'16

Focus op voorkamer fibrillatie

Kwaliteitsindicatoren in het zorgprogramma
Cardiale pathologie AZ Delta, JYZ, SJKI en St.-Andries Tielt.

DELTA CARDIO

'16

Focus op voorkamer fibrillatie

Kwaliteitsindicatoren in het zorgprogramma
Cardiale pathologie AZ Delta, JYZ, SJKI en St.-Andries Tielt.

DELTA CARDIO

Voorwoord

“FOCUS OP VOORKAMERFIBRILLATIE”: interventionele therapie bij voorkamerfibrillatie in het zorgprogramma cardiale pathologie van AZ Delta, JYZ, SJKI en St.-Andries Tielt.

Een vijftigjarige obese man wordt opgenomen op de spoedgevallendienst met plots ontstane snelle onregelmatige hartkloppingen. Een zeventigjarige bejaarde dame met voorgeschiedenis van arteriële hypertensie heeft lichte dyspnoe d’effort en bij klinisch onderzoek een onregelmatige pols. Op ECG wordt in beide gevallen voorkamerfibrillatie (VKF) gedocumenteerd. Alhoewel in beide gevallen dezelfde aritmie, zijn de prognostische implicaties ervan fundamenteel verschillend, met bovenmatige mortaliteit en morbiditeit in geval van VKF op hogere leeftijd. In het voorliggend document rapporteren we de resultaten van catheterablatie en percutane hartoortjesluiting in AZ Delta Roeselare, om dit vervolgens te kaderen in het breder perspectief van de aanpak van patiënten met VKF volgens de meest recente internationale richtlijnen.

Karl Dujardin
Diensthoofd cardiologie AZ Delta
8 november 2016

Met een prevalentie van 0,5% bij vijftigers tot bijna 10% bij tachtigers en een levenslang risico van ongeveer 25%, is VKF de meest voorkomende ritmestoornis, en heeft daardoor een substantieel economische impact. Deels door de verouderende Westerse bevolking en deels door de obesitas epidemie, is de prevalentie en incidentie van VKF in de jongste jaren bovendien nog sterk toegenomen. Ondanks goede vooruitgang in het beleid van patiënten met VKF, is deze aritmie nog steeds één van de belangrijkste oorzaken van CVA (1,5% per jaar) en dementie, hartfalen, plotse dood en cardiovasculaire morbiditeit wereldwijd. De prognostische implicaties van VKF verschillen sterk naargelang leeftijd en populatiekarakteristieken.

De European Society of Cardiology (ESC) publiceerde in augustus 2016 richtlijnen voor een geïntegreerde aanpak van VKF. Het aanbevolen beleid bij VKF omvat enerzijds behandelingen met prognostische impact – m.n. anticoagulantia voor preventie van CVA en therapeutische maatregelen voor onderliggende cardiovasculaire ziektes – en anderzijds behandelingen gericht op symptomatische verbetering, m.n. anti-aritmica en catheterablatie. Deze aanbevelingen worden aangedreven door het recente inzicht dat VKF op oudere leeftijd het gevolg is van een onderliggende systemische vasculaire ziekte, gekenmerkt door toegenomen vasculaire stijfheid, atherosclerose, obesitas en inflammatie als primaire causale factoren. Het identificeren van die onderliggende aandoeningen, het voorkomen en behandelen ervan, is een belangrijke hefboom in de preventie van VKF en VKF geassocieerde complicaties. Het is dan ook belangrijk dat de patiënt volledig geïnformeerd wordt over het therapeutisch doel - prognostisch en/of symptomatisch - het verwachte resultaat en de mogelijke risico’s van elk aspect van het beleid.

De niet-vitamine K antagonist orale anticoagulantia (NOAC’s) hebben potentieel grote voordelen in vergelijking met de oudere vitamine K antagonisten in de preventie van CVA en mortaliteit bij VKF. Een systeem dat verzekert dat elke patiënt met VKF en verhoogd trombo-embolisch risico een behandeling met orale anticoagulantia aangeboden krijgt, kan potentieel meer levens redden dan bijvoorbeeld een nieuw antiaritmicum. Zo blijkt niettemin uit recente analyse van registraties in Europese landen dat tot 40% van oudere patiënten met verhoogd trombo-embolisch risico niet geanticoaguleerd worden. Herstel van sinusritme (ritme controle) met elektrische cardioversie en anti-aritmica is vooral bewezen effectief in het behandelen van symptomen, doch resulteert niet in mortaliteitsreductie in vergelijking met controle van het kamerantwoord (frequentie controle). Catheterablatie wordt steeds vaker aanbevolen als een alternatief voor anti-aritmica voor de preventie van VKF. De gerapporteerde resultaten verschillen echter sterk tussen de verschillende hartcentra. Het meten, rapporteren en evalueren van korte en lange termijnsuitkomsten van interventionele procedures is ons in ziens een belangrijke eerste stap in het opbouwen van “value based healthcare”.

Sinds het begin van het catheter pulmonaalvenenisolatie programma in AZ Delta Roeselare worden daartoe de korte en langetermijnsuitkomsten van alle patiënten prospectief geregistreerd, waarbij we ook de indicatie voor de procedure en de initiële conditie van de patiënten (case mix) bijhouden. Daarnaast rapporteren we ook de procedurele en uitkomstindicatoren van percutane hartoortjesluiting bij patiënten met een contra-indicatie voor orale anticoagulantia en een sterk verhoogd trombo-embolisch risico of bij patiënten met recidiverende CVA’s ondanks adekwate therapie met orale anticoagulantia. De uitkomsten van deze procedures worden bijgehouden en thans transparant gerapporteerd, en kunnen daardoor teruggekoppeld worden naar de indicatiestelling en de concrete verwachtingen van de patiënt. Dit creëert een kwaliteitsbevorderende omgeving gebaseerd op de inzichten in de uitkomsten.

Het maken van dit rapport was enkel mogelijk dankzij onze patiënten en hun huisartsen, collega’s hartchirurgen, cardiologen en anesthesisten in het netwerk van AZ Delta, het Jan Yperman Ziekenhuis, het St.-Jozefs-Ziekenhuis Izegem en het St.-Andries Ziekenhuis Tielt. We danken in het bijzonder prof. dr. Rik Willems (UZ Leuven), dr. Frederic Van Heuverswyn (UZ Gent) en dr. Raf Roelandt (JYZ) voor hun inzichtelijke bijdrage over de verschillende aspecten van de aanpak van VKF. Tevens danken we mevr. Christine Bazelmans, PhD - ULB en prof. Philippe Collard, PhD - ULB voor de wetenschappelijk onderbouwde statistische analyse. Onze oprechte dank gaat uit naar onze directie, onze collega’s in het zorgprogramma cardiale pathologie van AZ Delta, JYZ, SJKI en St.-Andries Tielt, en al onze medewerkers binnen en buiten AZ Delta.

Inhoud

Inleiding **P. 9**

1. Profiel Ziekenhuisnetwerk AZ Delta - JYZ - SJKI - St.-Andries Tielt **P. 10**

1.1 AZ Delta P. 12
1.2 Ziekenhuisnetwerk voor het zorgprogramma cardiale pathologie P. 16
1.3 Hartcentrum AZ Delta & Cathlab associatie AZ Delta – JYZ P. 17
1.4 Artsen in het ziekenhuisnetwerk en hartcentrum AZ Delta P. 20
1.5 Medewerkers in het hartcentrum AZ Delta P. 21
1.6 Datamanagement P. 24

2. Catheter pulmonaal veneuze isolatie **P. 26**

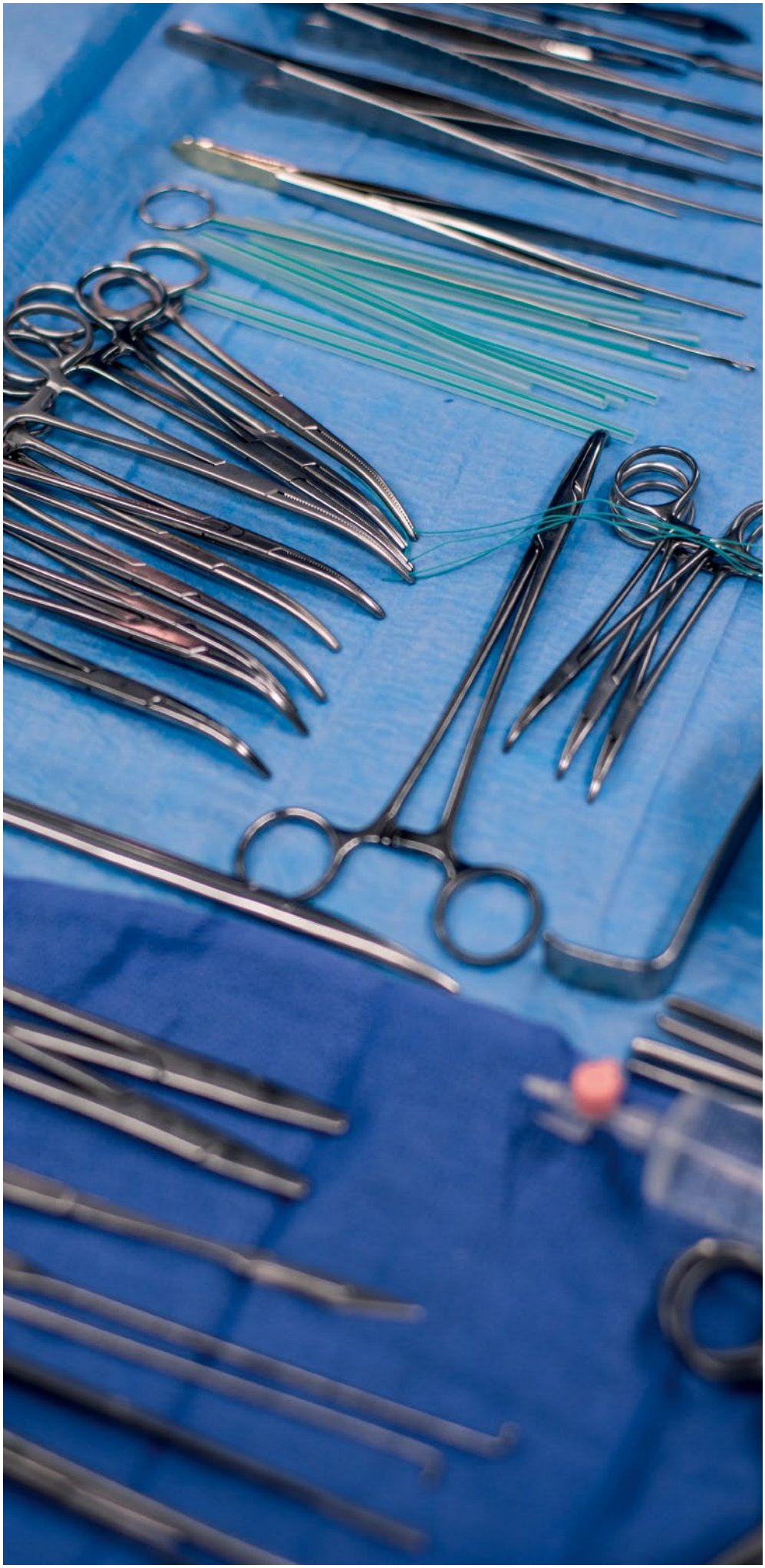
2.1 Profiel van de dienst cardiale elektrofysiologie AZ Delta P. 28
2.2 VKF-ablatie P. 29
2.3 VKF ablatie in AZ Delta – een praktische gids P. 34

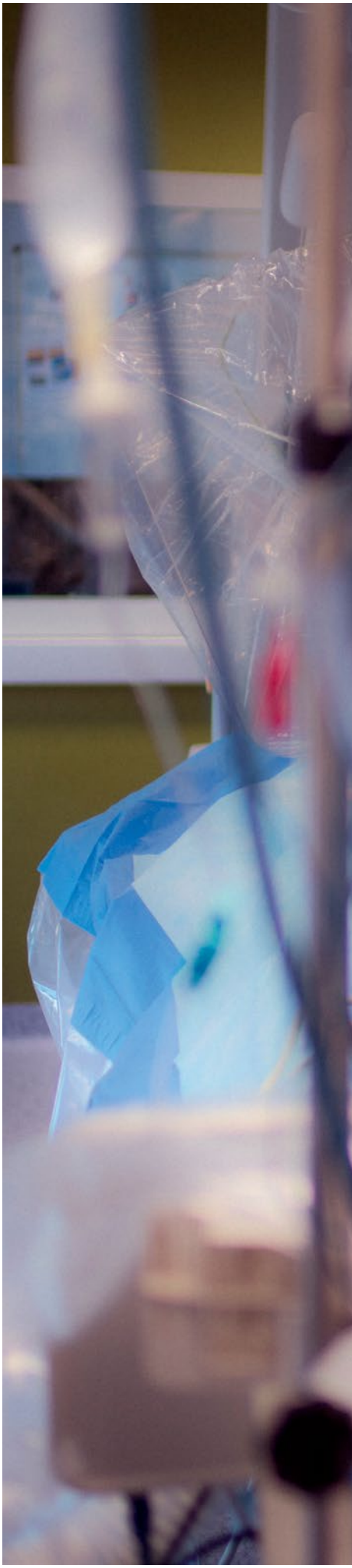
3. Percutane sluiting linkerhartoortje **P. 36**

3.1 Percutaan structureel hartziekte programma AZ Delta P. 38
3.2 Percutane sluiting van het linkerhartoortje bij VKF P. 39
3.3 Resultaten van percutane sluiting van het linkerhartoortje bij VKF P. 41

4. Aanpak VKF, Meet the experts, Internationale richtlijnen **P. 46**

4.1 Interventionele therapie bij VKF dr. Frédéric Van Heuverswyn (UZG) P. 49
4.2 Niet-invasieve aanpak bij VKF prof. dr. Rik Willems (UZL) P. 50
4.3 Anticoagulantia en cerebrovasculaire protectie bij VKF dr. Raf Roelandt (JYZ) P. 51
4.4 2016 ESC aanbevelingen voor de aanpak van VKF Cardiologie AZ Delta P. 52





Inleiding

Voor u ligt het verslag van een werking aangaande de diagnose en behandeling van voorkamerfibrillatie, waarop men terecht fier mag zijn. Het is het resultaat van een aanpak die de vermaarde W. Edwards Deming voor ogen had toen hij zijn essentiële bouwstenen voor procesverbetering neerschreef en het is bijzonder sterk om ze in voorliggend rapport zo concreet toegepast te zien. Dit rapport is een mooie en inspirerende illustratie van de zo belangrijke "bottom-upbenadering" met de artsen in een leidende rol, een kernelement in de beleidsvisie van AZ Delta.

Het rapport focust, met sterke patiëntgerichtheid, op een helaas veel voorkomende problematiek binnen de hartziekten. Het doel is daarbij niet beschrijvend, maar actiegericht, met als objectief de kwaliteit van de diagnose en behandeling van voorkamerfibrillatie te objectiveren en te verbeteren waar mogelijk. Kwaliteitsverbetering is de wetenschap van procesmanagement, onderbouwd met data. "If you can't measure it, you cannot improve it" was terecht één van de stellingen van Deming. In het voorliggend rapport wordt veel aandacht besteed aan data vanuit verschillende perspectieven. Deze data genereren belangrijke informatie voor alle zorgprofessionals die bij het traject inzake voorkamerfibrillatie betrokken zijn. De data voor kwaliteitsverbetering voeden zo de belangrijke multidisciplinaire samenwerking. Ze geven inzicht in aspecten die reeds uitstekend op punt staan, maar ook aspecten die nog verbeterd kunnen worden.

"The right data in the right format at the right time in the right hands" was een andere, belangrijke stelling van Deming. Ook hier is zorgvuldig aandacht aan besteed in voorliggend rapport. De diagnose en behandeling van voorkamerfibrillatie is immers een belangrijk aspect van het zorgprogramma cardiologie en dit zorgprogramma is ingebed in een netwerk van ziekenhuizen, in goede interactie met de betrokken artsen, verpleegkundigen en paramedici. De openheid inzake data in dit rapport is helaas nog uitzonderlijk in ons land, maar we ondersteunen ze volledig omdat ze essentieel is om de lerende omgeving, een andere essentiële bouwsteen van Deming, daadwerkelijk waar te maken. Onze patiënten zullen er de vruchten van plukken. In tijden waarin netwerken alsmaar belangrijker worden, is het bijzonder positief te kunnen vaststellen dat het zorgprogramma cardiologie mede gedragen en waargemaakt wordt door de artsen en collega's van de ziekenhuizen van Ieper, Tielt en Izegem, tevens in goede interactie met de universitaire ziekenhuizen van Leuven en Gent. Het is een mooie illustratie hoe er vanuit een samenhangende zorgregio concreet kan samengewerkt worden aan kwaliteitsvolle zorg. Het is de weg die we, samen met de artsen, directies en bestuurders van de betrokken ziekenhuizen, met overtuiging willen gaan in de regio.

Wanneer data zo cruciaal zijn voor het objectiveren van de kwaliteit van de zorg en de onderliggende processen dient er geïnvesteerd te worden in een structurele aanpak. Vandaag zijn data nog te veel fragmentair beschikbaar en is er nog veel manueel werk nodig om ze te integreren. We kozen in AZ Delta dan ook met overtuiging voor een nieuw elektronisch patiëntendossier waar de dataopbouw en rapportering structureel in voorzien is. Gestructureerde data zullen steeds belangrijker worden in het objectiveren van kwaliteit van zorgen, zowel vanuit het proces, als vanuit het outcomeperspectief. Maar dit zullen niet alleen meer data vanuit het ziekenhuis zijn. We voorzien in de nieuwe werking vlotte interactiemogelijkheden met huisartsen en zullen tevens het potentieel van het patiëntenportaal voluit ontwikkelen. De patiënt wordt meer een mederegisseur van zijn eigen zorgpad, medebeheerder van zijn dossier en gegevensdeling zal daardoor steeds verder aan belang winnen. Patiënten zullen door de toenemende diagnose en behandelmogelijkheden steeds korter in het ziekenhuis verblijven. Maar de intensiteit van de gegevensuitwisseling zal vergroten, niet in het minst door de toenemende mogelijkheden die in het kader van de opvolging van hartziekten geboden worden, o.m. door "mobile health".

Velen hebben aan dit rapport meegewerkt en dat verdient bijzonder veel waardering. Er was geen verplichting en het vroeg aanzienlijke inspanningen, bovenop de reeds hoge intensiteit en werkdruk op de werkvloer en in de klinische praktijk. We zijn alle artsen en medewerkers die hieraan meewerkten, vanuit alle betrokken ziekenhuizen, veel dank verschuldigd. Een bijzonder woord van dank aan dr. Karl Dujardin, want het is hij die met zijn visie, drive en systematische aanpak een cruciale rol vervulde in het tot stand komen van dit rapport, overigens mooi aansluitend bij het eerste rapport.

Proficiat en veel dank!

Johan Hellings
Directeur AZ Delta
8 november 2016

If you can't measure it, you cannot improve it

1.

Profiel ziekenhuis-netwerk voor het zorgprogramma cardiale pathologie

AZ Delta - JYZ - SJKI - St.-Andries Tielt

1.1
AZ Delta

Nieuwe hoofdcampus in 2019

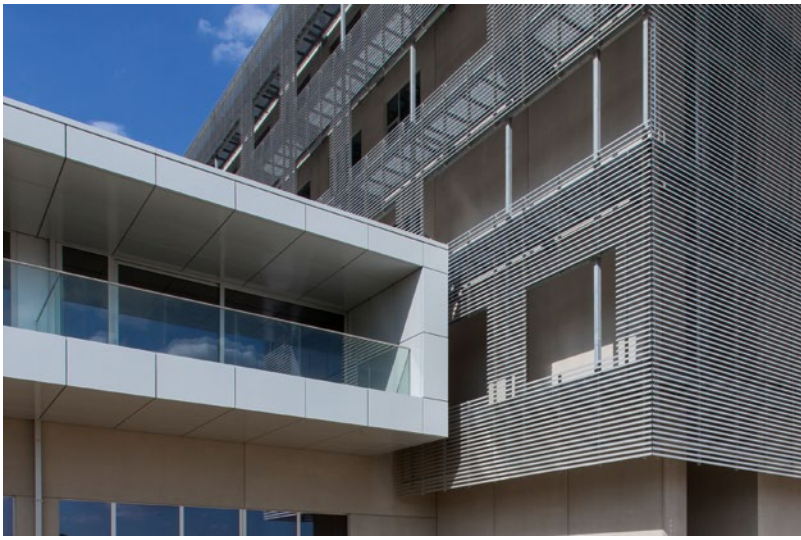
AZ Delta is een supraregionaal ziekenhuis met drie campussen in Roeselare en een campus in Menen. Vanaf 2019 gaat de hoofdcampus open in Rumbeke-Oekene, vanaf dan sluiten de campussen Wilgenstraat en Westlaan, de campus Bruggesteenweg blijft bestaan als stadscampus. Ruim 250 medische specialisten en 3.250 medewerkers staan in voor de zorg, waarbij de noden van de individuele patiënt centraal staan.

