
4. Zorginstituut Nederland 2023. Beschikbaar via: <https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/>. Geraadpleegd 2021 juni 20.
5. Nieuwlaat R., Capucci A., Camm J.A., Bertil Olsson B.S., Andresen D., Davies W.D., Cobbe S., Breithardt G., le Heuzey J-Y., Prins M.H., Lévy S., Crijns H.J.G.M. Atrial fibrillation management: a prospective survey in ESC Member Countries. *European Heart Journal* 2005; 26: 2422-2434.
6. Pathak R.K., Middeldorp M.E., Meredith M., Mehta A.B., Magajan R., Wong C.X., Twomey D., Elliot A.D., Kalman J.N., Abhayaratna W.P., Lau D.H., Sanders P. Long-Term Effect of Goal-Directed Weight Management in an Atrial Fibrillation Cohort. *Journal of the American college of cardiology* 2015; 65: 2159-2169.
7. Gallagher C., Hendriks J.M., Nyfort-Hansen K., Sanders P., Lau D.H. *European Heart Journal* 2022; 29: 2058-2063.
8. Federatie Medisch Specialisten 2024. Handreiking taakherschikking in de medisch-specialistische zorg. Beschikbaar op: [Handreiking taakherschikking in de medisch-specialistische zorg.pdf](#). Geraadpleegd 2024 december 17.
9. Nederlandse Vereniging voor Cardiologie 2012. Taakherschikking in de het van de zorg. Beschikbaar op: [2012_Taakherschikking_in_het_hart_van_de_zorg.pdf](#). Geraadpleegd 2024 december 17.
10. Svennberg E., Tjong F., Goette A., Akoum N., Biase L., Bordachar P., Boriani G., Burri H., et al. How to use digital devices to detect and manage arrhythmias: an EHRA practical guide. *Europace* 2022; 979-1005.
11. Federatie Medisch Specialisten 2023. Beschikbaar op: <https://richtlijndatabase.nl/>. Geraadpleegd 2022 november 12.
12. Calkins H., Hindricks G., Cappato R., Kim Y-H., Saas E.B., Aguinaga L., Akar J.G., Badhwar V., et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. *Heart rhythm* 2017; 14: e275-e444.

Afkortingen en begrippen

AAD	Antiarrhythmic drugs
Ablatie	Wegbranden van cellen in de hartwand om een afwijking in het prikkelgeleidingssysteem te behandelen
ACEI	Medicijn dat de werking van angiotensine-converting enzyme (ACE) remt
ACS	Acuut Coronair Syndroom
AF	Atriumfibrilleren
AHI	Apneu-Hypopneu index. Aantal ademstops of sterk verminderde ademhalingen/uur
ARB	Medicijn dat de werking van de angiotensine receptor blokkeert
BMI	Body mass index
CABG	Coronary artery bypass graft
CAD	Coronary artery disease
CCS	Canadian Cardiovascular Society
CHA ₂ DS ₂ -VASc	Cardiac failure, hypertension, age ≥ 75 (doubled), diabetes, stroke (doubled) vascular disease, age 65-74 and sex category (female)
CHF	Chronisch hartfalen
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure, positieve drukbeademing
CT scan	computer tomografie
CVA	cerebro vasculair accident
DBC	diagnose behandel combinatie
ECG	Electrocardiogram
EHH	Eerste Harthulp
EHRA	European Heart Rhythm Association
ESC guidelines	Richtlijnen van de European Society of Cardiology
HASBLED	Hypertension, Abnormal Renal/Liver Function, Stroke, Bleeding History or Predisposition, Labile INR, Elderly, Drugs/Alcohol Concomitantly
HbA1c	Geglyceerd hemoglobine, parameter diabetes mellitus
HFmrEF	Patiënten met symptomen of tekenen van hartfalen en een “mildly reduced” linkerkamerfunctie (LVEF 40-49%)
HFpEF	Patiënten met symptomen of tekenen van hartfalen en een normale linkerkamerfunctie (LVEF $\geq 50\%$)
HFrEF	Patiënten met symptomen of tekenen van hartfalen en een verminderde linkerkamerfunctie (LVEF $< 40\%$)
HT	Hypertensie
INR	International normalized ratio
LAA	Left atrial appendage: linker hart oor
Lab	laboratoriumonderzoek
LBTB	Linker bundel tak blok
LDL	Lage-Dichtheids-Lipoproteïne
LVH	Linker ventrikel hypertrofie
MRI	Magnetic Resonance Imaging
NYHA	New York Heart Association
NOAC	Non vitamin K antagonist Oral AntiCoagulantia
NVVC	Nederlandse Vereniging voor Cardiologie
NVVC Connect	Programma NVVC over regionale samenwerking (1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 0 ^e lijn)
OAC	Orale anticoagulantia
OSAS	Obstructief slaapapneu syndroom
PA	Physician Assistant

Werkgroep Atriumfibrilleren

PCI	Percutaneous coronary intervention
PVI	Pulmonaal venen isolatie
PFA	Pulsed field ablatie
RF ablatie	Radiofrequente ablatie
RTA	Regionale transmurale afspraken
Remodelling	Aanpassen van het hart aan functieveranderingen
SAF	Severity of Atrial Fibrillation
TEE/ TOE	Transoesophageal echocardiogram
TG	Triglyceriden
TIA	Transient ischaemic attack
Upstream therapy	Onderliggende aandoeningen vroegtijdig en krachtig behandelen
VKA	Vitamine K antagonist
VS	Verpleegkundig specialist