

NVVC Connect Atriumfibrilleren regio 's-Hertogenbosch

Transmurale Zorgstandaard Atriumfibrilleren



Een samenwerking tussen de zorggroepen BeRoEmD, Chronos, Beter in Bommelerwaard, Concordant en de vakgroep Cardiologie Jeroen Bosch Ziekenhuis

Versie 1.0, 11 januari 2019

nvvcconnect

BeRoEmD
ZORGGROEP BEROEMD



ZGBIB

concordant
coöperatieve opvoelingsvereniging 's-Hertogenbosch e.o.

chronos
zorggroep

JEROEN BOSCH  ZIEKENHUIS

JBH
overleg
Jeroen Bosch Huisartsen

VERSIEBEHEER	
Document	Transmurale zorgstandaard Hartfalen
Versienummer	1.0
Status	definitief
Datum	11 januari 2019
Projectleider	Marco van Geffen

GELDIGHEID DOCUMENT
De inhoud van dit document is geldig tot 12 maanden nadat het document de status ' definitief ' heeft gekregen. Na 12 maanden zal opnieuw beoordeeld worden of er aanpassingen nodig zijn voor de inhoud van dit document.

Inhoud

Inhoud	3
1. Aanleiding en doel	4
2. Definitie en classificatie ziektebeeld	5
3. Screening naar asymptomatisch AF in de huisartsenpraktijk	6
4. Initiële analyse atriumfibrilleren	8
5. Procesflow in de 1e lijn bij patiënten met nieuw AF	11
6. Diagnostiek in de 2e lijn bij patiënten met nieuw AF	13
8. Protocol voor “verwijzing van AF patiënten van 1e naar 2e lijn”	21
9. Protocol voor “terug verwijzing van AF patiënten van 2e naar 1e lijn”	22
10. Protocol voor “verwijzing van AF patiënten van 2e naar 3e lijn”	23
11. Protocol voor “verwijzing van AF patiënten van 3e naar 2e lijn”	24
12. Uitkomst indicatoren AF	25
13. Proces indicatoren AF	27
14. Structuur indicatoren AF	28

1. Aanleiding en doel

Voor u ligt de eerste versie van het document “transmurale zorgstandaard AF”, welke is opgesteld in het kader van het landelijke “Connect-AF traject” om gezamenlijk de kwaliteit van AF gerelateerde transmurale zorg in de regio 's-Hertogenbosch te verbeteren. Bij de ontwikkeling van dit document zijn zowel de vakgroep Cardiologie van het Jeroen Bosch Ziekenhuis, apothekers van Concordant als de huisartsen van Zorggroep BeRoEmD, Chronos en Beter in Bommelerwaard betrokken.

In de periode 1980-2016 is het aantal ziekenhuisopnamen voor AF met een factor 7 toegenomen en naar verwachting zal de prevalentie van AF in 2050 verdubbeld zijn. Deze stijging wordt enerzijds veroorzaakt door een steeds ouder wordende populatie met meer maar ook betere behandeling van cardiovasculaire ziekte en anderzijds ook betere detectie van AF. Om de zorg voor dit stijgend aantal patiënten met AF ook in de toekomst te kunnen waarborgen én bekostigen, is het belangrijk om met 1^e, 2^e en 3^e lijn zorgverleners zogenaamde transmurale afspraken te maken over het opsporen, analyseren en behandelen van AF. Dit document beschrijft hoe we de juiste behandeling, op het juiste moment, op de juiste plaats voor de juiste patiënt kunnen verzorgen. Deze regionale afspraken zullen bijdragen aan het verbeteren van de onderlinge samenwerking en het verder reduceren van AF gerelateerde co-morbiditeit en mortaliteit in de toekomst.

De meest recente nationale (NHG 2017) en internationale (ESC 2016) richtlijnen m.b.t. AF zijn gebruikt om dit document op te stellen. Tevens hebben we gebruik gemaakt van eerder gemaakte transmurale afspraken in het kader van NVVC Connect AF uit overige regio's. Dit document zal minstens iedere 3 jaar opnieuw geëvalueerd worden, zodat het op de meest recente informatie en adviezen gebaseerd is.

2. Definitie en classificatie ziektebeeld

Atriumfibrilleren (AF) is een atriale ritmestoornis die op het ECG (of Holter-onderzoek) gekenmerkt wordt door een onregelmatig hartritme (variabel RR-interval), afwezigheid van P-toppen en een onregelmatige atriale basislijn (indien zichtbaar). Dit moet minimaal 30 seconden aanwezig zijn om van AF te spreken. AF ontstaat onder invloed van structurele veranderingen in de hartspier die kunnen optreden als gevolg biologische veroudering, maar treedt ook vaak op in combinatie met onderliggende cardiovasculaire aandoeningen zoals hypertensie, hartfalen, hartklepgebreken, coronairlijden, chronische longziekten en diabetes mellitus. AF treedt vaak op in aanvallen en frequent optredende klachten zijn hartkloppingen, kortademigheid, verminderde inspannings mogelijkheden en vermoeidheid.

Afhankelijk van de bestaande tijdsduur, kan AF in de volgende types geclassificeerd worden:

1. **Atriumfibrilleren de novo:** Atriumfibrilleren dat nog niet eerder is gediagnosticeerd, ongeacht de duur van de ritmestoornis.
2. **Paroxysmaal atriumfibrilleren:** Meer dan één episode van atriumfibrilleren, die ≤ 7 dagen (vaak <48 uur) duurt en binnen die periode vanzelf of middels cardioversie eindigt.
3. **Persisterend atriumfibrilleren:** Atriumfibrilleren dat **> 7 dagen** duurt, inclusief episoden die worden beëindigd met een elektrische of farmacologische cardioversie.
4. **Langdurig persisterend atriumfibrilleren:** Atriumfibrilleren dat ≥ 1 jaar duurt, hoewel er nog een ritme controle strategie wordt toegepast.
5. **Permanent atriumfibrilleren:** Atriumfibrilleren dat door patiënt en arts geaccepteerd wordt. Er wordt geen poging tot cardioversie (meer) ondernomen.

3. Screening naar asymptomatisch AF in de huisartsenpraktijk

Naar schatting ervaart slechts 33% van de patiënten met nieuw AF typische klachten, terwijl 67% van de patiënten geen of atypische symptomen aangeeft (Nieuwlaat, EHJ 2005; Siontis, Heart Rhythm 2016). Daarom is een groot aantal patiënten met AF in de huisarts praktijk niet als zodanig bekend en is een trombo-embolische complicatie in een significant aantal gevallen de eerste uiting van onderliggend AF.

De laatste jaren wordt veel onderzoek gedaan naar het screenen op asymptomatisch AF. Een grote studie uit 2007 toonde aan dat het actief screenen op AF kan leiden tot een geringe stijging in het vaststellen van anders asymptomatisch gebleven AF. Deze studie vond echter geen duidelijk voordeel van systematisch screenen (middels ECG) ten opzichte van opportuun screenen (middels pols controle en alleen op indicatie ECG) (Fitzmaurice. BMJ 2007).