AZ Delta wil in de verschillende campussen aan patiënten de beste medische en verpleegkundige zorg bieden, zo dicht mogelijk bij thuis, op maat van de patiënt, rekening houdend met de individuele wensen, noden en omstandigheden. AZ Delta biedt over de volledige breedte reguliere zorg en heeft specifieke expertise op het gebied van behandeling van patiënten met hart-, vaat- of longziekten, kanker, orthopedie, of van moeder en kind.

Voor de poliklinische zorg is er tussen de locaties in Roeselare en Menen weinig onderscheid. Patiënten kunnen voor de meeste specialismen op elke locatie een poliklinische afspraak maken. De artsen en verpleegkundigen werken op meerdere locaties. AZ Delta behoort met 1.213 erkende bedden tot de drie grootste niet-academische opleidingsziekenhuizen in België die hooggespecialiseerde zorg leveren.

Deze hooggespecialiseerde zorg heeft doorgaans een supraregionale functie. Dit betekent dat ook patiënten buiten de regio Roeselare voor deze zorg naar AZ Delta verwezen worden. Voor het zorgprogramma cardiale pathologie is er een samenwerkingsverband met omliggende ziekenhuizen Jan Yperman, St.-Jozefskliniek Izegem en AZ St.-Andries Tielt. Patiënten kiezen vaak voor AZ Delta omwille van het brede klinische aanbod met aandacht voor multispecialistisch overleg.

AZ Delta heeft ook een groot opleidingsaanbod voor medische specialisten en verpleegkundigen en verzorgt bij- en nascholing voor de medewerkers.



©VK Architects & Engineers

AZ Delta in Roeselare biedt:

- Een uitgebreid en specialistisch zorgaanbod
- Hooggespecialiseerde zorg
  7 dagen in de week, 24 uur per dag
- Korte wachttijden
- Goed opgeleide en gemotiveerde specialisten en verpleegkundigen
- De nieuwste behandelingstechnieken en apparatuur

Kerngetallen AZ Delta peildatum 2016

1.213
Erkende bedden

45.000
Gewone hospitalisaties

70.000
Daghospitalisaties

45.000
Spoedopnames

50.000
Heelkundige ingrepen

“

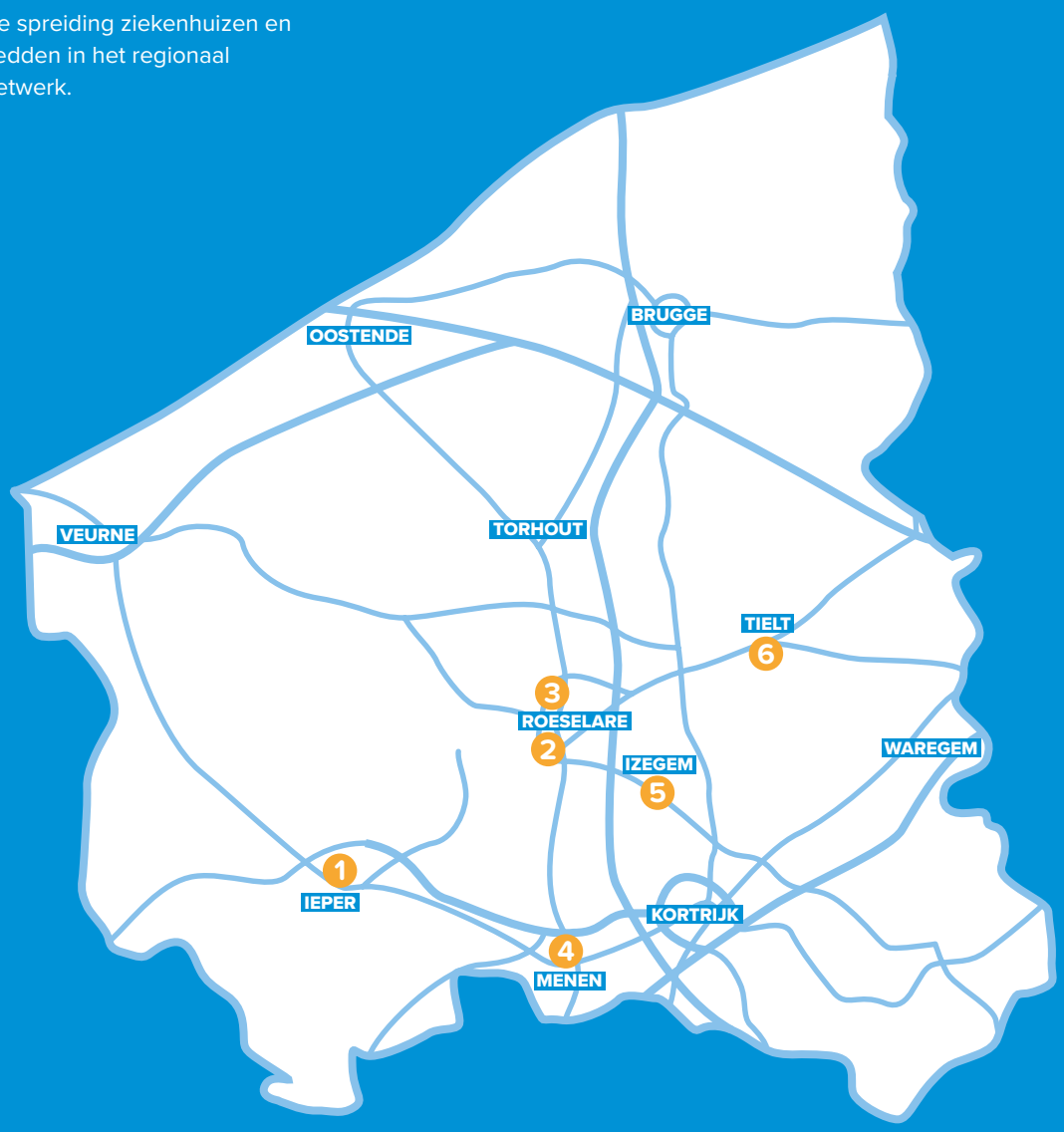
Measurement and reporting of results is perhaps the single most important step in reforming the health care system.

Michael E. Porter, Redefining Health Care:
Creating Value-based Competition on Results

1.2 Ziekenhuisnetwerk voor het Zorgprogramma Cardiale Pathologie

Regio West-Vlaanderen

Geografische spreiding ziekenhuizen en het aantal bedden in het regionaal ziekenhuisnetwerk.



1	2	3	4	5	6
Jan Yperman Ieper (476) Wervik (24)	**Campus Westlaan** Westlaan (181) **Campus Wilgenstraat** Wilgenstraat (533) Roeselare	**Campus Brugsesteenweg** Brugsesteenweg (330) Roeselare	**Campus Menen** Oude Leielaan (169)	**St-Jozefskliniek** Izegem (217) Campus Ten Bos (54)	**Sint-Andries Ziekenhuis** Tielt (266)

1.3 Hartcentrum AZ Delta & cathlab associatie AZ Delta - JYZ

Hoogstaand hartbehandelingcentrum

De diensten cardiologie, cardiale heelkunde en cardioanesthesie van het AZ Delta ziekenhuis vormen een hoogstaand hartbehandelingcentrum met een goede nationale reputatie. Dit wordt ondersteund door hoogstaande functiemetingen cardiologie, cardiale MRI en CT, evenals nucleaire geneeskunde.

Polikliniek en kliniek cardiochirurgie - AZ Delta peildatum 2015	
Totaal polikliniek bezoeken	**583**
Verpleegdagen	**3.098**

Cardiochirurgie ingrepen - AZ Delta peildatum 2015	
CABG	**182**
Aorta(boog) operaties	**16**
Aortaklepvervanging	**67**
Mitraalklepplastie	**19**
Mitraalklepvervanging	**7**

Cathlab en elektrofysiologie procedures - AZ Delta peildatum 2015	
Diagnostische coronarografie	**2.783**
PCI	**1.032**
Katheter ablaties	**306**
Pulmonale veneuze isolatie	**136**
ICD implantaties/vervangingen	**57/21**
CRT implantaties/vervangingen	**42/2**
Pacemaker implantaties/vervangingen	**156/71**
TAVI	**13**
PTAV	**15**
HOCM	**2**
Hartoortje/PFO/ASD sluiting	**3/5/2**
PTMV	**2**

Nucleaire geneeskunde - AZ Delta peildatum 2015	
MIBI persantine of fietsproef	**301**

Cathlab JYZ peildatum 2015	
Coronarografie	**760**
PCI	**292**

Radiologie - AZ Delta peildatum 2015	
Cardiale MRI	**202**
CT coronarografie Ca_2^+ score	**230/396**

Kerngetallen hartcentrum - AZ Delta peildatum 2015	
Hartcentrum bedden	**53**
IZ/medium care bedden/chest-unit	**36/18/6**
FTE verpleegkundigen	**102**
Cardiologie stafleden	**11**
Cardiologie ManaMa	**1**

Polikliniek en kliniek cardiologie - AZ Delta peildatum 2015	
Totaal polikliniek bezoeken	**19.917**
Verpleegdagen	**20.948**
Totaal aantal opnames cardiologie	**4.692**
Gemiddelde ligduur (dagen)	**4,46**
Cardiale revalidatie ambulanten	**450**
Cardiale revalidatie gehospitaliseerden	**645**

Kerngetallen hartcentrum - AZ Delta peildatum 2015	
Transthoracale echocardiografie	**14.402**
Transoesofagale echocardiografie	**829**
Inspannings/dobutamine echocardiografie	**35**
EGG	**32.472**
Fietsproef	**10.626**
PM analyse/ICD	**2.415/628**
Holter	**4.035**
24u BD meting	**492**
Sporttests met trainingsadvies/revalidatie testen	**176/515**

Het cathlab associatie AZ Delta - JYZ

In het cathlab van AZ Delta gebeuren diagnostische hartkatheterisaties en PCI's door artsen van AZ Delta (MDC, KD, RH, FS, SVDW), van de St.-Jozefskliniek Izegem (FDK, ca. 120 coronarografie) en van het St.-Andriesziekenhuis Tielt (FDS en PVDH, ca. 180 coronarografie, 30 PCI). In het cathlab van JYZ gebeuren diagnostische hartkatheterisaties en PCI's door artsen verbonden met AZ Delta (FS) en JYZ (DD, JDK, JV).

In 2015 werden in beide cathlabs samen in totaal 1324 patiënten (gemiddeld 68j, 66% mannen) behandeld door een team van 8 interventiecardiologen. Er worden gemiddeld 1,5 letsels behandeld per PCI-procedure, met een succesvol resultaat bij 96% van de behandelde letsels. Er worden gemiddeld 1,3 stents geïmplanteerd per PCI-procedure, waarvan 67% directe stenting. Ongeveer 86% van de PCI's gebeuren in aansluiting met de coronarografie en 68% van de gebruikte stents zijn drug eluting stents, waardoor de nood aan tweedetijdsprocedures en reïnterventie zeer laag is. Het aantal heringrepen in 2015 binnen de 6 maanden bedroeg 8% in AZ Delta en 12% in JYZ.

In het kader van ons "meet, weet en verbeter" project en "meetbaar beter België", zal op geregelde basis de 30d en langere termijn morbiditeit en mortaliteit gerapporteerd worden van alle PCI patiënten behandeld vanaf 01/01/2015.

Drie elektrofysiologen (WJA, WA en PP) verbonden met het AZ Delta ziekenhuis staan in voor het invasief elektrofysiologie programma (diagnostische elektrofysiologie, katheterablaties, implantatie van pacemaker en ICD).

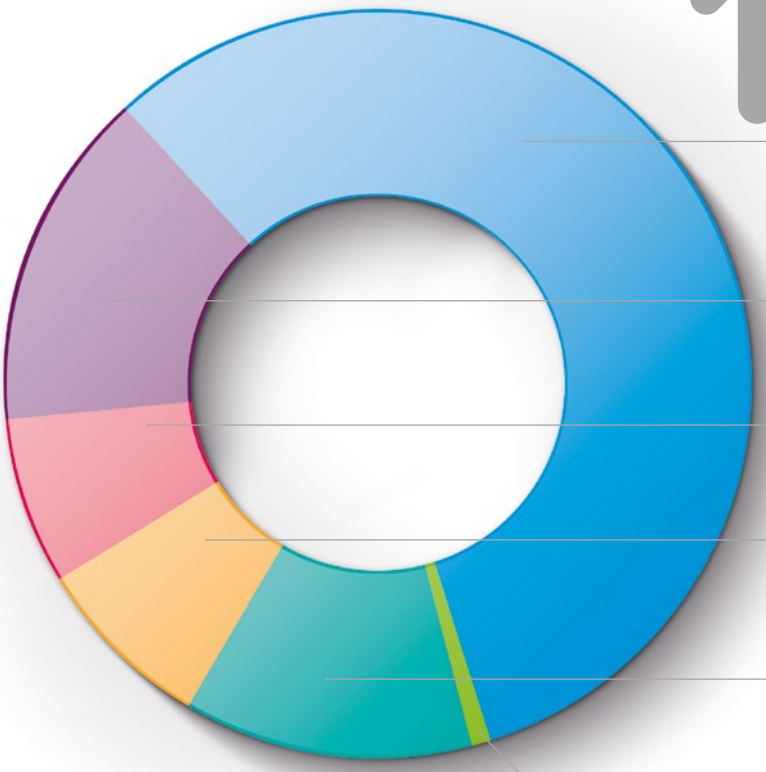
AZ Delta is in 2010 begonnen met een Transkatheter Aortaklep Implantatie (TAVI)-programma en ondertussen ondergingen in totaal 73 patiënten een TAVI-procedure, waarvan 13 patiënten in 2015. Vanaf september 2016 komt het TAVI-programma van AZ Delta in aanmerking voor terugbetaling in het kader van een RIZIV-conventie. Alle patiënten die TAVI ondergaan, worden prospectief opgevolgd in het TAVI-register opgestart door prof. dr. J. Bosmans van het UZA en vanaf 15/02/16 onder de vleugels van het RIZIV.

AZ Delta is in 2016 gestart met een MitraClip®-implantatie programma dat vanaf 14 maart 2016 door het RIZIV erkend werd voor terugbetaling binnen een B3 netwerk met AZ St.-Jan Brugge en UZ Gent. De procedures gebeuren gezamenlijk door artsen van AZ Delta en AZ St.-Jan Brugge, met 4 patiënten van AZ Delta gepland voor MitraClip® in 2016. Ook deze patiënten worden strikt opgevolgd in een prospectieve database (De Belgische MitraClip® Registratie).

De intensieve samenwerking tussen cardiologen, cardiochirurgen en cardioanesthesisten is een belangrijke waarborg voor de kwaliteit van zorg; op wekelijkse basis wordt een multidisciplinair overleg georganiseerd op vrijdagochtend, een wetenschappelijke krans op woensdagochtend (cardiology grand rounds) en op jaarlijkse basis morbiditeit/mortaliteit meeting(s).

PCI - PVI - TAVI - CABG - AVR | 2015

Overzicht ingrepen in het hartcentrum AZ Delta en cathlab associatie AZ Delta - JYZ peildatum 2015



1.032 PCI AZ DELTA

292 PCI JYZ

136 PVI

93 AVR+CABG AVR

182 CABG

13 TAVI

PCI AZ Delta

Interventiecardiologen

dr. Michel de Ceuninck
dr. Françine Desimpel*
dr. Karl Dujardin
dr. Francis Stammen
dr. Stefaan Van de Walle

Coronarografie

dr. Bernard Bergez
dr. Filip De Kerpel**
dr. Rik Haspeslagh
dr. Philippe Vanderheeren*

PCI JYZ

Interventiecardiologen

dr. Dries De Cock
dr. Jan De Keyser
dr. Jan Vercammen
dr. Francis Stammen

Coronarografie

dr. Veerle Soufflet

PVI

Cardiale elektrofysiologie

dr. Willem-Jan Acou
dr. Wim Anné
dr. Peter Pollet

CABG/AVR AVR + CABG

Cardiale heelkunde

dr. Erik de Worm
dr. Pascal Schroeyers

Cardioanesthesie

dr. Bart Billet
dr. Dirk De Kegel
dr. Yves Devriendt
dr. Bert Quaghebeur
dr. Bruno Verhamme

Intensieve zorgen

dr. Tom Castelein
dr. Filip Gallant
dr. Piet Lormans
dr. Willem Stockman

TAVI

Cardiale heelkunde

dr. Erik de Worm

Cardiologie

dr. Francis Stammen
dr. Stefaan Van de Walle

Cardioanesthesie

dr. Bert Quaghebeur

Cardiologie TEE

dr. Karl Dujardin

*St.-Andries Tielt / **St.-Jozefskliniek Izegem

1.4
Artsen in het ziekenhuisnetwerk en hartcentrum AZ Delta

De pijlers van het multispecialistisch beleid bij de hartpatiënt

JAN YPERMAN ZIEKENHUIS CARDIOLOGIE

dr. Dries De Cock
dr. Jan De Keyser
dr. Raf Roelandt
dr. Veerle Soufflet
dr. Jan Vercammen
dr. Els Viaene

ST.-JOZEFSKLINIEK IZEGEM CARDIOLOGIE

dr. Filip De Kerpel
dr. Greg Lukito
dr. Anne-Marie Standaert

ST.-ANDRIES TIELT CARDIOLOGIE

dr. Bernard Carlier
dr. Françine Desimpel
dr. Philippe Vanderheeren

AZ DELTA CARDIOCHIRURGIE

dr. Erik de Worm
dr. Pascal Schroeyers

AZ DELTA CARDIOANESTHESIE

dr. Bart Billet
dr. Dirk De Kegel
dr. Yves Devriendt
dr. Bert Quaghebeur
dr. Bruno Verhamme

AZ DELTA CARDIO INTENSIEVE

dr. Tom Castelein
dr. Filip Gallant
dr. Piet Lormans
dr. Willem Stockman

AZ DELTA CARDIOLOGIE

dr. Willem-Jan Acou
dr. Wim Anné
dr. Bernard Bergez
dr. Michel de Ceuninck
dr. Karl Dujardin
dr. Rik Haspeslagh
dr. Geert Hollanders
dr. Herman Nachtergaele
dr. Peter Pollet
dr. Francis Stammen
dr. Stefaan Van de Walle

ManaMa UZ Leuven
dr. Philip Muyldermans

AZ DELTA CARDIALE MRI & CT

dr. Ilse Crevits
dr. Geert Debakker
dr. Stefaan Gryspeerdt

AZ DELTA NUCLEAIRE GENEESKUNDE

dr. Kristien Casier
dr. Liesbet De Ceuninck
dr. Nele Lips
dr. Evelyn Vranken

1.5
Medewerkers in het hartcentrum AZ Delta

Campus Wilgenstraat

CARDIOLOGIE & CARDIALE HEELKUNDE

Afspraken cardiologie
Tel. 051 23 72 51
Afspraken cardiale heelkunde
Tel. 051 23 70 79

Secretariaat Functiemetingen

- **Cardiologie**
Annemie Laridon (13 FTE)
- **Cardiale heelkunde**
Griet Bogaert (1FTE)
- **Coördinatoren cathlab**
Tine Faes (2 FTE)
- **Endoscopie (TEE/TTE)**
Sebastiaan Kindt (0,5 FTE)
- **Verpleegkundigen functiemetingen raadpleging**
Tom Verhaeghe
Petra Cattry (2FTE)
- **Sporttesten/Echocardiografie**
Filip Speybrouck (3 FTE)
Sebastien Vandenweghe
Tamara Dekerf

Technici elektrofysiologie

Hannes Bulckens (2 FTE)
Klaas Vercruysse

Cluster Thorax en Metabole Aandoeningen

Jan Hebbrecht, zorgmanager

Cathlabs

AZ Delta Patrick Vancoillie (11 FTE)
JYZ Ilse Verschatse (3 FTE)

Verpleegeenheden

C2 en D3
Petra Brabant en
Sam Vandermeeren (27 FTE)
IC-1 en 2 Saskia Amerlynck en
Eric Ingelbrecht (73 FTE)
CCU/MIZE
Piet Delobelle (28 FTE)

Hartfalen kliniek

Tine Casier

Clinical Trial Center Cardiologie (1,5 FTE)

Sophie Adriaens (diensthoofd)
Tine Casier
Emma Vanhalst

Cardiale Revalidatie

Hendrik Knockaert (6 FTE)

Perfusionisten

Frederik Bonte (2 FTE)
Edgard Goovaerts

Instrumentisten

Dominique Withoeck
Tine Bogaert
Rabau Tine (3 FTE)

Campus Brugsesteenweg

CARDIOLOGIE

Afspraken cardiologie
Tel. 051 23 72 51

Secretariaat Functiemetingen

- **Cardiologie (raadpleging)**
Ludwine Indevuyst

Verpleegeenheden

X2B
Sofie Declerck (16 FTE)

Campus Menen

CARDIOLOGIE

Afspraken cardiologie
Tel. 056 52 22 70

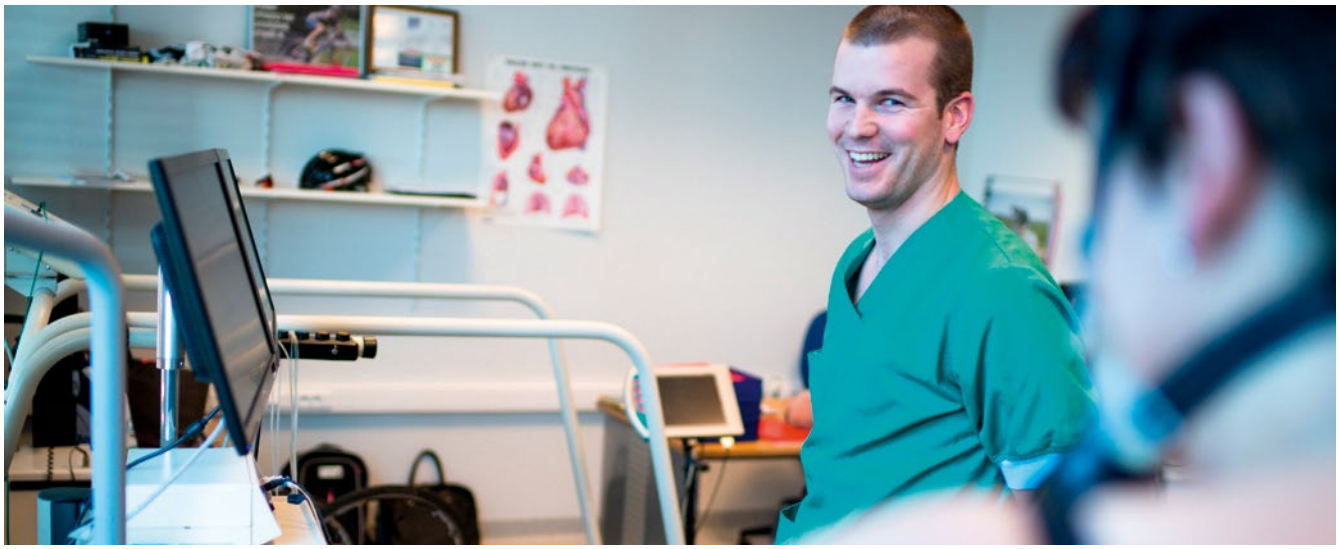
Secretariaat Functiemetingen

- **Cardiologie (raadpleging)**
Hadewych Braet
Ilse Callens
Karien Vanhecke
Karin Verhaeghe (4 FTE)

Verpleegeenheden

F1 Ellen Bruggeman (14,5 FTE)
IC Kevin Vanhauwaert (18 FTE)

334
Medewerkers
234 FTE



Zorgprogramma cardiale pathologie AZ Delta - JYZ - SJKI - St.-Andries Tielt

AZ Delta

Cardiale heelkunde
dr. Erik de Worm

Cardiale heelkunde
dr. Pascal Schroeyers

Cardiologie
dr. Willem-Jan Acou

Cardiologie
dr. Wim Anné

Cardiologie
dr. Bernard Bergez

Cardiologie
dr. Michel de Ceuninck

Cardiologie
dr. Karl Dujardin

Cardiologie
dr. Rik Haspeslagh

Cardiologie
dr. Geert Hollanders

Cardiologie
dr. Herman Nachtergaele

Cardiologie
dr. Peter Pollet

Cardiologie
dr. Francis Stammen

Cardiologie
dr. Stefaan Van de Walle

Cardiologie ManaMa
dr. Philip Muyldermans

Cardioanesthesie
dr. Bart Billet

Cardioanesthesie
dr. Dirk De Kegel

Cardioanesthesie
dr. Yves Devriendt

Cardioanesthesie
dr. Bert Quaghebeur

Cardioanesthesie
dr. Bruno Verhamme

Cardio MRI & CT
dr. Ilse Crevits

Cardio MRI & CT
dr. Geert Debakker

Cardio MRI & CT
dr. Stefaan Gryspeerdt

Nucleaire geneeskunde
dr. Kristien Casier

Nucleaire geneeskunde
dr. Liesbet De Ceuninck

Nucleaire geneeskunde
dr. Nele Lips

Nucleaire geneeskunde
dr. Evelyn Vranken

Cardio Intensieve zorgen
dr. Tom Castelein

Cardio Intensieve zorgen
dr. Filip Gallant

Cardio Intensieve zorgen
dr. Piet Lormans

Cardio Intensieve zorgen
dr. Willem Stockman

Jan Yperman Ziekenhuis

Cardiologie
dr. Dries De Cock

Cardiologie
dr. Jan De Keyser

Cardiologie
dr. Raf Roelandt

Cardiologie
dr. Veerle Soufflet

Cardiologie
dr. Jan Vercammen

Cardiologie
dr. Els Viaene

10.440 Polikliniek bezoeken
6.308 Verpleegdagen
1.260 Opnames cardiologie
6.801 Transthoracale echocardiografie
5.602 Inspannings ECG
86/20 Pacemaker nieuw / vervanging

St.-Jozefskliniek

Cardiologie
dr. Filip De Kerpel

Cardiologie
dr. Greg Lukito

Cardiologie
dr. Anne-Marie Standaert

4.298 Polikliniek bezoeken
3.798 Verpleegdagen
681 Opnames cardiologie
3.728 Transthoracale echocardiografie
2.194 Inspannings ECG
36/13 Pacemaker nieuw / vervanging

St.-Andriesziekenhuis

Cardiologie
dr. Bernard Carlier

Cardiologie
dr. Françine Desimpel

Cardiologie
dr. Philippe Vanderheeren

6.776 Polikliniek bezoeken
4.389 Verpleegdagen
1.249 Opnames cardiologie
4.203 Transthoracale echocardiografie
3.996 Inspannings ECG
65/25 Pacemaker nieuw / vervanging

Dr. B. Bergez

1.6 Datamanagement

Databeheer

Binnen het cathlab AZ Delta en JYZ zijn duidelijke werkafspraken gemaakt met de interventiecardiologen voor het ingeven van de patiënten- en proceduregegevens in het Agfa IMPAX CV reporting systeem op het moment van de procedure. De cardiale elektrofysiologen staan in voor het invoeren en beheer van patiënten- en proceduregegevens bij device implantaties en katheterablaties, in een eigen database. De elektronische cardiochirurgische database wordt up-to-date gehouden en beheerd door de hartchirurgen. Al deze gegevens kunnen op een standaard manier (Excel) geëxporteerd worden voor statistische analyse (SPSS software).

Informatica - kwaliteitscontrole

Het is van belang om correcte data aan te leveren voor analyse. De informaticaondersteuning van het datamanagement in het cathlab gebeurt door Hannes Bulckens en Klaas Vercruysse (AZ Delta) en Yves Platteeuw (JYZ) in samenspraak met de IT-diensten van de beide ziekenhuizen. Vier van de medewerkers (Tine Faes, Delphine Vanlanduyt, Kimberly Doom en Griet Bogaert) van de dienst cardiologie en cardiale heelkunde in AZ Delta helpen mee instaan 1/ voor de kwaliteit, volledigheid en juistheid van de ingevoerde gegevens en 2/ in het up-to-date houden van de verschillende databases met de verdere follow-up gegevens van de patiënten.

Statistische analyse

We krijgen bijstand voor de statistische analyse door mevr. Christine Bazelmans (PhD, ULB), prof. Philippe Collard, (PhD, ULB) en prof. Dominique Vandijck (MSc, MA, PhD, UHasselt). We plannen jaarlijkse interne en externe kwaliteitscontroles en audits van de verschillende databases.

Nationale en internationale experten

We doen een beroep op nationale en internationale experten voor het definiëren van de datasets, organisatie van externe audits, peer review en feedback in het onderhouden van een permanente verbetercyclus.

Toekomstvisie

Uitstekende kwaliteit (volledigheid, juistheid) van de data is een absolute voorwaarde voor betrouwbare rapportering van proces- en uitkomstindicatoren. Dit betekent dat het registreren van de gegevens op moment van een procedure of tijdens follow-up een proces is dat ook zelf onderworpen moet zijn aan een formele en inhoudelijke kwaliteitscontrole. We definiëren de dataset dynamisch in samenspraak met andere centra, afgestemd op het Besluit van de Vlaamse regering tot vaststelling van aanvullende normen waaraan de zorgprogramma's cardiale pathologie B moeten voldoen. Op middellange termijn streven we ernaar om de gegevens van de verschillende databases te centraliseren in een elektronische database met beperkte toegang en ontkoppeld van het reportingsysteem. Deze centrale database zou dan aangevuld worden met de gegevens uit follow-up en dienen als basis voor de statistische analyse en kwaliteitscontrole. Het is in principe mogelijk om de vitale status van de patiënten tijdens follow-up te checken via het Rijksregister, zodat volledigheid en juistheid beter kan worden gegarandeerd.

2.

Catheter Pulmonale Veneuze Isolatie of “VKF-ablatie”

In dit hoofdstuk rapporteren we de dertig dagen- , één-jaars- en langere termijn-follow-up van patiënten die in het cathlab van AZ Delta katheter pulmonale veneuze isolatie ondergingen omwille van voorkamerfibrillatie in de periode september 2010 – augustus 2016.

2.1
Profiel van de dienst cardiale electrofysiologie AZ Delta

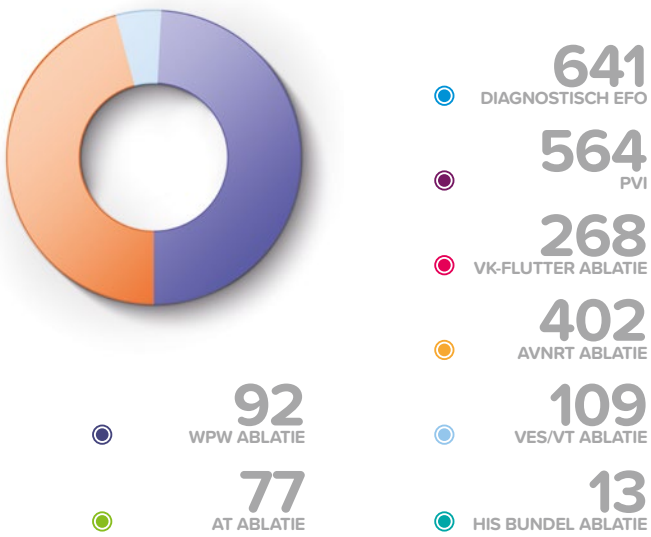
De dienst electrofysiologie van AZ Delta wordt bestafd door drie fulltime interventionele cardiale electrofysiologen (WA, WJA, PP) en bijgestaan door een team van cathlabverpleegkundigen en twee technici (HB en KV). De procedures worden ingepland door de cathlabcoördinatrice (TF) op tel 051 23 72 89 of e-mail tine.faes@azdelta.be. De dienst cardiale electrofysiologie heeft de voorbije jaren een gestage groei in activiteit gekend en biedt op heden breed uitgebouwde zorg aan rond diagnostische electrofysiologie, catheterablatie, en implantatie van devices.

De uitgevoerde procedures door de dienst electrofysiologie van 2010 – 2016 wordt weergegeven in figuur 1A & B.

Sinds september 2010 worden alle patiënten die een VKF-ablatie ondergaan in een database bijgehouden. Eenmaal per jaar wordt van alle patiënten nagegaan of ze al dan niet de ritmestoornis opnieuw vertoond hebben. Hiervoor wordt het medisch dossier nagekeken. Bij patiënten waarbij we geen informatie hebben van de laatste 4 maanden wordt de verwijzende specialist, de huisarts en/of de patiënt zelf gecontacteerd.

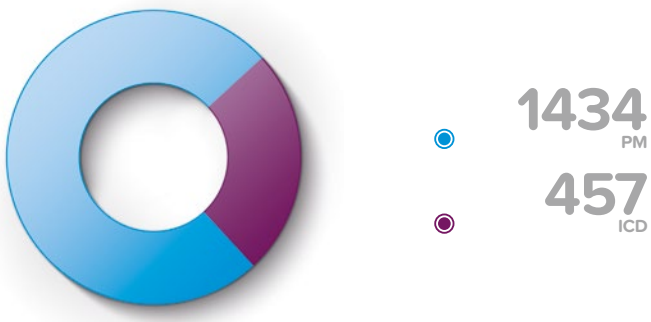
Electrofysiologie procedures AZ Delta 2010-16

Figuur 1A



Device implantatie procedures AZ Delta 2010-16

Figuur 1B



Figuur 1A & 1B

Overzicht van diagnostische en therapeutische electrofysiologie procedures (Figuur 1A) en device implantaties (Figuur 1B) in AZ Delta, periode 2010-2016. **PVI**: pulmonale veneuze isolatie, **VK-flutter**: Voorkamerflutter of cavotricuspidablatie, **ANVRT**: atrioventriculaire nodale re-entry tachycardie-ablatie, **VES/VT**: ventrikelextrasystoles/ventrikel tachycardie-ablatie, **WPW**: Wolf Parkinson White-ablatie, **AT**: atriale tachycardie-ablatie, **PM**: pacemaker, **ICD**: implanteerbare defibrillator.

2.2 VKF-ablatie

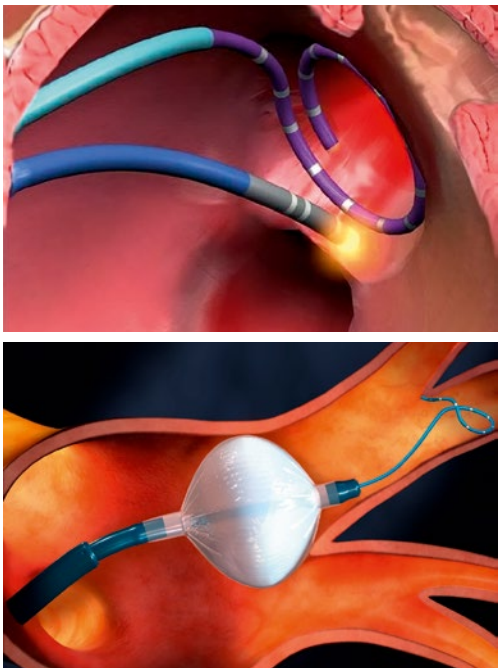
2.2.1 Achtergrond ablatie bij VKF

Voorkamerfibrillatie (VKF) treft wereldwijd 33 miljoen mensen, en leidt vaak tot een gestegen risico op thrombo-emboligene events, hartfalen, hospitalisatie en overlijden[1]. Daarom is de strategie bij patiënten met VKF er dan ook in de eerste plaats op gericht om deze risico's te verminderen. Anticoagulatie speelt hierin dan ook een cruciale rol, net als het behandelen van de risicofactoren die mee een rol gespeeld hebben in de ontwikkeling van VKF zoals obesitas, coronair lijden, kleplijden en hypertensie.

Hoewel bij sommige patiënten het verminderen van de ventriculaire frequentie bij VKF (frequentie-controle) voldoende is, heeft een groot aandeel van de VKF-populatie toch nood aan het herstel van het sinusritme (ritmecontrole). Het doel hiervan is om de klachten te verminderen en hospitalisaties te vermijden wegens dyspnee, verminderde inspanningstolerantie, palpitaties. Tot op heden zijn er nog geen overtuigende studies die aantonen dat een strategie van ritmecontrole superieur is ten opzichte van een strategie van frequentiecontrole wanneer we kijken naar harde eindpunten zoals cardiovasculaire en totale mortaliteit[2].
De beslissing om te kiezen voor een ritmecontrolestrategie is een beslissing die geïndividualiseerd dient te worden en mee afhangt van het patiëntenprofiel, zijn comorbiditeiten, type VKF (paroxysmale, persistente, permanente) en de klachten van de patiënt.

Indien er gekozen wordt voor het herstel van sinusritme, dan zijn er meerdere strategieën die men kan volgen om dit sinusritme te behouden. De 2 belangrijkste zijn een strategie van dagelijkse inname van anti-aritmica (flecaïnide, propafenone, sotalol, amiodarone) dan wel een ablatiestrategie. Ook hier hangt de gekozen strategie af van het patiëntenprofiel, zijn comorbiditeiten, zijn klachten en zijn persoonlijke voorkeur. Dit is bij uitstek een platform voor "shared patient decision making".
Ablatie als strategie voor de behandeling van VKF, is begonnen in 1998 toen het artikel van dr. Haissaguerre (CHU Bordeaux) verscheen waarin hij beschreef dat ectopische signalen in de longaders voorkamerfibrillatie kunnen initiëren[3]. Het wegnemen van de impulsen door gelocaliseerde radiofrequentie energie (ablatie) verhinderde dan ook bij deze patiënten dat er nieuwe aanvallen van VKF ontstonden. Dit was dan ook de start van een hele medische en technologische (r)evolutie in de behandeling van deze ritmestoornis. Er zijn de afgelopen 20 jaar zeer veel verbeteringen aan de techniek aangebracht zodat de ingreep veiliger en efficiënter kan gebeuren. Het doel is steeds in de eerste plaats om de longaders elektrisch te isoleren van de rest van de linkervoorkamer zodat deze impulsen in de longaders de voorkamers niet meer elektrisch kunnen destabiliseren. Bij paroxysmale (zelf-terminerende) VKF is dit de hoeksteen van de invasieve behandeling gebleken[4]. Bij persisterende (niet zelf-terminerende) VKF zijn er naast deze elektrische isolatie van de longaders ook andere strategieën uitgeprobeerd zoals substraat-modificatie, het opzoeken van elektrische rotors... doch geen enkele studie heeft tot nu toe superioriteit kunnen aantonen ten opzichte van enkel een longaderisolatie[5].

De meest gebruikt energievorm om deze longaderisolatie te bekomen is radiofrequentie energie (Figuur 2A). Meer recent is ook cryo-ablatie ontwikkeld, waarbij de elektrische isolatie nu door vriezen (tot -50°) wordt bekomen in plaats van verwarming (Figuur 2B)[6]. Een recente trial toont aan dat cryo-ablatie even performant is als radiofrequentie energie, met een vergelijkbaar veiligheidsprofiel maar met kortere proceduretijden[10].



Figuur 2A & 2B

Illustratie van ablatie techniek met radiofrequentie (panel A) en cryo-ablatie techniek (panel B) bij de isolatie van de pulmonale venes.

Het succes van een ablatiestrategie hangt samen met verschillende factoren waarvan technologie één van de factoren is naast ervaring van de operator en zijn team en uiteraard ook het profiel van de patiënten. Om een goed beeld te krijgen op de performantie van een ablatiecentrum is het dan ook van cruciaal belang dat er rigoureuze data-acquisitie gebeurt om zowel de veiligheid van de procedure als de uitkomst na een ablatie te monitoren. We zijn dan ook vanaf het opstarten van een VKF-ablatieprogramma gestart met deze gegevens prospectief bij te houden. In dit document willen we dan ook transparant rapporteren wat onze outcome data zowel naar efficiëntie als naar safety zijn.

2.2.2 Uitkomsten catheter pulmonale veneuze isolatie AZ Delta

2.2.2.1 Patiëntenpopulatie en procedure aspecten PVI AZ Delta

Sinds 2010 werden er 465 patiënten behandeld in AZ Delta: 337 patiënten voor paroxysmale (zelf-terminerende) VKF en 128 patiënten voor persistente (niet zelf-terminerende) VKF. De basiskarakteristieken van deze patiënten zijn samengevat in Tabel 1.

	Totale groep	Paroxysmale groep	Persisterende groep
Aantal	465	337	128
Leeftijd	60 ±10	59 ±10	62 ±10
Range leeftijd	21-83	21-83	28-81
Man/vrouw (%)	66/34	65/35	70/30
Linker atriale diameter	43 ±5	41 ±5	45 ±5
BMI	28 ±4	28 ±4	27 ±3
CHA_2DS_2-VASc score	1.5 ±1.2	1.4 ±1.2	1.8 ±1.3
Anti-aritmica voor ablatie			
Klasse I	32%	33%	29%
Klasse III	24%	21%	33%
Geen	41%	43%	37%
Onbekend	3%	3%	1%

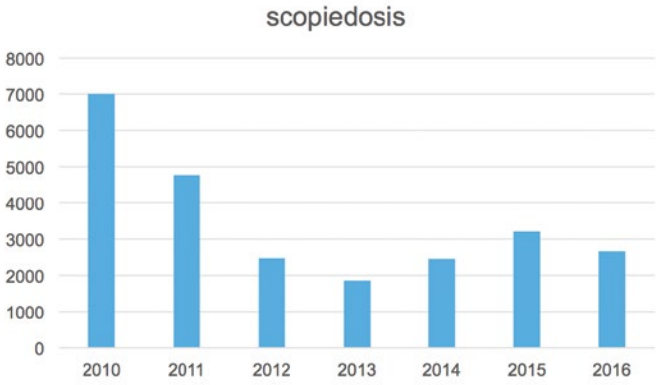
Tabel 1

Patiënten karakteristieken

In totaal werden 564 ablatie procedures uitgevoerd: bij 89 patiënten was er een 2e procedure en bij 10 patiënten werd er naast deze 2e nog een 3e procedure uitgevoerd. Dit maakt dat we een redocijfer hebben van 18% bij paroxysmale VKF en 23% bij persistente VKF.

De techniek die gebruikt wordt is hoofzakelijk radiofrequentie energie (94%), naast nu een klein (maar groeiend) aantal cryo-ablaties (n=22) en een kleine minderheid PVAC (n=9) (multipolaire RF-energie).