De huidige ESC richtlijn over AF (2016) adviseert bij patiënten > 65 jaar opportunistisch te screenen op AF met het controleren van de pols of het maken van een ECG (bewijs klasse 1b). Dit betekent screenen op AF in de eerste lijn, wanneer de kans zicht voordoet. Studies suggereren dat deze strategie bij patiënten met een verhoogd cardiovasculair risicoprofiel of hartfalen kosten-effectief kan zijn (Hobbs SAFE study 2005, Aronsson Europace 2015, Levin Europace 2015).

Ook vindt de afgelopen jaren veel onderzoek plaats naar de mogelijkheid van “smartphone-based” screenen op (asymptomatisch) AF. Aangezien het merendeel van de patiënten tegenwoordig in het bezit is van een smartphone, zou dit de detectie van asymptomatisch AF in de toekomst verder kunnen verbeteren.

Voor de smartphone bestaan momenteel 2 methodes om het hartritme te beoordelen: één die gebruik maakt van fotoplethysmografie en één die afhankelijk is van het toevoegen van een daadwerkelijke ECG sensor (hardware) aan de smartphone.

Fotoplethysmografie meet aan de vinger het verschil in lichtabsorptie en is gebaseerd op hetzelfde principe als gebruikt wordt bij de zuurstof oximeter. De lamp van de smartphone wordt op de vinger geplaatst en vervolgens gaat er via de camera van de smartphone een signaal naar een algoritme. Dit algoritme bepaald vervolgens de hartslag en of deze regelmatig is of niet. Hiermee werd eerder een goede sensitiviteit en specificiteit van respectievelijk 92,9% en 97,7% gevonden (Chan Pak-Hei, J am Heart Assoc 2016). Een nadeel van deze methode is echter dat het alleen de regelmaat evalueert en geen rekening houdt met prematuur atriale of ventriculaire slagen.

De nieuwste ontwikkeling betreft een “smartphone-based event monitor”, die gebruik maakt van externe ECG sensor in combinatie met een applicatie. Hiermee kan daadwerkelijk een “single-lead” ritme-strook gemaakt, opgeslagen en verstuurd worden. Een voorbeeld hiervan is de “AliveCor Heart Monitor”, welke momenteel ook het enige FDA goedgekeurde “smartphone-based” ECG device is (www.alivecor.com). Deze methode maakt gebruik van 2 metalen elektrodes, waarbij de linker en rechter vinger van de patiënt een bipolair signaal vormen, vergelijkbaar met afleiding I van een ECG. Dit elektrische signaal wordt vervolgens omgezet in een ultrasound geluidsignaal en beoordeeld door een algoritme in de smartphone applicatie (“AliveCor Kardia”). Ook hier is een hoge sensitiviteit en specificiteit van respectievelijk 98% en 97% beschreven in het screenen op AF ten opzichte van een 12-afleidingen ECG (Lau, Int J Cardiol 2013; Lowres, Haemost 2014; Williams, British J Card 2015;

Halcox, Circulation 2017). Bij patiënten met een pacemaker of ICD is de diagnostische waarde beperkt.

Deze “smartphone-based” applicaties vormen een interessante nieuwe mogelijkheid om asymptomatisch AF (in de eerste lijn) beter op te sporen. Enige terughoudendheid in het regulier implementeren hiervan is nog op zijn plaats (Zink, Herchr Elektrophys 2017), omdat een aantal studies naar harde uitkomsten nog lopen (bijv iHeart studie). We willen in afwachting hiervan wel alvast op individuele basis hiermee op gaan doen en starten met opportuun screenen van patiënten die bij de huisarts voor CVRM onder controle zijn. Huisartsen kunnen de hardware aanschaffen (winkel waarde 139 euro). De cardiologen in het Jeroen Bosch Ziekenhuis zijn beschikbaar om via Zorgdomein indien nodig supervisie te geven op de beoordeling van moeilijk te interpreteren ritme stroken.

Het is belangrijk te beseffen dat deze smartphone-based devices vooral goed zijn in het uitsluiten van AF, maar (voorlopig) nog niet officieel gebruikt mogen worden om AF te diagnosticeren; hiervoor is officieel nog steeds een 12-afleidingen ECG danwel Holter onderzoek noodzakelijk.

4. Initiële analyse atriumfibrilleren

Leeftijd

Een hogere leeftijd vergoot het risico op atriumfibrilleren. Onder de 65 jaar heeft slechts 1-2% van de mensen AF. Bij patiënten >65 jaar is de prevalentie van AF geschat 7% en 74-85% van de patiënten met AF is dan ook > 65 jaar. De incidentie van AF loopt bij ouderen > 80 jaar verder op naar 10-20% per jaar. De prevalentie van AF zal de komende jaren explosief stijgen enerzijds doordat er meer mensen een hogere leeftijd bereiken dan de afgelopen 20 jaar en anderzijds doordat de incidentie van AF dus bij de oudere mens toeneemt.

Geslacht

Hoewel AF vaker voorkomt bij mannen, blijkt het trombo-embolisch risico groter bij vrouwen met AF.

Classificatie van AF

Afhankelijk van de bestaansduur (de novo, paroxysmaal, persisterend, langdurig persisterend, of permanent) wordt dit bij eerste presentatie beoordeeld en herhaald na 12 en 24 maanden.

Risicofactoren voor het ontwikkelen van AF en gerelateerde co-morbiditeiten

- Arteriële hypertensie is een belangrijke risicofactor voor het ontstaan van AF en AF-gerelateerde complicaties zoals iCVA en systemische trombo-embolie
- Hartfalen kan aanwezig zijn in tot wel 30% van patiënten met AF. Hartfalen kan zelf een gevolg zijn van primair AF (zogenaamde tachycardiomyopathy), maar AF wordt ook gevonden in 30-40% van de patiënten met hartfalen (secundair AF). Hartfalen kan namelijk ook een oorzaak van secundair AF zijn, bijvoorbeeld als gevolg van toegenomen atriale druk en volume door klep-of pomp dysfunctie en chronische neurohumorale stimulatie
- Kleplijden wordt middels echocardiografie gevonden tot in ongeveer 30% van patiënten met AF. Net als bij hartfalen wordt het AF veroorzaakt door toegenomen atriale druk en volume belasting. AF kan een eerste uiting van mitralisklep stenose en/of insufficiëntie zijn en komt vaak in latere stadia van aortaklep afwijkingen voor
- Coronairlijden is aanwezig in ≥20% van patiënten met AF. De exacte relatie is nog niet goed gekend.
- Diabetes mellitus wordt gevonden in 20% van patiënten met AF
- COPD wordt gevonden in 10-15% van patiënten met AF
- Schildklierlijden: AF komt in 10-25% van patiënten met hyperthyroïdie voor, met name bij mannen en ouderen
- Obesitas: Obesitas zorgt voor een toegenomen risico op AF met een progressieve toename overeenkomstig de body mass index (BMI). Obesitas wordt gevonden in 25% van de AF patiënten.
- OSAS: AF is geassocieerd met slaapapneu. Het stimuleren van een continue ventilatie van de luchtwegen kan AF reduceren.
- Alcohol consumptie