Bij alle patiënten zijn we er in geslaagd om tijdens de procedure de longaders elektrisch te isoleren van de rest van het atrium (100% acuut succes). Bij 16% van de procedures werd ook een voorkamerflutter behandeld (gezien deze frequent co-existeren), en bij 14% werd ook een atriale tachycardie behandeld of een uitgebreide linkeratriumsubstraatmodificatie uitgevoerd (paroxysmale VKF 4%, persistente VKF 36%).
De scopiedosissen (Figuur 3) zijn door de jaren heen drastisch gedaald zodat we nu op een dosis komen van 2653 cGy/cm^2, een dosis die vergelijkbaar is met een diagnostische coronarografie.



Figuur 3

Gemiddelde bestralingsdosis per PVI-procedure in cGy/cm^2, is drastisch gedaald in de laatste jaren.

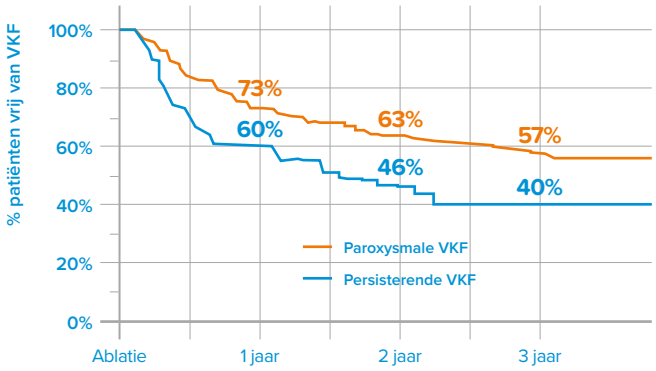
2.2.2.2 Succespercentages bij PVI in AZ Delta en vergelijking met internationale benchmarks

Figuur 4A illustreert het korte- en langetermijnresultaat na 1 procedure in functie van de indicatie. Bij paroxysmale VKF zijn 73% van de patiënten vrij van VKF na 1 jaar, en 63% en 57% na respectievelijk 2 en 3 jaar follow-up. Bij persisterende VKF-bedragen zijn 60%, 46% en 40% vrij van VKF na respectievelijk 1, 2 en 3 jaar follow-up. Deze cijfers komen perfect overeen met recent gepubliceerde cijfers van randomized controlled trials[5, 7].

Wanneer we de uitkomsten bekijken na de laatste procedure (dus inclusief herhaalde procedure) zien we in Figuur 4B dat voor paroxysmale VKF 83%, 77%, en 72% van de patiënten vrij zijn van VKF na respectievelijk 1, 2 en 3 jaar follow-up na de laatste procedure. Bij persisterende VKF zijn 66%, 62% en 57% van de patiënten vrij van VKF na 1, 2 en 3 jaar. Deze cijfers zijn beter dan bijvoorbeeld de cijfers in European Survey[8]. In Figuur 5A & B wordt geïllustreerd hoe de uitkomsten van PVI bij paroxysmale VKF en persisterende VKF in AZ Delta zich gunstig laten vergelijken met internationale studies.

Door de verbeterde technologie en ervaring zien we ook dat er bij een redoprocedure steeds minder longaders geherconnecteerd zijn (en aldus de ectopische signalen terug de voorkamers kunnen destabilizeren). Daar waar bij de redoprocedures in 2011 er nog mediaan 3 longaders opnieuw moesten geherisoleerd worden, is dit nu in 2016 gedaald tot

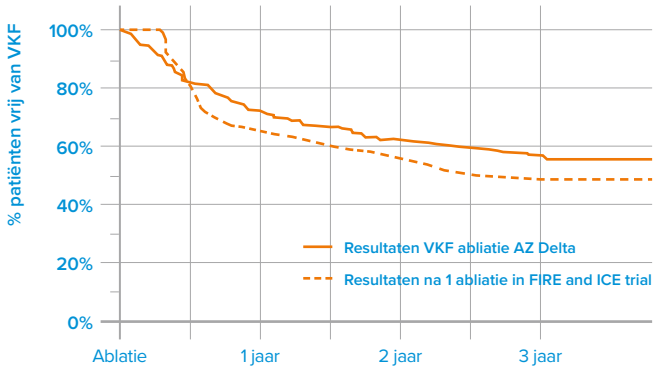
A. Uitkomsten na eerste ablatie procedure



Figuur 4A

Uitkomsten na één ablatie-procedure in functie van indicatie (paroxysmale vs persisterende VKF).

A. Uitkomsten na eerste ablatie procedure Paroxysmale VKF vs gerandomizeerde studies

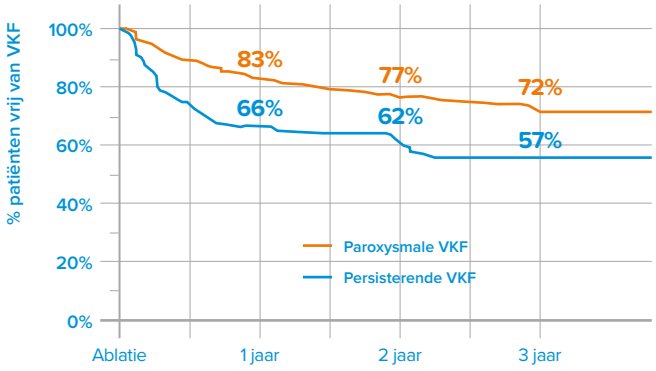


KH Kuck, NEJM 2016, FIRE AND ICE

Figuur 5A

Uitkomsten na één ablatieprocedure bij paroxysmale VKF in vergelijking met internationale benchmarks.

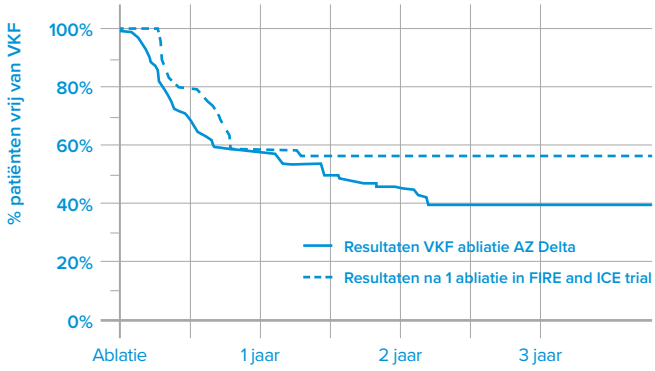
B. Uitkomsten na laatste ablatie procedure



Figuur 4B

Uitkomsten na laatste ablatie-procedure in functie van indicatie (paroxysmale vs persisterende VKF).

B. Uitkomsten na eerste ablatie procedure Persisterende VKF vs gerandomizeerde studies



A. Verma NEJM 2015 STARAF 2 Trial

Figuur 5B

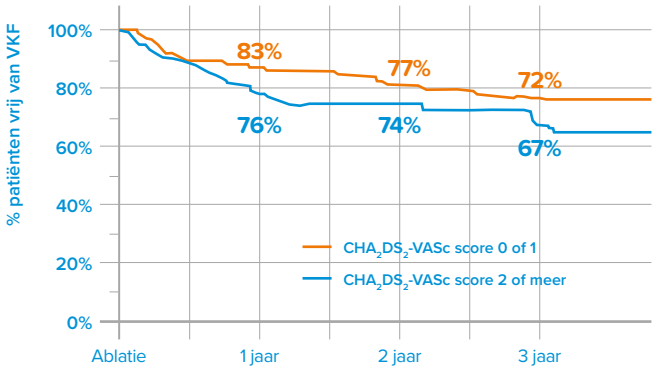
Uitkomsten na één ablatieprocedure bij persisterende VKF in vergelijking met internationale benchmarks.

nog slechts 1 longader. Duurzame longaderisolatie op een veilige manier bekomen, ligt dan ook binnen handbereik.

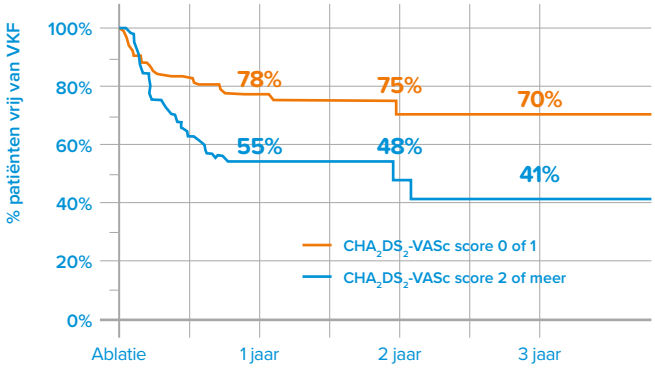
Wanneer we naar het medicatiegebruik wat betreft anti-aritmica kijken, zien we dat 18% na een geslaagde VKF-ablatie nog anti-aritmica neemt versus 37% bij zij die hervallen zijn.
Het voordeel om over een dergelijke uitgebreide databank te kunnen beschikken is om ook de patiënt te kunnen informeren omtrent de te verwachte succescijfers in functie van zijn profiel, comorbiditeiten en type VKF. Zo blijken, niet geheel onverwacht, ook uit onze database dat het type VKF, linkeratrialediameter, CHA_2DS_2-VASc-score (als maat van structureel hartlijden), leeftijd allen een invloed hebben op de uitkomst van een ablatie. Verdere analyse met Cox proportionale hazard-methode toont ook aan dat zowel CHA_2DS_2-VASc-score als het type VKF onafhankelijk van elkaar de outcome beïnvloeden.

De grafiek in figuur 6A geeft dan ook mooi weer dat bij patiënten met paroxysmale VKF en lage CHA_2DS_2-VASc-score (0 of 1) 88% van de patiënten aritmievrij zijn na 1 jaar follow-up. Ook patiënten met persistente VKF en lage CHA_2DS_2-VASc-score doen het goed, daarentegen is het resultaat beperkt indien we patiënten met persistente VKF en hoge CHA_2DS_2-VASc-score ableren (figuur 4B). Dit moet dan ook mee in afweging genomen worden bij een beslissing tot al dan niet een invasieve behandelingsstrategie bij deze patiëntengroep.

A. Uitkomsten na laatste ablatie procedure Paroxysmale VKF



B. Uitkomsten na laatste ablatie procedure Persisterende VKF



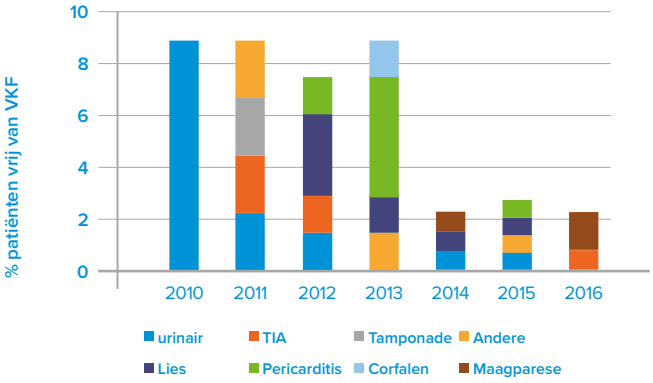
Figuur 6A & B

Uitkomsten na laatste ablatieprocedure bij paroxysmale VKF (Figuur 6A) en persisterende VKF (Figuur 6B) in functie van de CHA_2DS_2VASc-score.

2.2.2.3 Verwikkelingen bij PVI procedures in AZ Delta

Figuur 7 illustreert hoe het percentage verwikkelingen sterk afgenomen is in de laatste 3 jaren, zodat we nu nog slechts verwikkelingen zien bij 2,5% van de PVI-procedures. De belangrijkste verwikkelingen zijn liesproblemen (pseudo-aneurysma, bloedtransfusie voor liesbloeding, heropname) in 0,9% van de procedures (European Survey 1,3%) transient ischemic attack (TIA) in 0,5% van de procedures (European Survey 0,6%) en tamponade in 0,2% van de procedures (European Survey 1,3%)[8]. Met continue processen van kwaliteitsverbetering proberen we deze complicaties zo laag mogelijk te houden. Een voorbeeld hiervan is het weglaten van blaassondages en het gebruik maken van een bladderscan om mogelijke urineretentie op te volgen. Dit heeft geleid tot een drastische daling van het aantal urinaire problemen[9].

Verwikkelingen bij PVI in AZ Delta



Figuur 7

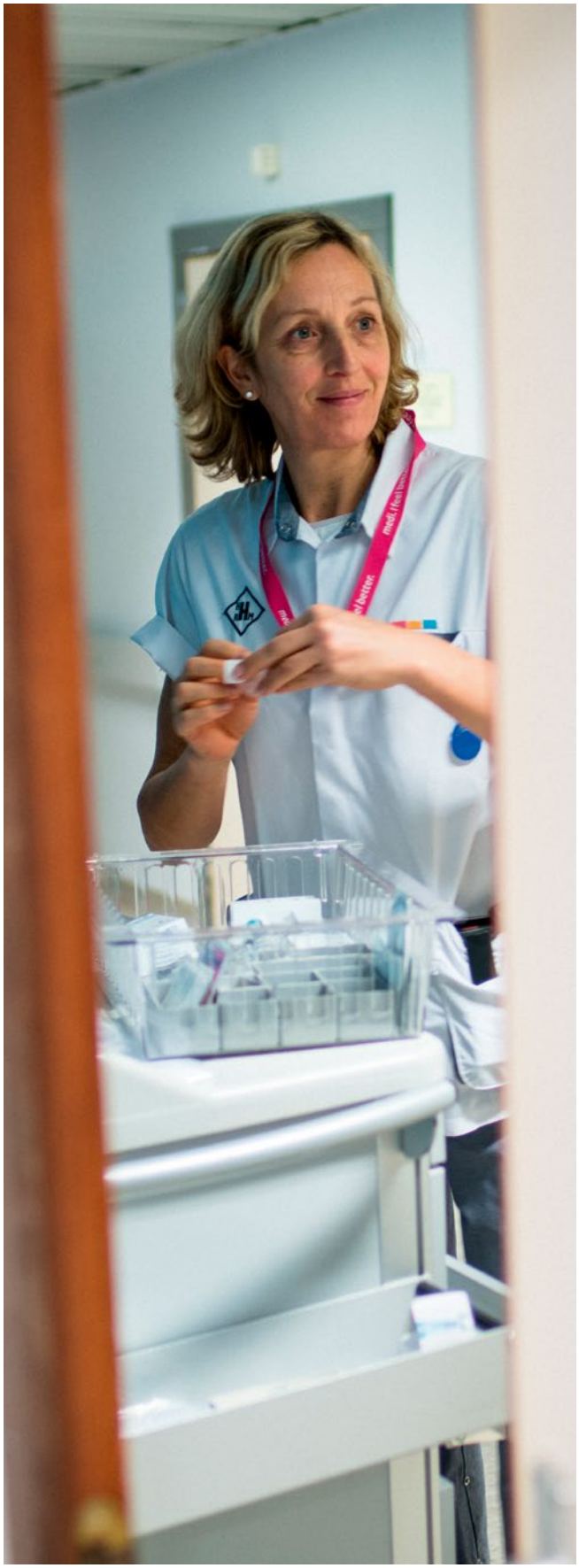
Trend van verwikkelingen bij PVI in voorbije jaren.

2.2.2.4 Beperkingen van observationele gegevens

Het betreft hier een database die zo goed mogelijk wordt bijgehouden op basis van patiëntenverslagen, feedback van verwijzers, contacten met huisartsen en patiënten zelf. Het is perfect mogelijk en zeer waarschijnlijk dat episodes van asymptomatische voorkamerfibrillaties gemist zijn. Het eindpunt van een ablatiestrategie is evenwel symptoomcontrole en het vermijden van symptomatische recidieven.

2.2.2.5 Besluit

Ritmecontrole om sinusritme te behouden is een belangrijk onderdeel van de behandelingsstrategie bij patiënten met VKF. Dit vooral met het oog op een verbetering van de functionele status en levenskwaliteit van de patiënt. Naast anti-aritmica is een invasieve ablatiestrategie hierin een mogelijke optie. Deze optie zal mede bepaald worden door het profiel van de patiënt, zijn comorbiditeit, zijn klachten. Een beslissing omtrent de te kiezen strategie is een "shared patiënt decision making". Informatie omtrent de te verwachten resultaten en complicaties geïndividualiseerd op het patiëntenprofiel, kan helpen hierin een beslissing in te nemen. Daarenboven willen we met de dienst ook zeer transparant zijn naar deze resultaten.



Ruwe en gecorrigeerde uitkomsten

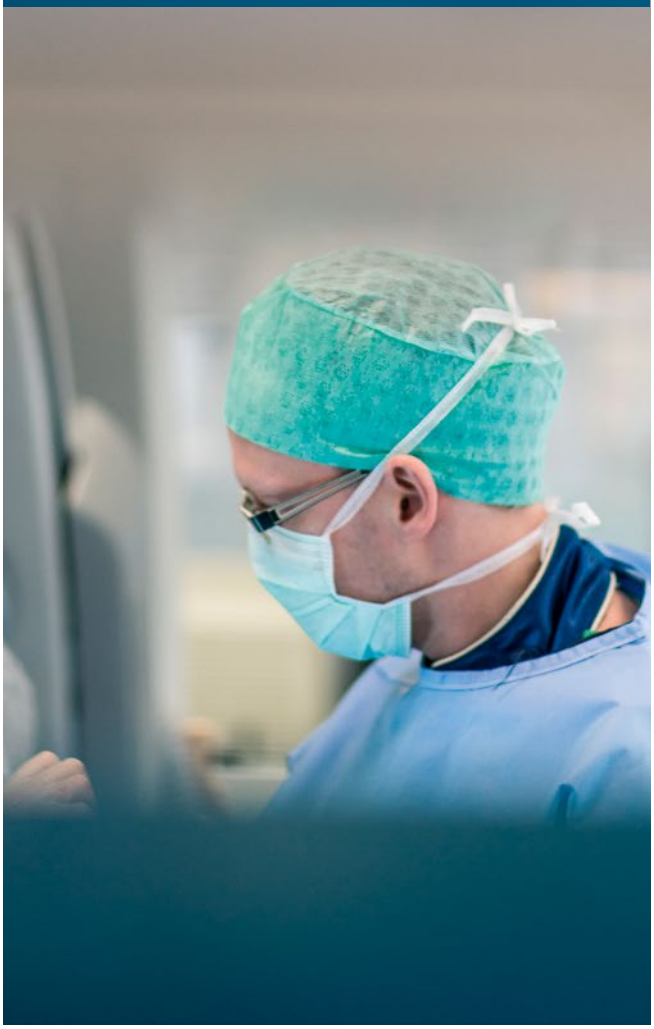
0%
Mortaliteit binnen 30d na PVI 2010-2015

83%
1 jaar remissie van paroxysmale VKF na laatste ablatie

2,5%
Verwikkelingen na PVI 2015

66%
1 jaar remissie van persisterende VKF na laatste ablatie

88%
1 jaar remissie van paroxysmale VKF na laatste ablatie bij CHA_2DS_2VASc 0-1



2.3 Voorkamerfibrillatie ablatie in AZ Delta: een praktische gids

2.3.1 Indicatiestelling

Een patiënt met symptomatische paroxysmale of persisterende voorkamerfibrillatie (VKF) vormt de klassieke indicatie voor het uitvoeren van een ablatie[10]. Paroxysmale VKF wordt gedefinieerd als VKF welke spontaan termineert binnen de 7 dagen. Persisterende VKF wordt gedefinieerd als durend > 7 dagen of enkel termineerbaar d.m.v. cardioversie.

Een belangrijke kanttekening hierbij is dat omwille van belangrijke symptomen patiënten snel een reconversie krijgen zodat het onderscheid paroxysmale/persisterende VKF niet altijd evident is.

Een alternatieve indicatie vormt op zich asymptomatische VKF maar verwikkeld door het optreden van hartfalen. Bij permanente VKF zijn de resultaten van catheterablatie duidelijk minder overtuigend en dient de beslissing voor eventuele ablatie sterk afgewogen te worden.

2.3.2 Predictoren van succesvolle ablatie (zie hoofdstuk resultaten)

- Leeftijd < 75 jaar
- Kortdurende, paroxysmale VKF
- Weinig dilatatie van het linkeratrium (< 45 mm op lange as echocardiografie)
- Lage CHA_2DS_2-VASc-score (minder comorbiditeit)

2.3.3 Contra-indicaties voor de ingreep

- Absolute contra-indicatie: aanwezigheid van intra-atriale thrombus
- Relatieve contra-indicaties: hoge leeftijd (> 75 jaar), asymptomatische VKF, sterk gedilateerd linkeratrium (> 50 mm), mechanische mitraliskunstklep, permanente VKF

2.3.4 Voorbereiding Pre-procedure

- Voorafgaande raadpleging bij cardioloog-elektrofysioloog: bespreking modaliteiten procedure, succeskansen en risico's, medicatiebeleid, patiëntenbrochure, planning CT-scan linkeratrium en ingreep.
- CT-scan van het linkeratrium: ter bepaling anatomie/ablatiemodaliteit. Hierbij wordt ook coronaire calciumscore afgenomen.
- Medicatie:
  o Anti-aritmica: worden niet gestopt voor ingreep
  o Anticoagulantia: worden zoveel mogelijk gecontinueerd voor ingreep
  • Marcoumar/Marevan/Sintrom: mag doorgenomen worden maar INR bij procedure < 3.5
  • Lixiana/Pradaxa/Xarelto/Eliquis: laatste inname 24-uur voor de ingreep

2.3.5 Opname

- Opname nuchter ochtend van de ingreep.
- Ingreep onder algehele narcose
- Ontslag 's anderendaags zo onverwikkeld verloop.

2.3.6 Follow-up na de ingreep

- Algemeen: werkonbekwaamheid tot 1 week na procedure (afhankelijk van werksituatie).
- Medicatie: wordt gecontinueerd tot controleraadpleging. Associatie van PPI gedurende drie maanden gezien mogelijke oesophageale irritatie na ablatie.
- Controleraadpleging bij verwijzend cardioloog: 4 - 6 weken na ingreep.

2.3.7 Aandachtspunten / mogelijke laattijdige complicaties na ingreep

- Laattijdig lieshematoom: incidentie 2 - 4 %[10]
- Pericardiale prikkeling:
  o Symptomen: Ademhalingsgebonden thoracale pijn
  o Behandeling: Aspegic 4 x 500 mg gedurende een week
- CVA / TIA
  o Incidentie: < 1 %[10]
- N. vagus parese resulterend in gastroparese en voedselstase.
  o Incidentie: 1.88 % na ablatie[11]
  o Behandeling: PPI's en prokinetica
  o Prognose: In principe spontaan herstel binnen zes maanden
- Atrio-oesophagale fistel
  o Incidentie: 1 /2.500 ablaties[12]
  o Tijdsverloop: tot 4 weken na ablatie
  o Symptomen: dysfagie, koorts, CVA, hematemesis, sepsis
  o Behandeling: dringende heelkunde met sluiten van fisteltraject
  o Prognose: slecht, met mortaliteit rond 80 %.
- Stenose pulmonale vene(n)
  o Incidentie: <1 %[10]
  o Symptomen: dyspnoe
  o Behandeling: stentimplantatie in pulmonale vene(n)

Literatuur 2.2 en 2.3

1. Piccini, J.P. and L. Fauchier, Rhythm control in atrial fibrillation. Lancet. 388(10046): p. 829-40.
2. Wyse, D.G., et al., A comparison of rate control and rhythm control in patiënts with atrial fibrillation. N Engl J Med, 2002. 347(23): p. 1825-33.
3. Haissaguerre, M., et al., Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. N Engl J Med, 1998. 339(10): p. 659-66.
4. Ouyang, F., et al., Long-term results of catheter ablation in paroxysmal atrial fibrillation: lessons from a 5-year follow-up. Circulation. 122(23): p. 2368-77.
5. Verma, A., L. Macle, and P. Sanders, Catheter Ablation for Persistent Atrial Fibrillation. N Engl J Med. 373(9): p. 878-9.
6. Van Belle, Y., et al., One year follow-up after cryoballoon isolation of the pulmonary veins in patiënts with paroxysmal atrial fibrillation. Europace, 2008. 10(11): p. 1271-6.
7. Kuck, K.-H., et al., Cryoballoon or Radiofrequency Ablation for Paroxysmal Atrial Fibrillation. New England Journal of Medicine. 374(23): p. 2235-2245.
8. Arbelo, E., et al., The atrial fibrillation ablation pilot study: a European Survey on Methodology and results of catheter ablation for atrial fibrillation conducted by the European Heart Rhythm Association. Eur Heart J. 35(22): p. 1466-78.
9. Vandendriessche, W., Eindwerk Voortgezette opleiding verpleegkunde. 2014.
10. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation, Eur Heart J 37 (38) pp. 2893 – 2962
11. Garcia M, et al. Gastroparesis: an under-recognized complication after atrial fibrillation ablation procedure. Eur Heart J 34 (suppl.1) p. 4123
12. Cappato R, et al. Prevalence and causes of fatal outcome in catheter ablation of atrial fibrillation. JACC 53 (19) pp. 1804 –1806.

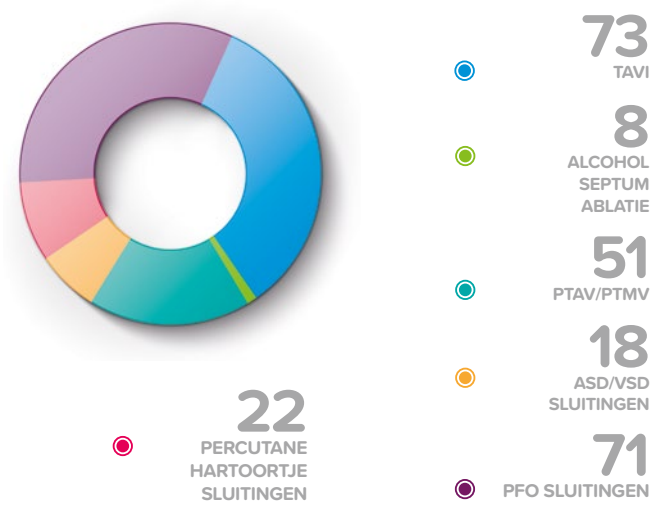
3.

Percutane sluiting van het linker-hartoortje

We rapporteren de 30d, 1j en langere termijn follow-up van patiënten die in het cathlab percutaan hartoortjesluiting ondergingen omwille van voorkamerfibrillatie met verhoogd thrombo-embolisch risico en bloedingsdiathese onder anticoagulantia.

3.1
Percutaan structurele hartziekte programma AZ Delta

In de voorbije jaren werd in het cathlab AZ Delta een soliede expertise opgebouwd in diverse percutane ingrepen voor structurele hartziekten (zie Figuur 1). De diversiteit van nieuwe percutane behandelingsmethodes en toenemende complexiteit van deze interventionele procedures stellen toenemende uitdagingen voor de beeldvormingsspecialist. Standaard cathlab beeldvormingsmethodes zoals fluoroscopie en contrast-ventriculografie zijn immers vaak ontoereikend om alle details van de 3D anatomie van het hart goed af te lijnen. Multimodale beeldvorming (echocardiografie, CT en MRI) wint daardoor aan belang in de voorbereiding en begeleiding van deze procedures. Daarom gebeuren deze procedures vaak geconcerteerd door een multispecialistische team van cardiologen, cardiochirurg en cardioanesthesist (FS, SVDW, KD, EDW, BQ). Vorig jaar rapporteerden we al de procedurele en klinische uitkomsten van alle patiënten die transcatheter aortaklepimplantatie (TAVI) ondergingen sinds de start van het programma (http://www.azdelta.be/sites/default/files/meetweetverbeter2015_brochure_web_ok.pdf)



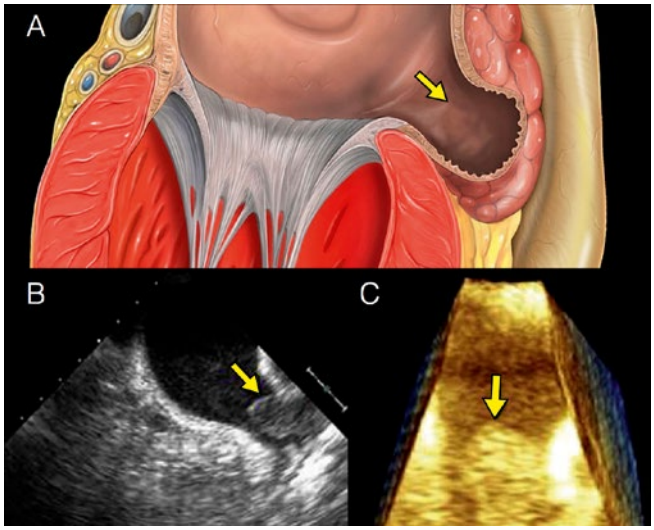
Figuur 1

Overzicht van procedures voor de percutane behandeling van structurele hartziekten in AZ Delta, periode 2010-2015. **PFO**: patent foramen ovale, **ASD:** atrium septum defect, **VSD:** ventrikel septum defect, **PTAV:** percutane transluminale aortaklep ballonvalvuloplastie, **PTMV:** percutane transluminale mitraalklepvalvuloplastie, **TAVI:** transcatheter aortaklepimplantatie.

3.2 Percutane sluiting van het linker-hartoortje bij VKF

3.2.1 Achtergrond en aanbevelingen

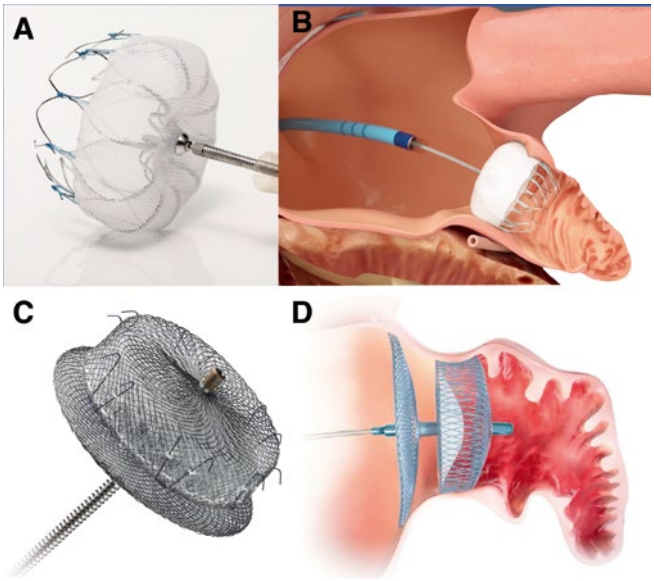
Door de vergrijzing van de bevolking worden we geconfronteerd met een toenemende populatie van VKF-patiënten met zowel verhoogd thrombo-embolisch risico (CHA_2DS_2-VASc-score) als verhoogde bloedingsneiging onder anticoagulantia of een voorgeschiedenis van ernstige spontane bloedingen. Zelfs met de introductie van de NOAC's wordt om die reden op heden nog steeds een groot deel van de bejaarde en fragiele patiënten met VKF niet geanticoaguleerd. Bij VKF worden 90% van de cardiogene embolen gevormd in het hartoortje (figuur 2).



Figuur 2

Panel A de normale anatomie van het linkerhartoortje, panel B 2D beeld en panel C 3D beeld van een thrombus in het linkerhartoortje bij transoesofagale echocardiografie.

Percutane sluiting van het linkerhartoortje is een implantaat gebaseerd alternatief voor anticoagulantia (Figuur 3). In de AF PROTECT gerandomiseerde studie werd percutane sluiting van het linkerhartoortje met het Watchman® implantaat (Boston Scientific) vergeleken met conventionele warfarine (VKA) therapie. Langetermijnfollow-up na 3.8 jaar van deze studiepatiënten toont aan dat beide strategieën vergelijkbaar zijn voor de preventie van CVA, systeemembolen en cardiale mortaliteit, met zelfs lagere cardiovasculaire en totale mortaliteit na percutane hartoortjesluiting[1].



Figuur 3

Panel A en B Watchman® implantaat (Boston Scientific), Panel C en D Amplatzer® Cardiac Plug voor percutane sluiting van hartoortje.

Maar zoals voor anticoagulantia, zal ook hartoortjesluiting niet alle risico op CVA kunnen voorkomen, omdat CVA bij VKF ook kan veroorzaakt worden door extra- en intracraniële vasculaire atherothrombose. Volgens de recente 2016 ESC-richtlijnen mag percutane sluiting van het linkerhartoortje overwogen worden voor CVA-preventie bij patiënten met VKF en contra-indicaties voor langetermijnanticoagulantiatherapie (bijvoorbeeld zij die een vroegere levensbedreigende bloeding hadden zonder omkeerbare oorzaak, klasse IIb aanbeveling)[2].

3.2.2 Voorbereiding procedure, procedure en nazorg

De indicatiestelling gebeurt bij multidisciplinair overleg met verwijzende arts en behandelende cardioloog. Kort (max. enkele weken) voor de procedure wordt met slokdarmechocardiografie eerst aanwezigheid van thrombus in het hartoortje uitgesloten als belangrijkste contra-indicatie en vervolgens de vorm en afmetingen van het linkerhartoortje gemeten om te bepalen of percutane sluiting technisch haalbaar is. Preprocedure CT of MRI kan nuttig zijn, maar niet noodzakelijk.

Gezien de procedures tot op heden steeds onder algemene anesthesie gebeuren, is een preoperatieve beoordeling door een anesthesist aangewezen.

Tijdens de procedure wordt heparine toegediend op geleide van de ACT. Na implantatie van het Watchman®implantaat is er volgens het protocol van PROTECT AF studie indicatie voor VKA's gedurende 45d, gevolgd door clopidogrel en aspirine gedurende 6 maand en daarna levenslang verderzetten van aspirine. Na implantatie van het Amplatzer®implantaat is er indicatie voor aspirine en clopidogrel gedurende ten minste 1 maand, en daarna levenslang aspirine. Er waren echter tot op heden weinig studies die de doeltreffendheid van deze schema's onderling vergeleken en geëvalueerd hebben. Intussen is er groeiende evidentie over de waarde van percutane sluiting van het linkerhartoortje bij patiënten met contra-indicatie voor orale anticoagulantia, onder meer in de ASAP pilot study[3] waar na de procedure enkel duale antiplaquettaire therapie toegepast wordt. De ASAP II studie zal hierover meer informatie brengen en is momenteel lopende.

Tijdens follow-up gebeurt steeds een controle slokdarm-echocardiografie na 1-3 maand ter bevestiging van volledige sluiting van het hartoortje en ter uitsluiting van laattijdige verwikkelingen (dislocatie, thrombose, infectie). In principe daarna jaarlijkse polyklinische opvolging.

3.3
Resultaten van percutane sluiting van het linkerhartoortje bij VKF

3.3.1 Patiënten populatie

Na een grondige voorbereiding en intensieve opleiding werd op 15/12/2010 gestart met percutane hartoortjesluiting in het toenmalige HHRM-ziekenhuis. Zoals voor het percutaan aortaklepimplantatieprogramma werd van meetaf aan geopteerd voor een multidisciplinaire aanpak samen met anesthesie, interventionele cardiale elektrofysioloog (transseptale punctie), interventiecardioloog (inbrengen van het implantaat) begeleid door een beeldvormingscardioloog (slokdarmechocardiografie). Indicatiestelling, behandeling en nazorg gebeuren steeds vanuit deze teambenadering. Tot op heden ondergingen in totaal 22 patiënten (gemiddelde leeftijd 72j, 82% mannen) percutane hartoortjesluiting, basiskarakteristieken zijn opgelijst in tabel 1. In de meeste gevallen was de indicatie symptomatische bloedingsneiging onder VKA's of NOAC's bij een sterk verhoogd thrombo-embolisch risico, in 4 gevallen was de indicatie recidief CVA's ondanks adequate therapie met anticoagulantia en in twee gevallen een combinatie van beide redenen.

Aantal hartoortjesluitingen (n)	22
Gemiddelde leeftijd (j)	72
Geslacht (mannen, %)	82
Amplatzer® Cardiac Plug (n)	9
Watchman® (n)	13
CHA_2DS_2-VASc score	4.2
HASBLED score	2.9
Nierinsufficiëntie (%)	36%
Bloedingsdiathese Cerebraal (%) 45% Gastrointestinaal (%) 27% Andere (%) 9%	

Tabel 1
Patiënten karakteristieken

Er werd aanvankelijk gekozen voor het Amplatzer® Cardiac Plug implantaat (St.-Jude Medical) en naderhand voor het Watchman® Device implantaat (Boston).

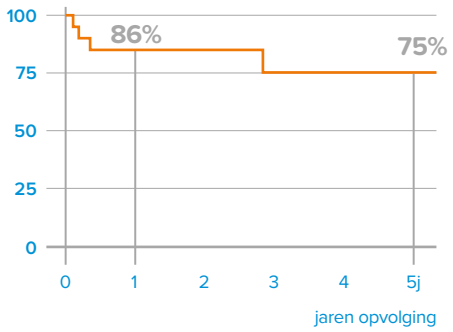
3.3.2 Procedure succes en periprocedurele verwikkelingen

De geplande procedure was succesvol bij 100% van de patiënten. Tabel 2 toont de samenvatting van de belangrijkste periprocedurele verwikkelingen, 2 patiënten met transiënte EKG-veranderingen tijdens de procedure door coronaire luchtembolisatie zonder troponinestijging, twee patiënten met pericardeffusie zonder hemodynamische weerslag en spontane resolutie en één patiënt met liesbloeding. Geen enkele patiënt overleed en er waren geen cerebrovasculaire incidenten in het cathlab, in-hospitaal en binnen 30 dagen na ontslag. Na de procedure werd bij 5% reversibele nierfunctieachteruitgang vastgesteld.

3.3.3 Middellange en lange termijn uitkomsten na hartoortjesluiting

Er waren geen infecties, geen dislocaties noch migratie van het implantaat bij systematische follow-up met transoesofagale echocardiografie na 1-3 maand.
Een jaar na implantatie zijn 21 patiënten in leven. Tijdens een mediane follow-up van 4,4 jaar, deden vier patiënten een TIA (n=3) of CVA (n=1), gemiddeld 0,9±1,3 jaar na implantatie, of 9% CI 2,5-22,5%/jaar (Figuur 4). Vijf patiënten zijn overleden door niet-cardiovasculaire oorzaak (aspiratiepneumonie, leverfalen, blaas- en longcarcinoom, colonbloeding) gemiddeld na gemiddeld 3,1j. Er was geen cardiovasculaire noch CVA-gerelateerde mortaliteit op langere termijn. Zestig procent van de patiënten neemt aspirine of combinatie aspirine met clopidogrel, 40% NOAC of VKA bij laatste contact.

Overleving zonder CVA/TIA



Figuur 4
Kaplan Meier overleving zonder CVA/TIA

3.3.4 Vergelijking van uitkomsten met andere centra

3.3.4.1 Periprocedurele complicaties

Onze resultaten zijn in lijn van wat geobserveerd werd in andere centra. In een analyse van 17 observationele studies bij 1.107 patiënten die linkerhartoortjesluiting ondergingen met een gemiddelde $CHADS_2$ score van 2,7 en 95,1% procedure succes waren de voornaamste periprocedurele verwikkelingen: liesbloedingen (8,6%, 95% CI 6,3-9,3%), pericarduitstortingen (4,3%, 95% CI 3,1-5,9%) en embolisatie van het implantaat (3,9%, 95% CI 2,7-5,6%))[4]. In onze patiëntencohorte was er 100% procedure succes, 1 liesbloeding (1 op 22, 4,6%) en 2 pericarduitstortingen (2 op 22, 9%), doch geen geval van embolisatie van het implantaat, geen in-hospitaal mortaliteit, geen in-hospitaal CVA, TIA of systeemembool.

3.3.4.2 Preventie van CVA en TIA, en CVA gerelateerde mortaliteit

Onze patiëntencohorte heeft een gemiddelde CHA_2DS_2-VASc score van 4.2 en met CHA_2DS_2-VASc score van 4 wordt het risico op CVA berekend op 4.8%/jaar en gecombineerd risico van CVA, TIA of systemisch embool op 6.7%/jaar[5]. In onze patiëntencohorte werden 1 CVA en 3 TIA's geobserveerd op langere termijn, gemiddeld 0,9±1,3 jaar na implantatie en dat is niet significant verschillend met wat geobserveerd wordt in andere studies. Er was geen cardiovasculaire en evenmin CVA gerelateerde mortaliteit op langere termijn.

3.3.5 Hartoortjesluiting in AZ Delta - Slotbeschouwing

Aan de hand van deze resultaten kunnen we stellen dat percutane hartoortjesluiting in een multidisciplinaire context in AZ Delta kan worden aangeboden met een hoog succespercentage en een geringe kans op vroegtijdige en laattijdige ernstige cerebrovasculaire incidenten, en daardoor een waardig alternatief is voor anticoagulantia. Zoals bij percutane aortaklepimplantatie garandeert de multidisciplinaire aanpak een bredere benadering van deze fragiele, hoogbejaarde patiëntenpopulatie met vaak belangrijke comorbiditeiten, temeer gezien we ook significante niet-cardiovasculaire mortaliteit observeren op langere termijn. Juist omdat bloedingen en CVA een belangrijke kost betekenen voor de samenleving, verwachten we dat de overheid deze behandelingstechniek zal ondersteunen voor een zorgvuldig geselecteerde patiëntenpopulatie.

De focus van verbeterinitiatieven richt zich op het meer systematisch aanbieden van deze behandelingstechniek aan VKF-patiënten met verhoogd thrombo-embolisch risico bij wie anticoagulantia formeel tegenaangewezen zijn.

Literatuur

1. Percutaneous left atrial appendage closure vs warfarin for atrial fibrillation: a randomized clinical trial. Reddy VY et al, JAMA 2014;312:1988-98

2. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Kirchhof P et al, Eur Heart Journal, 2016;37:2893-2962

3. Left atrial appendage closure with the Watchman device in patiënts with a contraindication for oral anticoagulation: the ASAP study (ASA Plavix Feasibility Study With Watchman Left Atrial Appendage Closure Technology). J Am Coll Cardiol. 2013;61:2551-6.