Tabel 1 Cardiovasculaire en overige condities geassocieerd met AF

Characteristic/comorbidity	Association with AF
Genetic predisposition (based on multiple common gene variants associated with AF) ⁶⁴	HR range 0.4–3.2
Older age ¹⁹	HR:
50–59 years	1.00 (reference)
60–69 years	4.98 (95% CI 3.49–7.10)
70–79 years	7.35 (95% CI 5.28–10.2)
80–89 years	9.33 (95% CI 6.68–13.0)
Hypertension (treated) vs. none ¹⁹	HR 1.32 (95% CI 1.08–1.60)
Heart failure vs. none ¹⁹	HR 1.43 (95% CI 0.85–2.40)
Valvular heart disease vs. none ²⁰⁵	RR 2.42 (95% CI 1.62–3.60)
Myocardial infarction vs. none ¹⁹	HR 1.46 (95% CI 1.07–1.98)
Thyroid dysfunction ^{206, 207}	(reference: euthyroid)
Hypothyroidism	HR 1.23 (95% CI 0.77–1.97)
Subclinical hyperthyroidism	RR 1.31 (95% CI 1.19–1.44)
Overt hyperthyroidism	RR 1.42 (95% CI 1.22–1.63)
Obesity ^{19, 208}	HR:
None (BMI <25 kg/m ²)	1.00 (reference)
Overweight (BMI 25–30 kg/m ²)	1.13 (95% CI 0.87–1.46)
Obese (BMI ≥31 kg/m ²)	1.37 (95% CI 1.05–1.78)
Diabetes mellitus vs. none ¹⁹	HR 1.25 (95% CI 0.98–1.60)
Chronic obstructive pulmonary disease ²⁰⁹	RR:
FEV1 ≥80%	1.00 (reference)
FEV1 60–80%	1.28 (95% CI 0.79–2.06)
FEV1 <60%	2.53 (95% CI 1.45–4.42)
Obstructive sleep apnoea vs. none ²¹⁰	HR 2.18 (95% CI 1.34–3.54)
Chronic kidney disease ²¹¹	OR:
None	1.00 (reference)
Stage 1 or 2	2.67 (95% CI 2.04–3.48)
Stage 3	1.68 (95% CI 1.26–2.24)
Stage 4 or 5	3.52 (95% CI 1.73–7.15)
Smoking ²¹²	HR:
Never	1.00 (reference)
Former	1.32 (95% CI 1.10–1.57)
Current	2.05 (95% CI 1.71–2.47)
Alcohol consumption ²¹³	RR:
None	1.00 (reference)
1–6 drinks/week	1.01 (95% CI 0.94–1.09)
7–14 drinks/week	1.07 (95% CI 0.98–1.17)
15–21 drinks/week	1.14 (95% CI 1.01–1.28)
>21 drinks/week	1.39 (95% CI 1.22–1.58)
Habitual vigorous exercise ²¹⁴	RR:
Non-exercisers	1.00 (reference)
<1 day/week	0.90 (95% CI 0.68–1.20)
1–2 days/week	1.09 (95% CI 0.95–1.26)
3–4 days/week	1.04 (95% CI 0.91–1.19)
5–7 days/week	1.20 (95% CI 1.02–1.41)

CHA₂DS₂-VASc score. Een score van ≥ 1 rechtvaardigt het starten van antistolling (behalve als dit punt afkomstig is van het vrouwelijk geslacht)

C: Congestief hartfalen of linker ventrikel dysfunctie

H: Hypertensie

A: Age > 75 jaar

D: Diabetes mellitus

S: Stroke/iCVA

V: Vascular disease

A: Age >65 jaar

S: Vrouwelijk geslacht

Tabel 2 CHA₂DS₂VASc score

CHA ₂ DS ₂ VASc SCORE	PATIENTS (n=7329)	ADJUSTED STROKE RATE (% year)
0	1	0%
1	422	1,3%
2	1230	2,2%
3	1730	3,2%
4	1718	4,0%
5	1159	6,7%
6	679	9,8%
7	294	9,6%
8	82	6,7%
9	14	15,2%

HAS-BLED score. Een score van ≥ 3 betekent een 'hoog bloedings risico' en voorzichtigheid met periodieke controle is nodig vanaf start van antistolling therapie.

H: Hypertensie

A: Abnormale lever- en/of nierfunctie

S: Stroke/iCVA

B: Bloeding

L: Labiel INR

E: Elderly (> 65 jaar)

D: Drugs of alcohol

5. Procesflow in de 1e lijn bij patiënten met nieuw AF

Anamnese:

- Beloop klachten (o.a. wanneer zijn de klachten ontstaan, hoe verlopen de klachten sinds eerste episode van atriumfibrilleren, hoe vaak zijn er aanvallen, wat is de duur van de aanvallen).
- Nagaan mogelijke onderliggende cardiale aandoeningen en co-morbiditeit (zie hoofdstuk 4).
- Uitlokkende factoren (o.a. koorts, anemie, stress, koffie, alcohol, drugs, beta-sympathicomimetica, levothyroxine, corticosteroiden)

Lichamelijk onderzoek:

- Bloeddrukmeting
- Auscultatie van het hart en de longen
- Polsfrequentie
- Beoordelen centraal veneuze druk en perifeer oedeem
- Gewicht

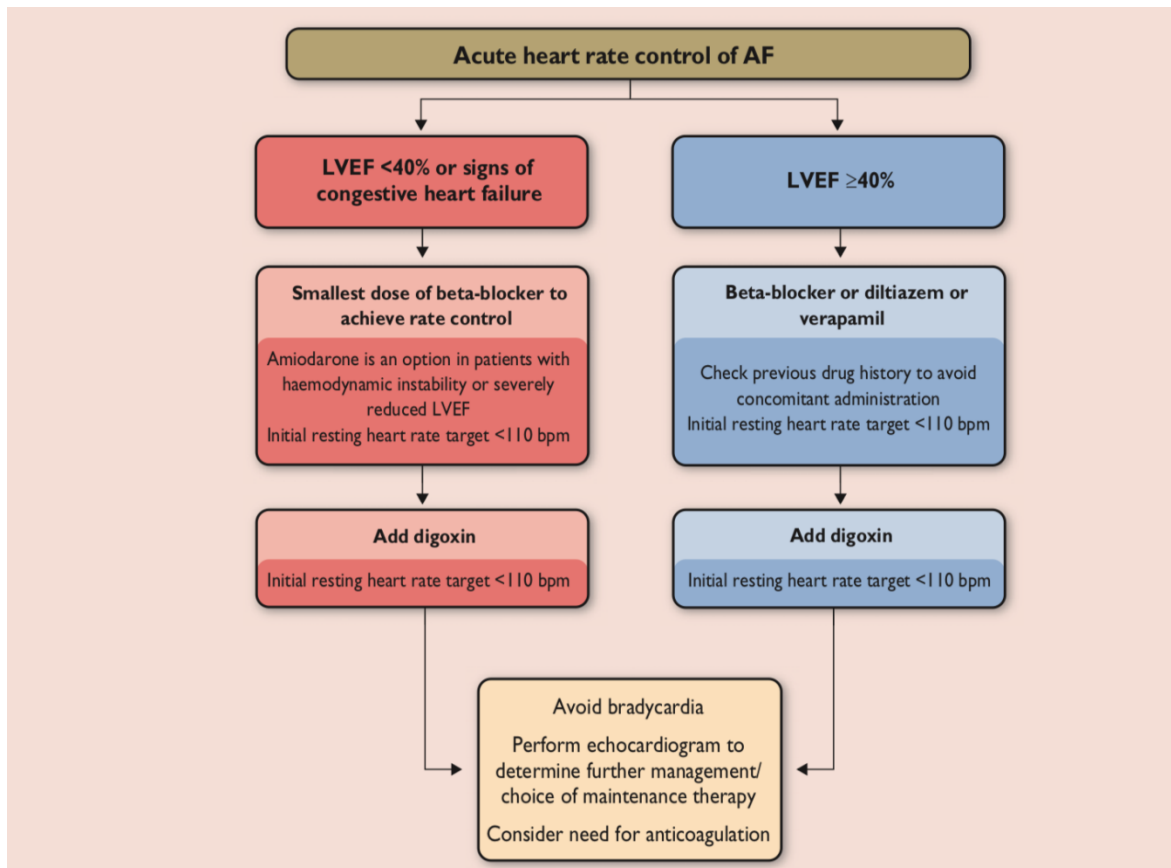
Aanvullend onderzoek:

- Een ECG (of ritmestroom) wordt uitgevoerd en beoordeeld (in huisartspraktijk of poli cardiologie JBZ). Een ECG (of ritmestroom) dient direct te worden gemaakt als een onregelmatige polsfrequentie wordt waargenomen.
- Holter bij het vermoeden op AF en frequente aanvallen (dagelijks). Event-recorder bij het vermoeden op AF met minder frequent optredende aanvallen (wekelijks/maandelijks).
- Bloedonderzoek (bij voorkeur in het JBZ). Dit bestaat minimaal uit: Hb, schildklier (TSH), natrium, kalium, kreatinine, GFR en nuchter glucose. BNP indien verdenking op hartfalen.
- Een echocardiogram wordt i.p. geadviseerd bij alle nieuwe patiënten met AF om juiste behandeling te selecteren. Dit echocardiogram wordt bij voorkeur in het JBZ verricht en kan ook reeds door de huisarts als eerste lijns diagnostiek aangevraagd worden (zie “stroomschema AF”).

Medicamenteuze behandeling in 1e lijn:

- Na beoordeling van CHADS-VASc en HAS-BLED score, start orale antistolling (indien gewenst, in overleg met de AF-poli).
- Bij een polsfrequentie > 110/minuut of klachten, starten met rate control volgens onderstaande ESC AF richtlijn tabel (2016).

Tabel 3 Advies over “rate control” bij AF (de novo)



Doseringen:

- b-blokker: metoprolol retard 50-200mg
- calcium antagonist: verapamil of diltiazem 120-360mg (dus niet geven bij verdenking hartfalen, gezien negatief inotrope werking)
- digoxine: eerste dag 0.75mg, waarna 1dd 0.25mg, of bij verhoogd risico op toxiciteit (leeftijd >70jr, verminderde nierfunctie, gewicht <55kg) eerste dag 3dd 0.125mg (met 4 uur tussen gift) waarna 1dd 0.125mg. Bij meerdere van bovenstaande risicofactoren of leeftijd >85jr, ook opladen met 3dd 0.125mg, waarna onderhoud 1dd 0.0625mg

6. Diagnostiek in de 2e lijn bij patiënten met nieuw AF

Anamnese:

Op de AF-poli voert de verpleegkundig specialist de anamnese uit. Deze bestaat minimaal uit:

- Cardiovasculaire voorgeschiedenis (bestaande uit: hypertensie, coronairlijden, hartfalen, perifere vaatlijden, CVA, diabetes mellitus, chronische longziekten, schildklierlijden, obesitas, kleplijden, OSAS screening)
- Beloop klachten
- Rapporteren van EHRA score
- Patroon (type) atriumfibrilleren/atriumflutter
- Huidige medicatie
- Rapporteren van CHA2DS2-VASc score
- Rapporteren van bloedingsrisico HAS-BLED

Lichamelijk onderzoek:

- Algemene indruk
- Lengte en gewicht
- BMI
- Polsfrequentie
- Bloeddruk
- Auscultatie van het hart en de longen
- Beoordelen van de centraal veneuze druk
- OSAS screening (op indicatie)

Aanvullend onderzoek:

- beoordeling laboratorium onderzoek, echocardiogram en eventueel ambulante bloeddrukmeting

Behandeling:

- Medicamenteuze behandeling
 - ✓ Klasse 1 (flecainide, propafenon) of 3 (sotalol, amiodaron) anti-aritmica
 - ✓ B-blokker of calcium antagonist
 - ✓ Digoxine
 - ✓ Antistolling
 - ✓ Anti-hypertensiva
- Niet medicamenteuze behandeling
 - ✓ Overweeg verwijzing 3^e lijn voor eventuele ablatie
 - ✓ Overweeg verwijzing 3^e lijn indien intolerantie voor antistolling (eventueel Watchman)

Voorlichting:

Voorlichting door de verpleegkundig specialist bestaat uit:

- Een patiëntfolder die aan de atriumfibrilleren-patiënt wordt meegegeven
- Uitleg over het ziektebeeld atriumfibrilleren

- Uitleg over de leefregels voor patiënten met atriumfibrilleren

Follow-up:

- Halfjaarlijkse TSH en leverfunctie controle bij amiodaron gebruik.
- Minimaal jaarlijks controle nierfunctie bij NOAC (echter indien uitgangswaarde van nierfunctie verlaagd, dan minstens 2 x per jaar controle).
- ECG controle dient te worden uitgevoerd een week na het starten met sotalol
- Een fiets ergometrie dient te worden uitgevoerd 1-2 weken na starten met flecaïnide
- Bij sotalol gebruik, jaarlijks controle van nierfunctie en kalium (pas op voor hypokaliemie). Tevens jaarlijks ECG controle m.b.t. eventuele QTc verlenging en aandacht voor QTc verlengende co-medicatie (www.crediblemeds.org).
- Bij de combinatie verapamil en digoxine de dosering digoxine halveren i.v.m. de interactie en jaarlijks nierfunctie en elektrolyten controle.

7. Praktische overwegingen rondom NOAC gebruik bij patiënten met AF

De “New Oral AntiCoagulants” (NOAC’s) -waaronder de directe trombine remmer dabigatran en directe factor Xa remmers rivaroxaban, apixaban en edoxaban- hebben de afgelopen jaren geleid tot een revolutie op het gebied van antistolling voor de preventie van herseninfarct en systemische embolie voor patiënten met non-valvulair AF. Grote RCT’s hebben aangetoond dat deze middelen t.o.v. vitamine K antagonisten (VKA’s) minstens even effectief zijn en grotendeels veiliger, vooral door het optreden van minder hersenbloedingen. Daarom heeft het gebruik van een NOAC tegenwoordig de voorkeur boven VKA voor de preventie van een herseninfarct en systemische embolie in patiënten bij een CHADS-VASc score van ≥ 1 (zie eerder). De snelle introductie van NOAC’s met hun verschillende doseringen en de overvloed aan publicaties, maakt het kiezen van de juiste NOAC voor de juiste patiënt echter uitdagend. Het hieronder stand overzicht probeert hierin duidelijkheid te verschaffen en is gebaseerd op de grote RCT’s, post-hoc analyses en zogenoemde “real-world data”.