4. Percutaneous left atrial appendage occlusion for stroke prophylaxis in nonvalvular atrial fibrillation. Navkaranbir SB et al, J Am Coll Cardiol Intv 2014;7:296-304

5. Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic strok and bleeding in 182 678 patiënts with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation Cohort Study, Friberg L et al, Eur Heart J 2012;13:1500-1510

Ruwe uitkomsten

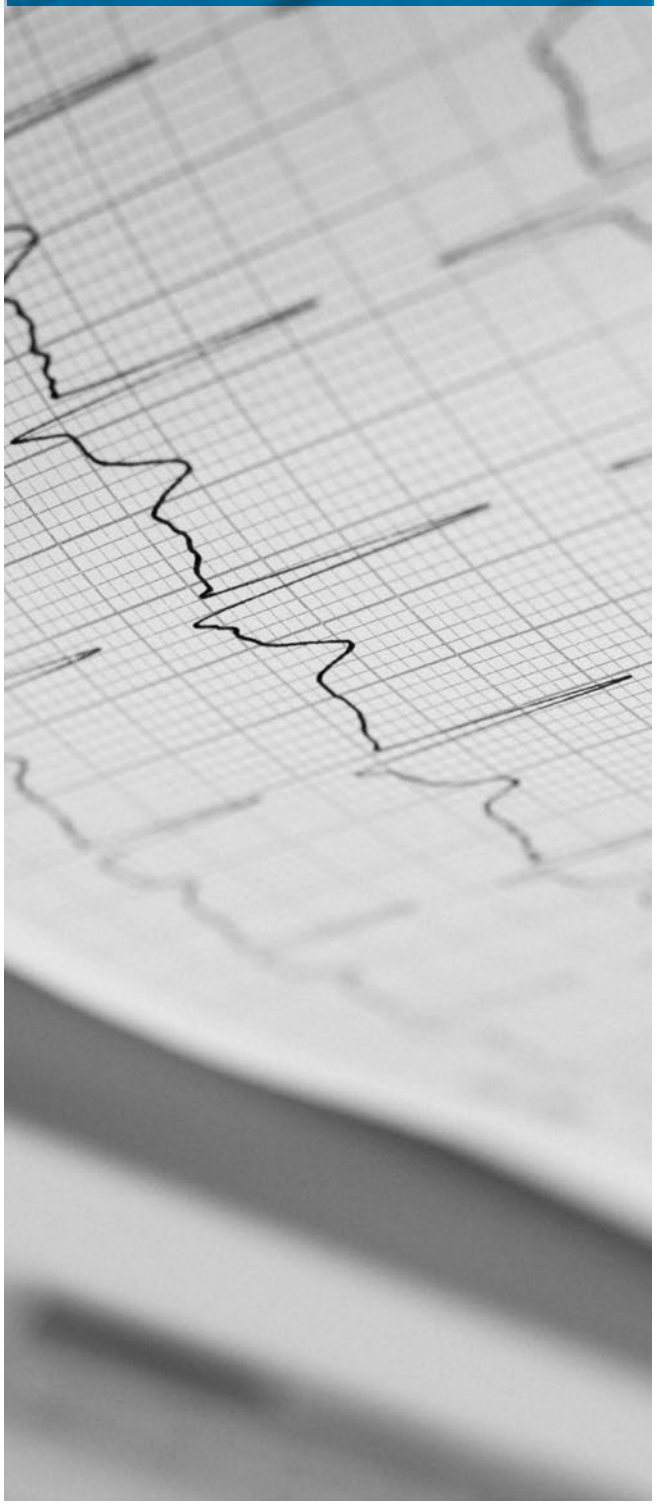
100%
Succesvolle implantatie zonder dislocatie/migratie van implantaat

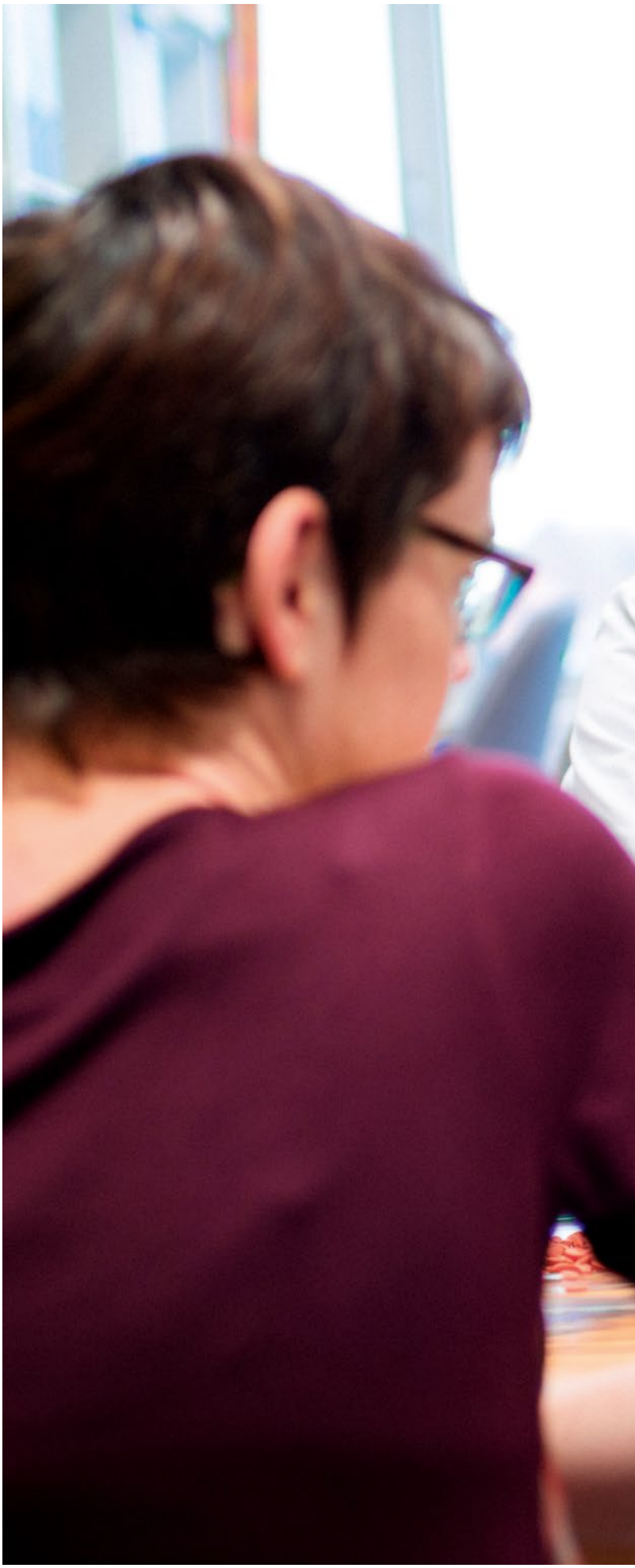
0%
CVA gerelateerde sterfte

0%
In-hospitaal en 30d sterfte en CVA

4/22
TIA (3/22) of CVA (1/22) tijdens mediane f/u van 4,7j

5/22
verwikkelingen zonder sekwel
2/22 luchtembolisatie,
1/22 liesbloeding,
2/22 pericardvocht





4.

Aanpak VKF, Meet the experts, internationale richtlijnen

Avondsymposium - 8 november 2016
Cryoablatie van voorkamerfibrillatie (VKF) met live demonstratie

dr. Willem-Jan Acou, dr. Wim Anné, dr. Peter Pollet - AZ Delta

De dienst cardiologie van AZ Delta Roeselare wil U heel graag uitnodigen voor een avondsymposium met live demonstratie van cryoablatie van voorkamerfibrillatie (VKF) in het cathlab. VKF is een chronische aandoening die in de voorbije jaren epidemische proporties aangenomen heeft en geassocieerd is met significante mortaliteit en belangrijke complicaties zoals beroertes, andere trombo-embolische verwikkelingen, dementie en hartfalen. Het wordt meer en meer duidelijk dat het ziekteverloop en dus ook de aanpak van VKF verschilt naargelang de leeftijdsgroepen, waarbij VKF op oudere leeftijd vaak een symptoom is van een andere onderliggende vasculaire ziekte, terwijl de ablatie van zogenaamde triggers vooral therapeutisch is op jongere leeftijd.

Cryoablatie is een nieuwe interventionele en zeer performante behandelingstechniek in het therapeutisch arsenaal van de cardiale elektrofysioloog. Maar wat is de plaats van cryoablatie in de globale aanpak van VKF. Gedurende dit avondsymposium willen we de toehoorders vergasten met een live demonstratie van de cryoablatie procedure in het cathlab, afgewisseld met een overzicht van de meest recente inzichten in de multimodale aanpak van VKF.

Na het symposium nodigen we U graag uit voor een walking dinner in de foyer met gelegenheid tot interactie met de sprekers en andere stafleden van onze dienst.

Avondsymposium sponsors

THERABEL
Bayer HealthCare
Boehringer Ingelheim
Medtronic
Pfizer
MSD Be well
Vifor Pharma
SERVIER
Daiichi-Sankyo

Programma

19u - 19u20
Inleiding.
Voorkamerfibrillatie: een vasculaire ziekte?
dr. Karl Dujardin - AZ Delta

19u20 - 19u40
Interventionele therapie bij voorkamerfibrillatie.
dr. Frédéric Van Heuverswyn - UZ Gent

19u40 - 20u
Live demonstratie in het cathlab.
Cryoablatie: voorstelling van de casus en principes van procedure.
dr. Willem-Jan Acou , dr. Wim Anné, dr. Peter Pollet - AZ Delta

20u - 20u20
Niet invasieve aanpak bij voorkamerfibrillatie.
prof. dr. Rik Willems - UZ Leuven

20u20 - 20u30
Live demonstratie in het cathlab.
Cryoablatie: procedure en resultaat.

20u30 - 20u50
Anticoagulantia en cerebrovasculaire protectie bij VKF.
dr. Raf Roelandt – Jan Yperman Ziekenhuis

20u50 - 21u
Live demonstratie in het cathlab.
Cryoablatie: slotbeschouwing overzicht resultaten VKF ablatie in AZ Delta (jaarrapport).
dr. Willem-Jan Acou , dr. Wim Anné, dr. Peter Pollet - AZ Delta

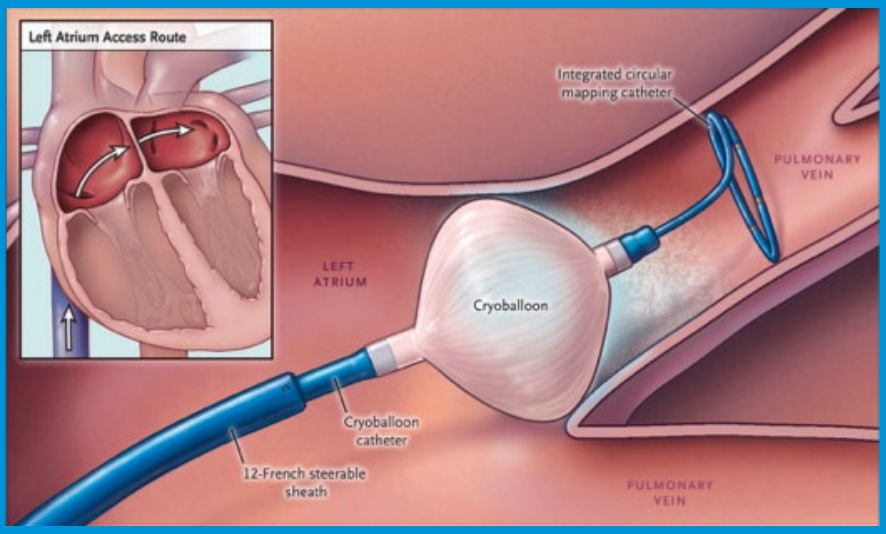
21u - 23u
Walking dinner.

Welke patiënt komt in aanmerking voor ablatie?

- Symptomatische patiënt, ondanks anti-aritmica
- “Jong”
- Geen structureel hartlijden
- Lage CHA_2DS_2-VASc-score
- Laag complicatierisico
- Paroxismaal > persistent >> langdurig persistent

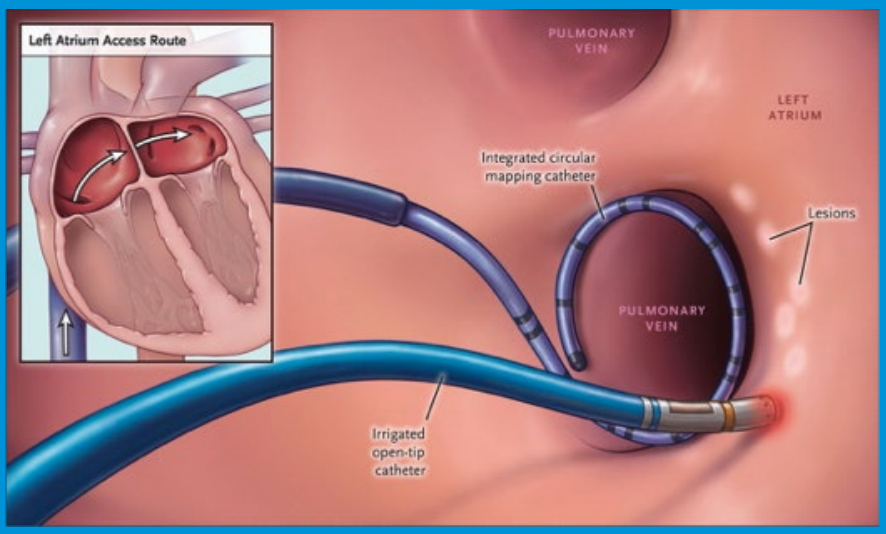
4.1
Interventionele therapie bij voorkamerfibrillatie

Voorkamerfibrillatie is de meest voorkomende hartritmestoornis en heeft een belangrijke impact op morbiditeit, mortaliteit en op het gezondsheidsbudget.
De behandeling bestaat uit 4 pijlers: rate control, anticoagulatie, rhythm control en behandeling van geassocieerde en onderliggende aandoeningen. In elke pijler is er een plaats weggelegd voor interventionele behandelingsstrategieën. Bij de rhythm control strategie streven we herstel en behoud van sinusritme na. Ablatie van voorkamerfibrillatie heeft duidelijk zijn plaats verworven in het therapeutisch arsenaal van de elektrofysioloog binnen deze rhythm control strategie (klasse Ia indicatie). We bespreken de 2 meest frequent gebruikte technieken: radiofrequente ablatie en cryoablatie (figuur 1). In aansluiting volgen we een live demonstratie van cryoablatie.



A. Cryoballon ablatie

dr. Frédéric Van Heuverswyn
Hartcentrum UZ Gent (Belgium)
8 november 2016



B. Radiofrequente ablatie

De behandeling bestaat uit 4 pijlers: rate control, anticoagulatie, rhythm control en behandeling van geassocieerde en onderliggende aandoeningen

4.2 Niet-invasieve aanpak bij voorkamerfibrillatie

Niet anti-aritmische medicatie

Voor we de anti-aritmische behandeling opstarten dient er eerst aandacht te zijn voor een "niet-anti-aritmische behandeling", preventieve aanpak, van VKF. Naast "life style modificatie" met vermagering, training en aanpak van slaapapnee, zijn er aanwijzingen dat ACE-inhibitoren, Angiotensine Receptor Blokkers en statines de ontwikkeling van het substraat van VKF voorkomen en mogelijks een preventieve rol hebben tegen de progressieve aard van VKF.

Rate vs. rhythm control

Verschillende grote studies in het begin van de jaren 2000 toonden aan dat een strategie waarbij de VKF aanvaard werd maar waarbij een controle van het ventriculair antwoord werd nagestreefd ("rate control") evenwaardig was op het gebied van overleving, morbiditeit en levenskwaliteit met een strategie waar het herstel van sinusritme agressief werd nagestreefd ("rhythm control"). Daarom dient een keuze tussen deze 2 strategieën gebaseerd te worden op de symptomen, het klinisch profiel en de voorkeur van de patiënt. Als een strategie faalt, kan men terug overschakelen op de andere.

Pro "rhythm control"	Pro "rate control"
Paroxysmale VKF	Persisterende VKF
Eerste aanval van VKF	
Belangrijke klachten	Weinig klachten
< 65 j	> 65 j
Geen onderliggend hartlijden	Belangrijk onderliggend structureel hartlijden
Geen voorgaande anti-aritmische therapie	Recidiverende VKF ondanks goede anti-aritmische behandeling

Rate control strategie

Voor het bekomen van een goede controle van het ventriculaire antwoord worden vertragende calciumantagonisten (verapamil, diltiazem), betablokkers of digitalis gebruikt. Er is een synergistisch effect tussen deze verschillende klassen. Alhoewel men bedacht moet zijn op bradycardie, worden deze producten vaak gecombineerd bij patiënten met VKF om tot een goede controle van het ventriculaire antwoord te komen. Het is niet duidelijk wat de ideale richtwaarde is voor de controle van het ventriculaire antwoord, momenteel wordt aangeraden om initieel een losse controle van het ventriculaire antwoord te aanvaarden (ritme < 110/min op het rustECG). Wanneer hieronder klachten blijven kunnen we streven naar strengere richtwaardes (ritme in rust ≤ 80/min of op 24h Holter gemiddelde ritme ≤ 100/min en geen pieken > 110% van het maximum voorspelde hartritme (220/min – leeftijd)).

Rate vs. rhythm control

Hierbij maakt men onderscheid tussen een acute aanpak (cardioversie) voor het herstellen van het sinusritme en nadien een profylactische aanpak voor het behoud van het sinusritme. Of cardioversie nu elektrisch of medicamenteus gebeurt, er moet steeds aandacht zijn voor het antistollingsbeleid. Voor farmacologische conversie zijn amiodarone, vernakalant en klasse 1 anti-aritmica (flecaïnide, propafenone) beschikbaar. De anti-aritmische behandeling voor het voorkomen van recidieven van VKF of het behoud van het sinusritme dient gebaseerd te worden op het onderliggende hartlijden.

Structureel normaal hart
- propafenone/flecaïnide
- sotalol
- dronedarone (niet beschikbaar in België)
- amiodarone

Structurele hartafwijkingen
- Ischemisch hartlijden: sotalol-dronedarone-amiodarone
- Verminderde linkerventrikelfunctie (hartfalen): dronedarone (zo geen NYHA 3 of 4!) - amiodarone
- Hypertensie met belangrijke linkerventrikelhypertrofie: dronedarone - amiodarone

prof. dr. Rik Willems
Universitaire Ziekenhuizen
Leuven (Belgium)
8 november 2016

Voor we de anti-aritmische behandeling opstarten dient er eerst aandacht te zijn voor een "niet anti-aritmische behandeling", preventieve aanpak, van VKF

4.3 Anticoagulantia en cerebro-vasculaire protectie bij VKF

Niet anti-aritmische medicatie

Voorkamerfibrillatie (VKF) kan gepaard gaan met intracardiale thrombusvorming, meestal t.h.v. het linkerhartoortje. Bij VKF is het risico op CVA ongeveer 5 maal hoger dan in sinusritme. De lethaliteit van een cardio-embolisch CVA bedraagt 25 % op één maand en zelfs indien de patiënt overleeft blijven dikwijls belangrijke sekwellen aanwezig.

Protectie bieden tegen CVA / systeemembolie is dan ook een prioritieit in de behandeling van VKF. Dit geldt niet alleen voor symptomatische patiënten met palpitaties maar ook bij asymptomatische aritmie. Systematische screening op VKF is aangewezen, in de eerste lijn bij alle patiënten ouder dan 65 jaar, in het bijzonder wanneer er sprake is van moeheid of verminderde inspanningstolerantie. ECG documentatie is steeds nodig om de diagnose te bevestigen. Ook bij zogenaamde 'cryptogene stroke' wordt bij langdurige monitoring vaak VKF geregistreerd. In de laatste richtlijnen wordt ook meer aandacht besteed aan 'device detected' VKF, die in 90% van de gevallen asymptomatisch verloopt.

Bij het instellen van een antithrombotische behandeling, moet het trombo-embolisch (TE) risico steeds afgewogen worden tegen het bloedingsrisico. Voor het inschatten van het TE-risico werden in de loop der jaren verscheidene risicoscores voorgesteld. De CHA_2DS_2-VASc-score die enkel steunt op klinische parameters met een score variërend tussen 0 tot maximaal 9, werd in 2010 geïntroduceerd door de groep van Birmingham. Aanvankelijk was het de bedoeling om maximaal inclusief te zijn voor wat betreft de indicatie tot anticoagulatie en zich enkel bij de 'echte' laagrisicogroep met score 0 te onthouden. De huidige Europese richtlijnen van 2016 zijn wat meer conservatief, 'vrouwelijk geslacht' wordt niet langer als risicofactor beschouwd. Anticoagulatie is aanbevolen vanaf score 2 bij mannen en 3 bij vrouwen. Bij een CHA_2DS_2-VASc-score van 1 bij mannen en 2 bij vrouwen kan eveneens anticoagulatie overwogen worden afhankelijk van specifieke patiëntkenmerken. De klinische risicoscore kan verfijnd worden met echografische, beeldvormende en biochemische parameters.

Aanbevelingen voor anticoagulatie gelden ongeacht het type van VKF (paroxysmaal, persisterend of permanent). Anticoagulatie vermindert het risico op CVA met 64% en de mortaliteit met 26%. Aspirine heeft tegenwoordig geen plaats meer in de preventie van trombo-embolisch CVA bij VKF.

Meta-analyse van de 'nieuwere anticoagulatiemiddelen' (NOAC) (Pradaxa, Xarelto, Eliquis, Lixiana) t.o.v. warfarine, toont een bijkomende risicoreductie van 19% vastgesteld voor wat betreft stroke en systeemembolie, en een reductie van 10% op de totale mortaliteit. Bovendien hebben NOAC een beter veiligheidsprofiel, met een halvering van het aantal intracraniële bloedingen. Daarom zijn NOAC te verkiezen boven vitamine K antagonisten, behalve bij mechanische kunstkleppen en mitraalklepstenose. Wanneer vitamine K antagonisten (Sintrom, Marevan, Marcoumar) gebruikt worden, moet een 'time in the therapeutic range'(TTR) van > 65% nagestreefd worden.
Wanneer anticoagulatie gecontra-indiceerd is kan een interventionele of eventueel heelkundige sluiting van het linkerhartoortje overwogen worden.

dr. Raf Roelandt
Jan Yperman ziekenhuis (Belgium)
8 november 2016

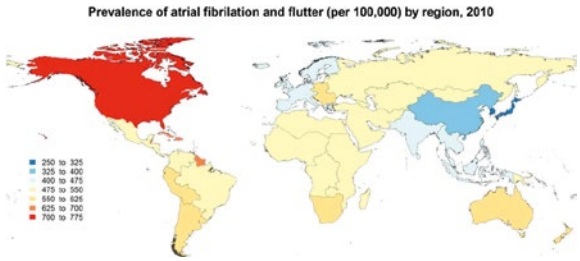
Protectie bieden tegen CVA /systeemembolie is dan ook een prioritieit in de behandeling van VKF

4.4
Synthese 2016 ESC richtlijnen voor de aanpak van VKF - AZ Delta Roeselare

In augustus 2016 verschenen de nieuwe European Society of Cardiology (ESC) richtlijnen voor het beleid van VKF in samenwerking met de European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)[1]. Hieronder volgt een toelichting met aangepast schematisch overzicht van deze richtlijnen als benchmark voor continue evaluatie van het beleid bij VKF en het catheterablatieprogramma in AZ Delta Roeselare. Belangrijk hierbij is de aanbeveling tot geïntegreerde multimodale aanpak van de patiënten met VKF door een toegewijd team van artsen en verpleegkundigen.

4.4.1 Prevalentie

Voorkamerfibrillatie (VKF) is de meest voorkomende hartritmestoornis in de klinische praktijk. VKF komt vaker voor bij mannen, neemt toe met de leeftijd, met een prevalentie van 0,5% bij vijftigers tot bijna 10% bij tachtigers. Zeventig procent van de mensen met VKF is tussen 65 en 85 jaar oud. Er zijn regionale verschillen in de prevalentie en incidentie, waarbij in 2010 het totaal aantal mannen en vrouwen met VKF wereldwijd geschat werd op respectievelijk 20,9 en 12,6 miljoen.

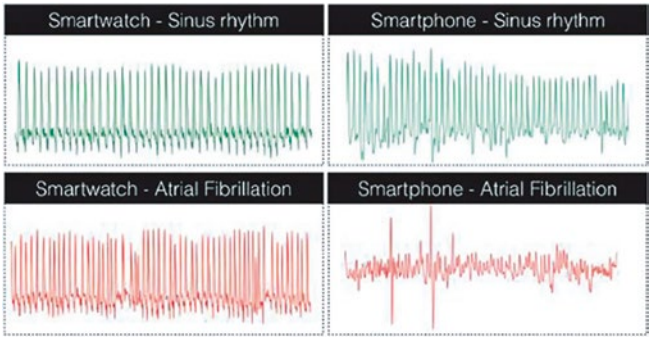


Figuur 1.

Wereldkaart met de leeftijdsgecorrigeerde prevalentie van VKF per 100.000 inwoners in 2010[2].

4.4.2 Diagnose

VKF kan gemakkelijk gediagnosticeerd worden met registratie van een oppervlakte - ECG maar ook op afstand door opvragen van opgeslagen aritmieepisodes een geïmplanteerde looprecorder (Reveal LinQ van Medtronic® of Biomonitor van Biotronik 2®), pacemaker of defibrillator. Sinds recent is het ook mogelijk om hartritme te registreren en VKF te diagnosticeren door middel van meting van het fotoplethysmografie signaal aan de pols (smartwatch, E4, Empatica) of vingertopcamera van een smartphone (FibriCheck®). Telemonitoring technologie laat toe om automatisch opgeslagen aritmieepisodes in pacemaker, ICD, geïmplanteerde looprecorder, smartwatch of smartphone door te sturen naar een beveiligde server van de leverancier. Met een algoritme kan dan VKF geïdentificeerd worden (Figuur 2). De arts kan de gegevens raadplegen via een beveiligde login.



Figuur 2.

Opgeslagen ritmestroken voor detectie van paroxysmale VKF door respectievelijk smartphone (FibriCheck®) en smartwatch (E4, Empatica)[3].

Bij hoogrisicopatiënten wordt screening voor silentieuze episodes van VKF aanbevolen met ECG-afname, ondervragen van pacemaker (PM) of implanteerbare defibrillator (ICD), Holter monitoring of implanteerbare looprecorder (Tabel 1).

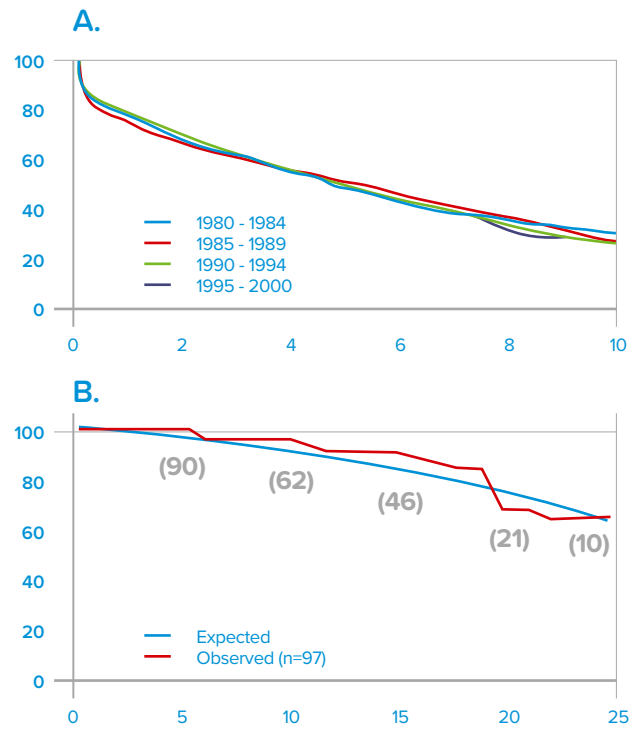
Aanbevelingen	Aanbeveling niveau
Opportunistische screening is aanbevolen met palpatie van de pols of ECG-ritmestrook bij patiënten >65j oud	Is aanbevolen (klasse I)
Bij patiënten met TIA of ischemisch CVA, is screening voor VKF aanbevolen op korte termijn met ECG en ECG monitoring gedurende ten minste 72u	Is aanbevolen (klasse I)
Het is aanbevolen PM en ICD te ondervragen voor eventuele geregistreerde episodes van snelle voorkamerritme	Is aanbevolen (klasse I)
Bij CVA-patiënten, moet bijkomende ECG-monitoring met niet-invasieve ECG-monitors of implanteerbare looprecorders voor detectie van silentieuze VKF overwogen worden	Moet overwogen worden (klasse IIa)
Systematische ECG-screening mag overwogen worden om VKF te detecteren bij patiënten >75j of bij hen met hoog risico.	Mag overwogen worden (klasse IIb)

Tabel 1.

ESC richtlijnen voor detectie van silentieuze episodes van VKF bij hoogrisicopatiënten[1].

4.4.3 Natuurlijk verloop verschilt naargelang leeftijdsgroepen

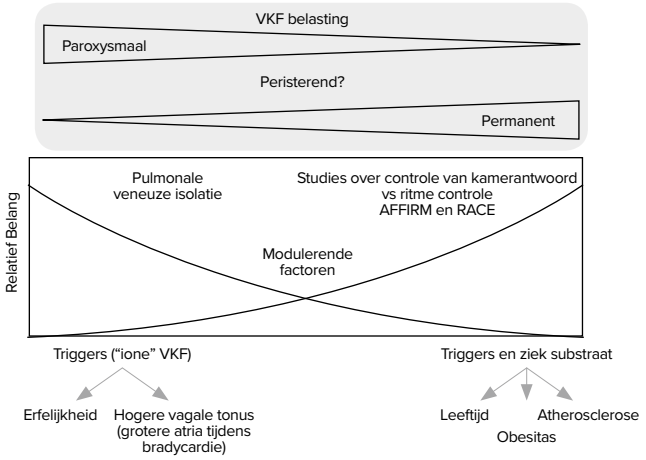
Het abnormale ritme bij VKF is geassocieerd met een verscheidenheid van symptomen, zoals hartkloppingen, duizeligheid, kortademigheid of andere tekenen van hartfalen. Alhoewel er reeds goede vooruitgang gemaakt werd in het beleid van patiënten met VKF, blijft deze ritmestoornis een van de belangrijke oorzaken van beroerte (vervijfvoudigd risico), hartfalen (verdrievoudigd risico), dementie (verdrievoudigd risico) en mortaliteit (verdubbeld risico) wereldwijd. Diverse cardiale zoals hypertensie, coronaire hartziektes, pericarditis, mitraalkleplijden en aangeboren hartziekte zijn voorbeschikkend voor VKF. Daarnaast zien we VKF ook vaker in de context van obesitas, diabetes mellitus en chronische nierinsufficiëntie. VKF komt ook voor bij personen zonder aanwijsbare structurele hartziekte, ook wel 'lone VKF' genoemd. Er is meer en meer evidentie dat erfelijke factoren een rol spelen vooral bij VKF op jongere leeftijd, terwijl diastolische linkerventrikeldysfunctie en vasculaire ziekte een belangrijke rol spelen bij het ontstaan van VKF bij ouderen (>65j). Omdat de mortaliteit en morbiditeit van VKF veel hoger is in oudere leeftijdsgroepen, en een veel goedaardiger ziektebeloop kent bij jongere patiënten (figuur 3), doet de vraag waarom VKF een ander natuurlijk verloop kent naargelang de leeftijdscategorieën en klinische context.



Figuur 3.

Panel A toont de trends in mortaliteit na eerste diagnose van VKF over [4] tijdsperiodes, waarbij 30% mortaliteit geobserveerd wordt binnen het jaar na diagnose 4, terwijl in Panel B de overleving van jongere patiënten <65j met VKF zonder structureel hartlijden na 25 jaar niet verschilt van een controle groep met vergelijkbare leeftijd en geslacht[5].

Het natuurlijk verloop van VKF (Figuur 4) wordt gekenmerkt door een geleidelijke overgang van zeldzame voorbijgaande aanvallen (paroxysmale VKF, welke typisch termineert binnen de 7 dagen) naar langer durende aanvallen die op een bepaald moment enkel nog kunnen beëindigd worden met medicamenteuze en/of elektrische cardioversie (persisterende VKF) en tenslotte evolutie naar permanente VKF, waarbij VKF niet meer kan gereconverteerd worden naar sinusritme.



Figuur 4.

Natuurlijk verloop van VKF. Bij jongere personen wordt paroxysmale VKF wellicht meestal geïnitieerd door focale ectopie vanuit de longvenes, terwijl bij oudere patiënten VKF geassocieerd is met structurele veranderingen in de atria en onderliggende vasculaire ziekte, en daardoor leidt tot excess mortaliteit en morbiditeit[6].

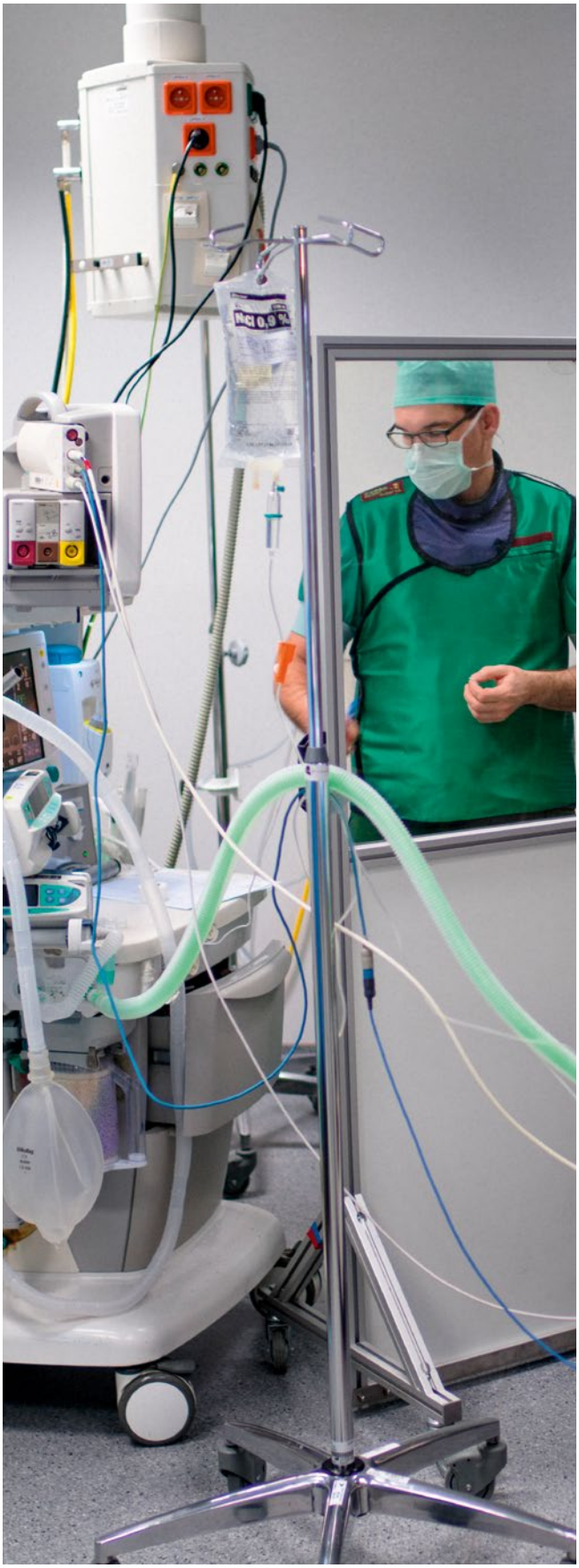
4.4.4 Klinische en economische implicaties

Gezien belangrijke geassocieerde mortaliteit en morbiditeit (Tabel 1) vormt VKF een grote economische last voor de samenleving. De jaarlijkse kosten voor een gemiddelde VKF-patiënt overstijgen meestal 3000€, waarbij ziekenhuisopname en medicatie belangrijke kostenposten zijn, respectievelijk 52% en 23%. Door de toegenomen levensverwachting en obesitasepidemie zal de prevalentie van VKF met een factor 2,5 toenemen in de komende vijftig jaar, waardoor de kosten dramatisch zullen toenemen, tenzij we VKF kunnen voorkomen en behandelen op tijdige en effectieve manier.

Klinisch eindpunt	Verband met VKF
Sterfte	Toegenomen mortaliteit door plotse dood, hartfalen of beroerte
Beroerte	20-30% van de beroertes worden veroorzaakt door VKF. Een toenemend aantal patiënten met beroerte worden gediagnostiseerd met stilzwijgende of paroxysmale VKF
Hospitalisatie	10-40% van de VKF patiënten worden jaarlijks gehospitaliseerd
Levenskwaliteit	De levenskwaliteit is verminderd bij patiënten met VKF onafhankelijk van andere cardiovasculaire aandoeningen
Linker ventrikel dysfunctie en hartfalen	Linker ventrikel dysfunctie wordt vastgesteld bij 20-30% van de VKF patiënten. VKF veroorzaakt en verergert linker ventrikel dysfunctie, terwijl andere normale LV-functie behouden wordt ondanks langbestaande VKF
Cognitieve dysfunctie en vasculaire dementie	Cognitieve dysfunctie en vasculaire dementia kunnen ontwikkelen ondanks anticoagulantia. Witte stofletsels worden vaker gezien bij personen met VKF dan in personen zonder VKF

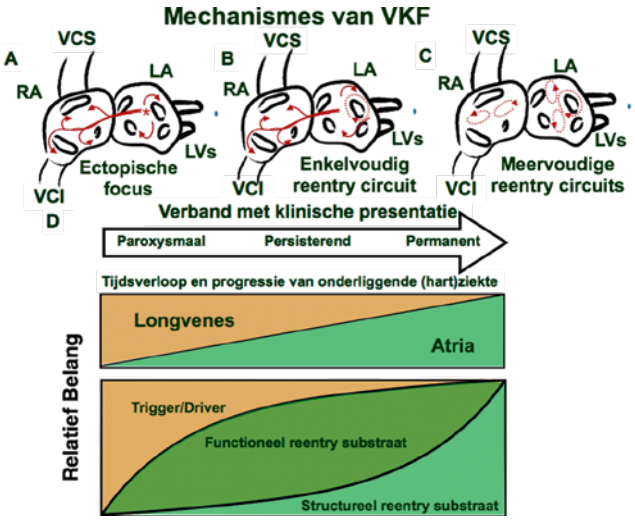
Tabel 2.

Cardiovasculaire morbiditeit and mortaliteit geassocieerd met VKF [1].



4.4.5 Elektrofysiologische mechanismes van VKF en implicaties voor therapie

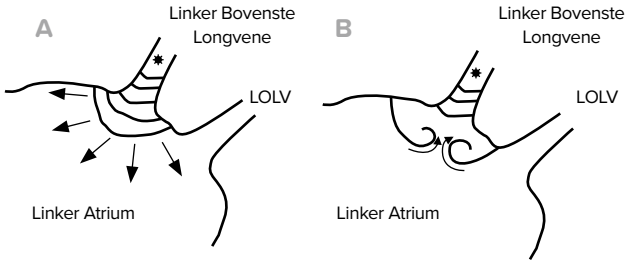
Het onderliggend elektrofysiologisch mechanisme van VKF is grotendeels onopgehelderd. Dierexperimenteel worden verschillende mechanismes geobserveerd die VKF kunnen uitlokken (zogenaamde “triggers”) en onderhouden (zogenaamde “drivers”), zoals schematisch voorgesteld in figuur 5. Een snel afvurende ectopische focus vanuit de longvenes kan zowel uitlokkende als onderhoudende factor (trigger/driver) zijn bij paroxysmale VKF, en daarbij speelt het atrium zelf een minder belangrijke rol. Een enkelvoudig re-entry circuit kan zowel verantwoordelijk zijn voor paroxysmale als persisterende VKF, en daarin spelen zowel de longvenes als het atrium een rol. Meervoudige en meestal klein aantal (4 tot 6) onafhankelijke circus movement circuits (rotors) in het atrium zelf zijn vaker verantwoordelijk voor persisterende VKF, waarbij de impulsen ronddraaien en de kop de staart achtervolgt in het substraat (“head tail interaction”), en daarbij spelen de atria een grotere rol. Naarmate VKF persisteert en permanent wordt, is er meer functioneel (elektrofysiologische mechanismes) en organisch (fibrose, vetinfiltratie, inflammatie, amyloid depositie, myocyt hypertrofie en necrose) substraat voor re-entry circuits in het atrium zelf en wordt het moeilijker om het sinusritme te herstellen. Gezien sommige structurele aanpassingen op termijn irreversibel zijn is vroegtijdig instellen van behandeling wenselijk.



Figuur 5.

Vereenvoudigde voorstelling van de voornaamste VKF onderhoudende elektrofysiologische mechanismes. Panel A focale ectopische ontlading, Panel B enkelvoudig re-entry circuit en Panel C meervoudig re-entry circuits, D de klinische presentatie en verband met mechanisme. Paroxysmale VKF vertoont vooral locale triggers/drivers, meer bepaald vanuit de longvenes (LV’s). Van zodra VKF meer persisteert en uiteindelijk permantent wordt, domineren re-entry substraten (initieel functioneel en later structureel). RA is rechter atrium, VCS is vena cava superior, LA is linker atrium en VCI is vena cava inferior [7].

Ondertussen wordt algemeen aanvaard dat een snel afvurende focus of re-entry circuit specifiek vanuit de longvenes paroxysmale en persisterende VKF zowel kan uitlokken als onderhouden, en dat ablatie van deze bron recidief VKF kan onderdrukken (figuur 6).



Figuur 6.