Tabel 4 Effectiviteit en veiligheid van verschillende (dosering) NOAC’s versus VKA

	Herseninfarct/ systemische embolie	Majeure bloeding	Gastro- intestinale bloeding	Intracraniale bloeding	Mortaliteit
Dabigatran 2dd 110mg	Vergelijkbaar	Verlaagd	Vergelijkbaar	Verlaagd	Vergelijkbaar
Dabigatran 2dd150mg	Superior	Vergelijkbaar	Verhoogd	Verlaagd	Vergelijkbaar
Rivaroxaban*	Vergelijkbaar	Vergelijkbaar	Verhoogd	Verlaagd	Vergelijkbaar
Apixaban*	Superior	Verlaagd	Vergelijkbaar	Verlaagd	Verlaagd
Edoxaban 1dd30mg	Vergelijkbaar	Verlaagd	Verlaagd	Verlaagd	Vergelijkbaar
Edoxaban 1dd60mg	Vergelijkbaar	Verlaagd	Verhoogd	Verlaagd	Vergelijkbaar

* Rivaroxaban 1dd15mg en apixaban 2dd2.5mg zijn niet getest op effectiviteit bij patiënten met een verhoogd bleedings risico en normale nierfunctie en daarom wordt in deze gevallen geen strikte dosis reductie geadviseerd.

Tabel 5 NOAC keuze, afhankelijk van situatie en behandel doel

Preventie van herseninfarct/systemische embolie	Dabigatran 2dd150mg, apixaban
Preventie van majeure bloeding	Dabigatran 2dd110mg, apixaban, edoxaban
Preventie van gastro-intestinale bloeding	Dabigatran 2dd110mg, apixaban, edoxaban 1dd30mg
Dyspepsie klachten	Allen behalve dabigatran
Ouderen (leeftijd >80)	Dabigatran 2dd110mg, apixaban
GFR 15-30	Rivaroxaban 1dd15mg, apixaban 2dd2.5mg
Biologische kunstklep of plastic (> 3 maanden)	Apixaban, edoxaban
Baxter rol	Allen behalve dabigatran
Wens tot couperen	Dabigatran
Maagsonde	Rivaroxaban

Tabel 6 Dosis reductie per NOAC

<p>Dabigatran (2dd110mg)</p>	<p>Direct in geval van: -GFR 30-50 -leeftijd >80 -verapamil gebruik</p> <p>Ter overweging bij ≥ 2 onderstaande factoren: -leeftijd >75 jaar + HAS-BLED ≥ 3 -gebruik van trombocyten aggregatie inhibitie -amiodaron gebruik -dagelijks NSAID gebruik -prednison gebruik -"frailty" +- valgevaar -gewicht <60kg -predispositie tot bloedingen (eerder significante bloeding, anemie, trombocytopenie)</p>
<p>Rivaroxaban (1dd15mg)</p>	<p>Direct in geval van: -GFR 30-50</p> <p>Ter overweging bij ≥ 2 onderstaande factoren: -gebruik van trombocyten aggregatie inhibitie -dagelijks NSAID gebruik -prednison gebruik -"frailty" +- valgevaar en leeftijd >75 jaar -gewicht <60kg -predispositie tot bloedingen (eerder significante bloeding, anemie, trombocytopenie)</p>
<p>Apixaban (2dd2.5mg)</p>	<p>Direct in geval van 2/3 onderstaande factoren: -leeftijd >80, gewicht <60kg, kreatinine >133</p> <p>Ter overweging bij ≥ 2 onderstaande factoren: -gebruik van trombocyten aggregatie inhibitie -diltiazem gebruik -naproxen gebruik -dagelijks NSAID gebruik -prednison gebruik -"frailty" +- valgevaar en leeftijd >75 -predispositie tot bloedingen (eerder significante bloeding, anemie, trombocytopenie)</p>
<p>Edoxaban (1dd 30mg)</p>	<p>Direct in geval van: -GFR 30-50 -gewicht <60kg -gebruik van trombocyten aggregatie inhibitie</p> <p>Ter overweging bij ≥ 2 onderstaande factoren: -verapamil gebruik -amiodaron gebruik -"frailty" +- valgevaar en leeftijd >75 -predispositie tot bloedingen (eerder significante bloeding, anemie, trombocytopenie)</p>

Tabel 7 Contra-indicaties NOAC's

Mechanische kunstklep
Matige of ernstige mitralisklep stenose
Ernstige nierinsufficiëntie (GFR <30, behalve voor rivaroxaban tot GFR <15)
Leverfunctiestoornissen 2x ULN, levercirrose Child-Pugh ≥ B, actieve hepatitis
Zwangerschap, borstvoeding
Kort na groot herseninfarct
Epiduraal catheter
Ongecontroleerde ernstige hypertensie
Ernstige obesitas BMI > 40 (tenzij spiegel bepalingen worden verricht)

Tabel 8 Follow-up van NOAC gebruik

Bij start van een NOAC wordt een "NOAC kaart" uitgereikt (zie volgende pagina)
Normaal gesproken jaarlijks lab (Hb, nierfunctie en leverfunctie controle)
Echter, elke 6 maanden nierfunctie controle indien >75 jaar en dabigatran gebruik
GFR/10 is na te streven termijn van nierfunctie controle (bijv GFR 30 = elke 3 maanden controle)

Overige praktische overwegingen:

- *switchen van VKA naar NOAC.* INR ≤ 2 start NOAC direct. INR 2-2.5 start NOAC volgende dag. INR 2.5-3 controleer INR 1-3 dagen later. Via trombosedienst.
- *NOAC en nierinsufficiëntie.* Renale klaring voor dabigatran het hoogst (80%). 50%, 35% en 27% voor respectievelijk edoxaban, rivaroxaban en apixaban. Controle van nierfunctie na start NOAC als in tabel 5 beschreven. Bij een GFR 30-50 bij aanvang van NOAC therapie, bij voorkeur kiezen voor rivaroxaban of apixaban. Er zijn geen RCT's betreffende NOAC gebruik bij GFR 15-30 cc/min, echter ook niet voor VKA. Apixaban 2dd 2.5mg is in Europa geregistreerd voor deze GFR en verdient de voorkeur. De veiligheid van apixaban t.o.v. VKA neemt ook naarmate de GFR afneemt. Bij een GFR < 15cc/min of dialyse wordt een NOAC afgeraden. Netto mortaliteit reductie door VKA bij dialyse patiënten met AF is overigens ook nooit bewezen.
- *NOAC en leverinsufficiëntie.* Bij een ALAT of ASAT ≥ 2 keer ULN en/of totaal bilirubine 1,5 keer de ULN is NOAC gebruik gecontra-indiceerd. NOAC's zijn gecontra-indiceerd bij levercirrose Child-Pugh C. Rivaroxaban is reeds bij Child-Pugh B gecontra-indiceerd.
- *NOAC en maligniteit.* Er is weinig bewijs voor NOAC gebruik in AF patiënten met een maligniteit. Apixaban is in de ARISTOTLE trial wel superior aan VKA qua effectiviteit en veiligheid en lijkt derhalve in een geselecteerde populatie een goede keuze. Wel moet hierbij rekening worden gehouden met het individuele bleedings risico en de eventuele noodzaak tot chemo-radiatie therapie (afweging bij voorkeur in MDO).

- *voor het tijdelijk onderbreken van een NOAC rondom chirurgische ingrepen wordt verwezen naar het interne JBZ protocol*
- *voor het handelen bij een NOAC gerelateerde bloeding wordt verwezen naar het interne JBZ protocol*
- *voor het gebruik van een NOAC in geval van coronairlijden en noodzaak tot ook trombocyten aggregatie remming wordt verwezen naar de nieuwe ESC richtlijn betreffende DAPT*

Bronnen:

Farmakis et al. *Cardiology* 2018; 140:126-132

Steffel et al. *European Heart Journal* 2018; 21;39 (16): 1330-1393

Zie ook het document met de recent opgestelde Regionale Transmurale Afspraken (RTA) over NOAC gebruik.

Tabel 9 Patiënten kaart bij NOAC gebruik (te vinden op www.escardio.org)

<p>Coördinerend arts of ziekenhuis voor NOAC behandeling</p> <p>Naam arts: _____</p> <p>Adres: _____</p> <p>Tel. : _____</p>	<p>Belangrijke instructies voor de patiënt</p> <ul style="list-style-type: none"> Niet-vitamine K-ontstollingsmiddelen (NOAC) verdunnen het bloed en verminderen het risico op bloedklonters. Geen inname betekent geen bescherming! Neem uw geneesmiddel nauwgezet zoals vereist (1x of 2x per dag). Slag geen dosis over! Zo bent u optimaal beschermd tegen bloedklonters en beroertes. Stop uw geneesmiddel nooit zonder uw arts te raadplegen. Na een bloeding of trauma raadpleegt u best uw arts voor verdere instructies. Start nooit een ander geneesmiddel zonder uw arts te raadplegen, zelfs geen pijnstillers zonder voorschrift voor korte duur. Waarschuw uw tandarts, chirurg of andere arts vóór een ingreep. 	<p>Wat te doen in bepaalde situaties</p> <p>Wanneer moet u een zorgverlener raadplegen? Een bloeding is de meest voorkomende bijwerking van een bloedverdunner. Minder risico op beroerte is echter veel belangrijker dan het bloedingsrisico. Raadpleeg uw zorgverlener indien u tekens vertoont van bloedingen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ongewone blauwe plekken, neusbloedingen, bloeding van tandvlees, snijwonden die langdurig bloeden Menstruatie of vaginale bloeding die heviger is dan normaal Bloed in de urine; rode of zwarte stoelgang Bloederige fluïmen of braken van bloed Duizeligheid, bleekheid of zwakte 	<p>Informatie voor zorgverleners</p> <ul style="list-style-type: none"> NOACs werken als een directe trombine inhibitor (dabigatran) of directe factor Xa inhibitoren (apixaban, edoxaban, rivaroxaban). Controleer de contra-indicaties voor NOACs: mechanische hartklep; reumatische mitralisklepstenose; ernstig nierlijden. Standaard testen (zoals INR, PT of aPTT) zijn niet kwantitatief voor de ontstollingsgraad. In geval van een majeure bloeding dienen NOACs onmiddellijk gestopt te worden. Voor bepaalde ingrepen dient de NOAC vooraf te worden gestopt (voor timing zie de NOAC Praktische Gids).
<p>Informatie in geval van nood</p> <p>In geval van nood, gelieve de volgende personen op de hoogte te brengen:</p> <p>Naam: _____</p> <p>Tel. : _____</p> <p>Naam: _____</p> <p>Tel. : _____</p>	<p>Het is belangrijk om dit kaartje altijd mee te nemen. Toon dit kaartje aan elke arts, tandarts, apotheker of andere zorgverleners.</p>	<p>Wat moet u doen bij een gemiste dosis? U dient uw pilletje toch nog in te nemen tenzij de tijd tot uw volgende dosis kleiner is dan de tijd na uw vergeten dosis.</p> <p>Wat indien u per ongeluk 2 dosissen ingenomen hebt?</p> <ul style="list-style-type: none"> 2x daags schema: u kan de volgende dosis overslaan en herstarten na 24u. 1x daags schema: u mag uw normale schema verder volgen zonder een dosis over te slaan. 	<p>Aanbevolen follow-up</p> <p>Controleer bij elke raadpleging:</p> <ol style="list-style-type: none"> Compliance (patient brengt zijn resterende medicatie mee) Thromboembolische voorvallen Bloedingen Andere nevenwerkingen Nieuwe medicatie (met of zonder voorschrift) Nood aan een nieuwe bloedname Aanpasbare risicofactoren Geschiktheid NOAC en correcte dosering <p><small>(zie www.NOACforAF.eu voor meer informatie)</small></p>

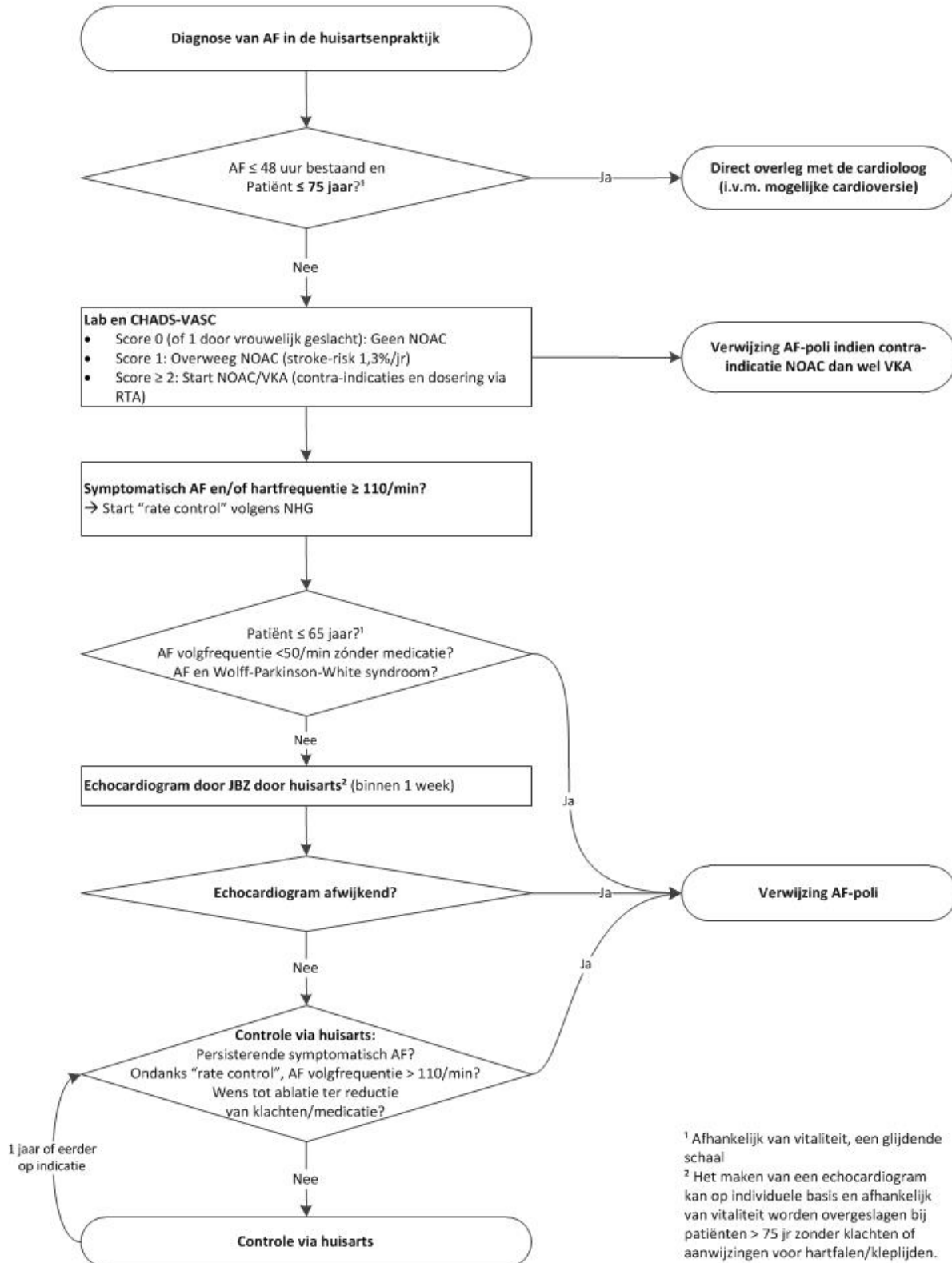
<p>Andere medicatie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Naam:</th> <th>Dosis:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Gelijktijdige antiplaatjesmedicatie: type, indicatie, start & stop data:</p> <p>_____</p>	Naam:	Dosis:																					<p>Informatie voor zorgverleners</p> <p>Opvolging bloedcontroles</p> <p>Bloedname:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opvolging van anticoagulatie-niveau is niet nodig. Jaarlijks: Hb, nier- en leverfunctie. Zo ≥ 75 jaar (voornamelijk bij dabigatran of edoxaban) of kwetsbaar: 6-maandelijks: nierfunctie Zo $CrCl \leq 60$ ml/min: opnieuw te controleren interval in maanden = "CrCl:10" (vb., elke 4 maanden als $CrCl = 40$) Zo intercurrente aandoening met mogelijke impact: nieuwe nier- en/of leverfunctie <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Serum creatinine</th> <th>Creatinine klaring</th> <th>Hemoglobine</th> <th>Levertesten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Datum	Serum creatinine	Creatinine klaring	Hemoglobine	Levertesten																																																			<p>(On)geplande controles</p> <p>Noteer: datum, locatie (HA, cardioloog, ZH, apotheek,...) en to-do's/bevindingen.</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </tbody> </table>												<p>Vorkamerfibrillatie Ontstollingskaart</p> <p>voor niet-vitamine K-ontstollingsmiddelen (NOAC)</p> <p>Naam patiënt: _____</p> <p>Geboortedatum: _____</p> <p>Adres: _____</p> <p>_____</p> <p>Anticoagulans: _____</p> <p>Dosis: _____</p> <p>Tijdstip: _____</p> <p>Met of zonder voedsel: _____</p> <p>Gestart op: _____</p>
Naam:	Dosis:																																																																																										
Datum	Serum creatinine	Creatinine klaring	Hemoglobine	Levertesten																																																																																							



8. Protocol voor “verwijzing van AF patiënten van 1e naar 2e lijn”

Stroomschema Atriumfibrilleren

NVVC Connect regio 's-Hertogenbosch e.o. versiedatum: 20 december 2018



9. Protocol voor “terug verwijzing van AF patiënten van 2e naar 1e lijn”

Terug verwijzing van 2^e naar 1^e lijn:

Een patiënt met gekend AF kan terug verwezen worden naar de 1^e lijn, indien de situatie 12 maanden “stabiel” is en geen cardiologische controle meer noodzakelijk is. In die gevallen volgt binnen 3 maanden een consult door de huisarts conform de CVRM afspraken.

Redenen om patiënten met gekend AF **niet** terug te verwijzen naar de 1^e lijn zijn:

- Persisterende klachten van AF
- Onvoldoende daling van ventrikelfrequentie bij persisterend of permanent AF
- Blijvend gebruik van anti-aritmica (flecainide, propafenon, amiodarone, sotalol)
- Aanwezigheid van een pacemaker en/of ICD
- Belangrijke bijkomende cardiale problematiek

Als de patiënt met gekend AF niet voldoet aan één of meerdere van bovenstaande criteria, kan de situatie als stabiel wordt beschouwd. In dergelijke situaties wordt een patiënt in principe na 12 maanden terugverwezen naar de 1^e lijn. Gezien de mogelijke co-morbiditeiten komt de patiënt met gekend AF periodiek onder controle bij de praktijkondersteuner en/of huisarts middels het CVRM protocol. Laboratoriumonderzoek (Hb, nierfunctie) en medicatie controle dient minstens 1x/jaar verricht te worden.

In de 1^e lijn vindt vervolgens weer evaluatie plaats voor terug verwijzing naar de 2^e lijn zoals in het hiervoor beschreven protocol “verwijzing van 1^e naar 2^e lijn”.

10. Protocol voor “verwijzing van AF patiënten van 2e naar 3e lijn”

Een ablatie in de 3e lijn kan overwogen worden indien:

- er sprake is van symptomatisch, paroxysmaal of persisterend AF en anti-aritmische medicatie uit klasse 1 of 3 onvoldoende effect of te veel bijwerkingen oplevert. Dit geldt ook voor patiënten met een atriale flutter.
 - op verzoek kunnen jongere patiënten (+/- <45 jaar) ook verwezen worden voor ablatie, onafhankelijk van werking anti-aritmische medicatie

Overwegingen bij verwijzing naar 3e lijn t.b.v. ablatie:

- er is sprake van pAF met een EHRA score van 3-4
- er is sprake van persisterend AF < 3 jaar met een verminderde LVEF
- er is frequente noodzaak tot ECV (1x/maand of 4x/jaar)
 - bij een recidief flutter kan dit reeds na 2^e ECV
- er is sprake van een onvoldoende effect van anti-aritmica (sotalol minstens 2dd80mg, flecainide 150mg/dag), tenzij het dus een jongere patient (als boven) betreft
- bloeddruk en DM2 moeten goed gereguleerd zijn
- er wordt niet meer dan 2 alcoholische eenheden/dag gebruikt
- overgewicht moet besproken en bij voorkeur behandeld zijn
 - BMI dient < 35kg/m² te zijn
 - Bij een BMI 27-35kg/m², streven naar gewichtsreductie
- op indicatie moet OSAS screening en behandeling (diëtiste, beweging, CPAP) verricht zijn
- er bestaan geen aanwijzingen op coronairlijden
- bij patiënten >75 jaar of een LA diameter van >50mm is het risico van een ablatie groter en de succeskans minder
- de patiënt moet minstens 1 maand vóór en 2 maanden ná de ablatie behandeld te worden met orale antistolling (bij voorkeur middels dabigatran)
- een recent echocardiogram moet aanwezig zijn (<6 maanden)

Er kan vervolgens in de 3^e lijn gekozen worden voor:

- catheter ablatie (pulmonaal vene isolatie/PVI)
- minimaal invasieve chirurgie (mini-MAZE)

11. Protocol voor “verwijzing van AF patiënten van 3e naar 2e lijn”

Terug verwijzing van 3e naar 2e lijn vindt plaats in geval van:

- 1 jaar ná specialistische behandeling (ablatie/mini-MAZE). Tot 1 jaar na behandeling blijft de patiënt in principe onder controle van het 3e lijn centrum. In de 3e lijn vindt alleen behandeling plaats gerelateerd aan de eerder verrichte specialistische behandeling. Nadien wordt de patiënt terugverwezen naar zijn “eigen” cardioloog in de 2e lijn. Dit gaat gepaard met een adequate schriftelijke medische overdracht, waaronder een advies over het gebruik van anti-aritmische medicatie en antistolling.
- Het heeft de voorkeur om de patiënt gedurende het jaar na de specialistische behandeling ook parallel te blijven controleren in de 2e lijn (kan ook telefonisch).

12. Uitkomst indicatoren AF

Afname van AF gerelateerde symptomen.

AF gerelateerde symptomen kunnen worden uitgedrukt in de zogenaamde “European Heart Rhythm Association (EHRA) score”. Deze score ziet er als volgt uit:

- EHRA I: Geen symptomen
EHRA II: Milde symptomen, normale dagelijkse activiteiten niet beïnvloed
EHRA III: Ernstige symptomen, normale dagelijkse activiteiten wel beïnvloed
EHRA IV: Zeer ernstige symptomen, normale dagelijkse activiteiten niet meer mogelijk
- Deze score wordt bij eerste presentatie beoordeeld en herhaald na 12 en 24 maanden.

Ischemisch CVA of TIA.

Het aantal trombo-embolische gebeurtenissen (CVA's of TIA's) dient door een neuroloog gevalideerd te zijn. Dit aantal zal bij eerste presentatie (0-meting) en vervolgens na 12 en 24 maanden geregistreerd worden.

Bloedingen.

Het aantal AF patiënten dat bloedverdunners gebruikt en een bloeding heeft ondergaan wordt geregistreerd en gescoord middels de “Bleeding Academic Research Consortium (BARC) index”. Dit aantal en type bloedingen zal bij eerste presentatie (0-meting) en vervolgens na 12 en 24 maanden geregistreerd worden. De BARC index ziet er als volgt uit:

- Type 0: Geen bloeding
- Type 1: Bloeding waarvoor patiënt geen medische hulp zoekt en welke geen verdere actie, follow-up of behandeling behoeft
- Type 2: Elke zichtbare bloeding die niet in categorie 3 tot en met 5 valt, maar wel voldoet aan tenminste één van volgende criteria:
 - Vereist medische evaluatie, behandeling of nazorg
 - Leidt tot ziekenhuisopname
- Type 3a: Elke zichtbare bloeding gepaard gaande met 2-3 mmol/l Hb daling en/of bloedtransfusie
- Type 3b: Elke zichtbare bloeding gepaard gaande met ≥ 3 mmol/l hemoglobine daling en/of harttamponade en/of bloeding die chirurgische interventie vereist (uitgezonderd tanden, neus, huid en hemorroiden) en/of toediening van vasoactieve intraveneuze medicatie
- Type 3c: Intracraniële bloeding (uitgezonderd microbloeding of hemorragische transformatie na iCVA) en/of intra-oculaire bloeding
- Type 4: CABG-gerelateerde bloeding met ofwel peri- operatieve intracraniële bloeding binnen 48h en/of re- sternotomie voor hemostase en/of transfusie ≥ 5 eenheden volbloed of packed cells binnen 48h en/of thoraxdrainproductie $\geq 2l$ binnen 24h
- Type 5a: Waarschijnlijk fatale bloeding zonder bevestiging bij autopsie of beeldvorming
- Type 5b: Bewezen fatale bloeding door middel van autopsie of beeldvorming

AF gerelateerde EHH/SEH presentaties en ziekenhuisopnames.

Het aantal patiënten die de EHH/SEH moeten bezoeken of moeten worden opgenomen in het

ziekenhuis met AF-gerelateerde symptomen wordt geregistreerd.

Dit zal bij eerste presentatie (0-meting) en vervolgens na 12 en 24 maanden geregistreerd worden.

Bijwerkingen van medicatie.

Het optreden en rapporteren van bijwerkingen van anti-aritmica en antistollings medicatie bij patiënten met AF zal na 12 en 24 maanden geregistreerd worden.

13. Proces indicatoren AF

- AF is vastgesteld en gedocumenteerd middels ECG registratie en/of ritmeregistratie in het EPD.
- Het type AF is vastgesteld en gedocumenteerd in het EPD.
- Er is een duidelijke keuze gemaakt tussen rate/rhythm control. Deze keuze is gedocumenteerd in het EPD.
- Er is recent (<8 weken) laboratoriumonderzoek uitgevoerd (minimaal Hb, schildklier (TSH), natrium, kalium, kreatinine, GFR en nuchter glucose) en zichtbaar in het EPD.
- Er is (op indicatie) een echocardiogram uitgevoerd < 6 maanden na het vaststellen van AF. Het verslag is zichtbaar in het EPD en bevat minstens een linker atrium volume index (LAVI).
- De CHADS-VASc score is bepaald, welk resulteert in een besluit over antistolling. Dit staat vermeld in het EPD.
- De stabiele patiënt die geen cardiologische controle behoeft is terugverwezen naar de 1^e lijn. De reden van terugverwijzing staat genoteerd in het EPD.
- De patiënt die niet stabiel is of klasse 1 of 3 anti-aritmische medicatie gebruikt wordt in de 2^e lijn poliklinisch vervolgd. De reden staat genoteerd in het EPD.
- De patiënt die ondanks medicatie klachten houdt, bijwerkingen ervaart, of een operatie verkiest boven medicatie, wordt naar de 3^e lijn verwezen. De reden van doorverwijzing staat genoteerd in het EPD.
- Bij een patiënt die is aangemeld voor een ablatie t.b.v. AF, wordt het verwijzend ziekenhuis binnen 7 dagen geïnformeerd over de beslissing van het EFO-team in de 3^e lijn. Dit wordt gedocumenteerd in het EPD.
- De tijd van indicatiestelling tot de ablatie bedraagt niet meer dan 12 weken.

14. Structuur indicatoren AF

- De huisarts heeft de mogelijkheid om een ECG te (laten) maken en te (laten) beoordelen.
- In het ziekenhuis is een AF-poli operationeel waar nieuwe patiënten met AF naar verwezen worden. De patiënt wordt door de huisarts geïnformeerd over deze speciale poli.
- Op de AF-poli is een verpleegkundig specialist werkzaam, die de consulten uitvoert. Er is minimaal 1 cardioloog aanwezig om deze werkzaamheden ter plaatse te superviseren.
- Op de AF-poli heeft de verpleegkundig specialist de beschikking over de volgende benodigde faciliteiten om de patiënt te kunnen informeren en lichamelijk te onderzoeken.
 - Spreekkamer
 - ECG monitor
 - Bloeddrukmeter
 - Weegschaal
 - Meetlat
 - Voorlichtingsmaterialen betreffende AF
 - Informatie/ brochure beschikbaar voor het contacteren van het ziekenhuis/AF-poli indien noodzakelijk (minimaal het telefoonnummer en e-mailadres zijn vermeld)
- Het verwijssysteem (zorgdomein) is ingericht om nieuwe patiënten van de huisarts (gedifferentieerd) te verwijzen naar de AF-poli. De brieven van zorgdomein zijn specifiek gericht aan de AF-poli.
- In de 3e lijn is een EFO-team aanwezig met minimaal 2 electrofysiologen en 1 hartchirurg. Dit team komt minimaal 1x per week samen om aangemelde patiënten met AF te bespreken.