Schematische voorstelling van mechanisme van initiatie van paroxysmale VKF door snelle ectopische ontladingen vanuit bijvoorbeeld de linker bovenste longvene (trigger) in panel A of een of meerdere roterende re-entry circuits wanneer er heterogene geleiding is van de ectopische ontlading door fibrose in het atrium (substraat) waardoor het golffront gebroken wordt in panel B. LOLV is linker onderste longvene. Jalife J et al, Cardiovascular Research 2002;54:204-216.

4.4.6 Detectie en beleid voor risicofactoren en concomitante cardiovasculaire aandoeningen in de multimodale aanpak van VKF

Tabel 3 is een oplijsting van alle risicofactoren en cardiovasculaire comorbiditeit die vaak de kans verhogen op ontwikkelen van VKF, recidief VKF en VKF geassocieerde verwikkelingen. De concomitante aanpak van deze aandoeningen – indien mogelijk - werkt dan ook als een hefboom bij de preventie van VKF en VKF geassocieerde morbiditeit en mortaliteit.

Een geïntegreerde aanpak bij VKF omvat 1) stabilisatie van de patiënt door frequentie en ritmecontrole om zo de patiënt hemodynamisch te stabiliseren, 2) aanpak van uitlokkende factoren en cardiovasculaire comorbiditeiten om zo het cardiovasculair risico te verminderen, 3) evaluatie van CVA-risico en zo CVA te voorkomen, 4) controle van kamerantwoord om de klachten en linkerventrikelfunctie te verbeteren en ten slotte 5) behandeling van residuele symptomen met anti-aritmica, cardioversie, catheterablatie of chirurgische ablatie met het oog op verbeterde levenskwaliteit.

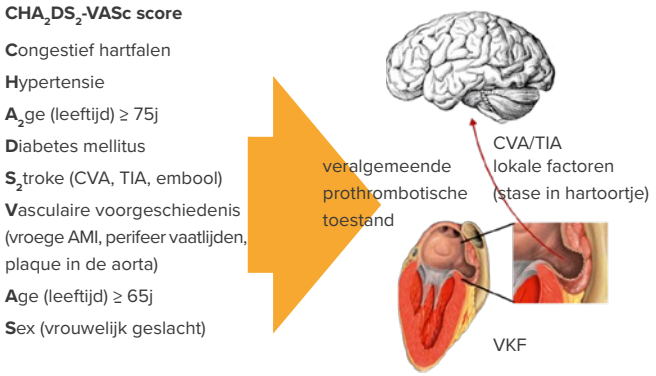
Karakteristiek/ comorbiditeit	Risicoverhoging op VKF (RR, Risico Ratio)
Genetische predispositie	0,4-3,2
Oudere leeftijd	
50-59j	1,00
60-69j	4,98
70-79j	7,35
80-89j	9,33
Arteriële hypertensie	1,32
Hartfalen	1,43
Kleplijden	2,42
Myocardinfarct	1,46
Schildklierdysfunctie	
Hypothyroidie	1,23
Subklinische hyperthyroidie	1,31
Manifeste hyperthyroidie	1,42
Obesitas	
Geen (BMI<25)	1,00
Overgewicht (BMI 25-30)	1,13
Obesitas (BMI ≥ 31)	2,53
Diabetes mellitus	1,25
Chronisch obstructieve longziekte	
ESW≥80%	1,00
ESW 60-80%	1,28
ESW<60%	2,53
Obstructief slaapapnoe	2,18
Chronische nierziekte	
Geen	1,0
Stadium I-2	2,67
Stadium 3	1,68
Stadium 4-5	3,52
Roken	
Nooit	1,00
Vroeger	1,32
Actueel	2,05
Alcohol consumptie	
Geen	1,00
1-6 drankjes/wk	1,01
7-14 drankjes/wk	1,07
15-21 drankjes/wk	1,14
>21 drankjes/wk	1,39
Intensieve sportbeoefening	
Sedentair	1,00
<1 dag/wk	0,90
1-2 dagen/wk	1,09
3-4 dagen/wk	1,04
5-7 dagen/wk	1,20

Tabel 3.

VKF=voorkamerfibrillatie, BMI=body mass index kg/m2, ESW=een seconde waarde

4.4.7 VKF en hersenberoerte: “Protect the Brain”

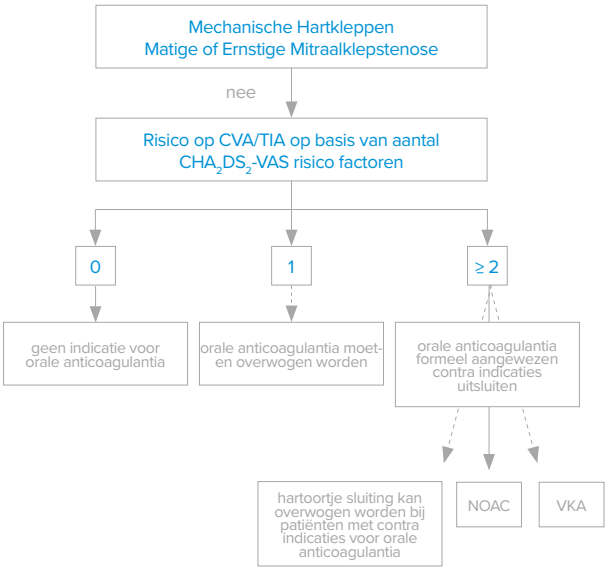
Heel belangrijk is het inzicht dat reeds het stadium van paroxysmale VKF geassocieerd kan zijn met verhoogd thrombo-embolisch risico en beroerte en daarbij speelt leeftijd een heel belangrijke rol. Functionele en structurele veranderingen in het atriaal myocard met stase van bloed, vooral in het linkerhartoortje, dragen bij tot een locaal prothrombo-embolisch milieu, waarbij de expressie van prothrombotische factoren op het atriaal endocard en bloedplaatjes activatie met inflammatie bijdragen tot een veralgemeende prothrombotische toestand. De CHA_2DS_2VASc-score correleert goed met deze prothrombotische toestand en voorspelt daardoor het risico op hersenberoerte en/of systeemembolisatie (Figuur 7).



Figuur 7.

Zowel locale protrombotische factoren zoals stase in het hartoortje als veralgemeende protrombotische toestand door expressie van protrombotische factoren, bloedplaatjes activatie en inflammatie dragen bij tot een verhoogd thrombo-embolisch risico[1].

Therapie met orale anticoagulantia moet overwogen worden vanaf een CHA_2DS_2VASc-score van 1 bij mannen en 2 bij vrouwen en is formeel aangewezen vanaf een CHA_2DS_2VASc-score van 2 bij mannen en 3 bij vrouwen (figuur 8). De voorkeur voor nieuwe orale anticoagulantia of vitamine K antagonisten hangt af van de klinische context. Antiplaatjestherapie en meer bepaald aspirine hebben geen plaats in de preventie van hersenberoerte bij VKF. Combinatie van orale anticoagulantia en antiaggregantia worden best vermeden bij patiënten met VKF zonder indicatie voor anti-agregantia. Combinatietherapie van orale anticoagulantia met aspirine en clopidogrel (triple therapie) is aangewezen gedurende ten minste de eerste maand (bij hoog bloedingsrisico) tot maximum 6 maand (bij laag bloedingsrisico) na een acuut coronair syndroom of coronaire drug eluting stenting, waarna orale anticoagulantia met aspirine (duale therapie) alleen nog verdergezet worden tot 1 jaar. Meer dan 1 jaar na een acuut coronair syndroom of drug eluting stenting mogen antiaggregantia gestopt worden en is er enkel indicatie voor orale anticoagulantia in monotherapie.



Figuur 8.

Indicatiestelling orale anticoagulantia in functie van CHA_2DS_2VASc score bij patiënten met VKF. NOAC = niet-vitamine K antagonist oraal anticoagulans (vb. Pradaxa®, Xarelto®, Eliquis®, Lixiana®), VKA = vitamine K antagonist (vb. Marcoumar®, Marevan®, Sintrom®)[1].

4.4.8 Controle van kamerantwoord en herstel van sinusritme bij symptomatische VKF

4.4.8.1 Controle van het kamerantwoord bij VKF

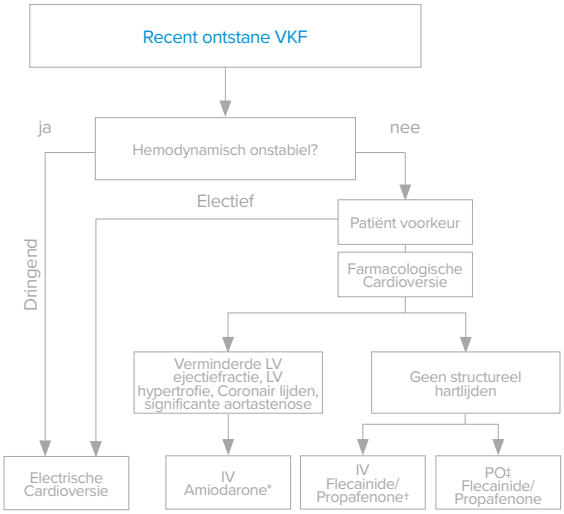
Controle van kamerantwoord ("rate control") met streefwaarde polsfrekwentie <110/min is bij veel patiënten al voldoende om VKF-gerelateerde symptomen te onderdrukken. Acute of chronische farmacologische controle van het kamerantwoord kan bekomen met beta-blokkers, digoxine, calciumkanaalblokkers (diltiazem en verapamil), en soms is een combinatietherapie nodig. Voorkeur gaat naar beta-blokkers en/of digoxine bij VKF en verminderde ejectiefractie. In sommige gevallen kan ook amiodarone aangewend worden voor controle van kamerantwoord, als het niet lukt met combinatietherapie. Ablatie van de AV knoop/His bundel met implantatie van een (bi)ventriculaire pacemaker is uitzonderlijk nodig als het kamerantwoord niet onder controle komt met medicatie. Het is een procedure met geringe complicaties, en lage langetermijnmortaliteit, maar het maakt de patiënt volledig pacemakerafhankelijk, zodat de indicatiestelling gebeurt bij multidisciplinair overleg.

4.4.8.2 Farmacologisch en niet-farmacologisch herstel en behoud van sinusritme bij VKF

Herstel van sinusritme (ritme controle) is een belangrijk aspect van behandeling van patiënten met VKF. Anti-aritmica verdubbelen de kans op herstel naar sinusritme in vergelijking met placebo. Catheterablatie of combinatietherapie is vaak effectief als anti-aritmicafalen. Alhoewel veel clinici geloven dat herstel van sinusritme bijdraagt tot een betere langetermijnprognose, zijn de studies die controle van kamerantwoord en herstel van sinusritme vergelijken tot op heden neutraal gebleken. Nieuwe studies gaan na in hoeverre catheterablatie, combinatietherapie of vroegtijdig herstel van sinusritme leidt tot een vermindering in cardiovasculaire incidenten (EAST-AFNET 4 en CABANA).

4.4.8.2.1 Recent ontstane VKF en (sub)acuut herstel van sinusritme

Figuur 9 positioneert zowel elektrische als medicamenteuze cardioversie bij recent ontstane VKF. De keuze van anti-aritmica hangt af van eventueel onderliggend structureel hartlijden. Bij poging tot vroegtijdig herstel van sinusritme dient de patiënt steeds geanticoaguleerd te worden, met voorafgaandelijke TEE ter uitsluiting van thrombus in het hartoortje bij vroegtijdige cardioversie (<3 weken anticoagulantia therapie). Er wordt momenteel nog onderzocht in hoeverre recent opgestarte NOAC's even veilig en efficiënt zijn voor geplande cardioversie.

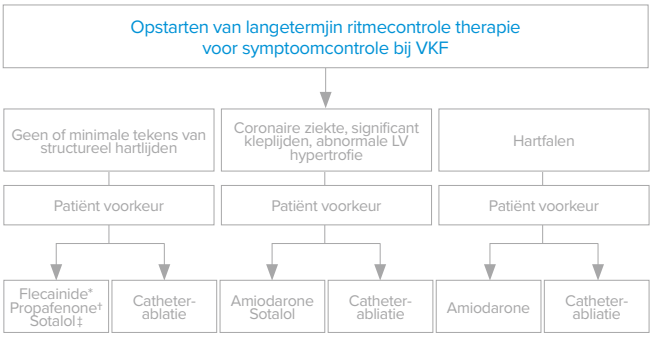


Figuur 9.

Herstel sinusritme bij recent ontstane VKF *Intraveneus Cordarone®, †Intraveneus Tambocor®/Rythmonorm®, ‡Per os of "pill in the pocket" [1]

4.4.8.2.2 Lange termijn strategie voor behoud van sinusritme na VKF

Wanneer keuze moet gemaakt worden voor anti-aritmische medicatie voor langetermijntherapie moet rekening gehouden worden met het farmacologisch veiligheidsprofiel van die medicatie. Figuur 10 illustreert de principes en de plaats van anti-aritmica en catheterablatie bij poging tot langetermijnbehoud van sinusritme. Amiodarone of Cordarone®, is in vergelijking met alle andere anti-aritmica beter in de preventie van recidief VKF, maar vrij frequent geassocieerd met niet-cardiale toxische nevenwerkingen. Sotalol (Sotalex®) is geassocieerd met een substantieel risico op torsades de pointes (1%), terwijl flecaïnide (Tambocor® of Apocard Retard®), kan resulteren in reconversie van VKF naar voorkamerflutter met 1:1 geleiding dat kan voorkomen worden met voorafgaandelijke toediening van betablokkers, verapamil of diltiazem. ACE inhibitoren of sartanen kunnen bijdragen tot de preventie van recidief VKF bij onderliggend structureel hartlijden zoals hartfalen en hypertensie met linkerkamerhypertrofie.



Figuur 10.

Initiatie van lange termijn ritme controle bij symptomatische patiënten met VKF. *onderhoudstherapie met Tambocor® of Apocard Retard® steeds in combinatie met betablokker, †Rythmonorm®, ‡ bij Sotalol of Sotalex® steeds afwegen risico op proaritmogeniciteit, ¶ catheterablatie steeds met isolatie van pulmonaalvenes met radiofrequentie of cryoballoncatheters[1].

4.4.8.2.3 Catheterablatie

(1) Technieken en technologie
Het principe van succesvolle catheterablatie is de volledige isolatie van de longvenes. In ervaren handen is catheterablatie in studies net iets beter dan anti-aritmische behandeling voor het behoud van sinusritme, met vergelijkbaar verwikkelingspercentage in vergelijking met de nevenwerkingen van anti-aritmische medicatie. Vooral wanneer VKF recidiveert ondanks anti-aritmische medicatie, is catheterablatie beter dan anti-aritmica voor het behoud van sinusritme. Pulmonale veneuze isolatie met radiofrequentie catheters of cryoballon is het best gedocumenteerde doelwit voor ablatie van paroxysmale VKF en niet inferieur aan meer uitgebreide ablatie voor persisterende VKF. Aanbrengen van meer uitgebreide ablatielesies in het linkeratrium bij persisterende VKF bovenop pulmonale veneuze isolatie alleen (linkeratriaalsubstraatmodificatie) is geassocieerd met hogere bestralingsdosis en meer kans op linkeratriale macro re-entry tachycardie, en wordt enkel aanbevolen als VKF recidiveert naar pulmonale veneuze isolatie. Daarnaast is cavotricuspied isthmus ablatie wel aanbevolen bij gedocumenteerde isthmus dependente voorkamerflutter.

(2) Resultaat van catheterablatie
Het is moeilijk te voorspellen in de individuele patiënt of sinusritme zal behouden worden na ablatie, de voorspellende kracht van meerdere variabelen is eerder zwak. Veel patiënten ondergaan meer dan een procedure om klachten onder controle te houden. In het algemeen is betere ritmecontrole en minder proceduregerelateerde complicaties te verwachten bij jongere patiënten met een minder lange geschiedenis van VKF en afwezigheid van structureel hartlijden. Sinusritme zonder symptomatische recidieven mag verwacht worden bij 70% van de patiënten met paroxysmale VKF en rond 50% bij persisterende VKF. Zeer laattijdige recidieven van VKF is niet ongewoon en kan wijzen op ziekteprogressie.

(3) Complicaties van catheterablatie voor VKF
De ESC 2016 richtlijnen bevelen aan om systematisch complicaties te capteren om zo de kwaliteit van catheterablaties te verbeteren. De gemiddelde hospitalisatieduur bij eerste ablatie is 3 dagen (2-4 dagen) in de EURObservational Research Programme (EORP) van 1391 ziekenhuizen die tenminste 50 ablaties op jaarbasis doen. Vijf tot zeven percent van de patiënten zullen ernstige complicaties doen na ablatie, en 2-3% zullen levensbedreigende maar controleerbare complicaties doen. De voornaamste verwikkelingen en incidentie zijn opgelijst in tabel 4. Patiënten moeten opgevolgd worden ten minste 1 keer in de eerste 12 maand na ablatie.

(4) Anticoagulantia therapie voor, tijdens en na catheterablatie
Patiënten die met VKA's (vitamine K antagonisten) geanticoaguleerd zijn moeten die therapie niet onderbreken tijdens ablatie (INR 2-3). Anticoagulotherapie met niet-vitamine K antagonist orale anticoagulantia (NOAC's) is een alternatief voor VKA's, die

Ernst van verwikkeling	Type verwikkeling	Frequentie
Levens-bedreigend	Periprocedurele dood Slokdarm perforatie/fistel Periprocedureel CVA/TIA Harttamponnade	<0,2% <0,5% <1% 1-2%
Ernstig	Longvenestenose Persisterende frenicus paralyse Vasculaire complicaties Andere ernstige complicaties	<1% 1-2% 2-4% 1%
Matig		1-2%
Ongekende ernst	Asymptomatische cerebrale embolisatie Bootstelling aan straling	5-20% (<10% voor RF en cryoablatie)

Tabel 4.

Complicaties gerelateerd aan catheterablatie van VKF ablatie in grote reeksen. CVA=cerebrovasculair accident, TIA=transiënt cerebrovasculair accident, RF=radiofrequentie.

ook niet onderbroken worden tijdens catheterablatie. Tijdens ablatie moet heparine gegeven worden tot activated clotting time >300 s. Anticoagulantiatherapie moet ten minste 8 weken na ablatie verdergezet en daarna al dan niet verder in functie van de CHA2DS2VASc-score, onafhankelijk van het feit of sinusritme persisteert of niet.

(5) Heelkundige VKF-ablatie
De Cox maze is een “cut-and-sew” techniek die een elektrisch labyrint van passages maakt waardoor de elektrische impuls vanuit de sinusknoop een weg vindt naar de atrioventriculaire knoop en fibrillatoire conductie belet. Deze procedure gebeurt naar aanleiding van openhartchirurgie (CABG of klepchirurgie) en verdubbelt de kans op behoud van sinusritme, maar met wat hogere nood aan pacemakerimplantatie. Pulmonale veneuze isolatie via minithoracotomie met bipolaire radiofrequentie of cryothermie lijkt effectief voor patiënten die refractair zijn aan catheterablatie maar met meer kans op complicaties.

(6) Anti-aritmica en pacemaker na catheterablatie
Anti-aritmica worden gewoonlijk verdergezet 8-12 wkn na ablatie om vroegtijdige recidieven VKF te voorkomen, op basis van een gerandomizeerde studie met amiodarone. Veel patiënten nemen amiodarone of flecainide op langere termijn verder na catheterablatie bij recidief VKF en er is een suggestie dat dit leidt tot betere preventie van recidief VKF. In sommige gevallen van sinusknoopziekte en snel kamerantwoord tijdens VKF met nood aan vertraging van kamerantwoord, kan pacemaker implantatie ook bijdragen tot behoud van sinusritme of toelaten om de dosis anti-aritmica op te drijven, maar dit is nog niet onderzocht in prospectieve studies.

Referenties

1. ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Kirchhof P et al, Eur Heart Journal, 2016;37:2893-2962
2. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a global burden of disease 2010 study. Circulation. Chugh SS et al, 2014;129:837-847
3. ‘Smart’ solutions for paroxysmal atrial fibrillation? Grieten L et al, Europace, 2016 Oct 12;Epub ahead of print
4. Mortality trends in patiënts diagnosed with first atrial fibrillation: a 21 year community based study. Miyasaka et al, J Am Coll Cardiol, 2007;49:986-92
5. The natural history of lone atrial fibrillation. A population-based study over three decades. Kopecky S et al, New Engl J Med 1987;317:669
6. Atrial fibrillation: a perspective: thinking inside and outside the box. Wyse G and Gersh B, Circulation 2004;109:3089-3095
7. Atrial fibrillation pathophysiology: implications for management. Iwasaki Y et al, Circulation 2011;124:2264-2274

Colofon & Disclaimer

Verantwoordelijke Uitgever
Diensten cardiologie AZ Delta Roeselare
Eindredactie: dr. Karl Dujardin

Co-auteurs
dr. Willem-Jan Acou
dr. Wim Anné
dr. Michel de Ceuninck
dr. Karl Dujardin
dr. Peter Pollet
dr. Stefaan Van de Walle

Datamanagers cardiologie AZ Delta
Mevr. Tine Faes & Delphine Vanlanduyt
Hannes Bulckens

Informatie over activiteitsparameters diensten cardiologie
dr. Michel de Ceuninck - AZ Delta campus Wilgenstraat
dr. Rik Haspeslagh - AZ Delta campus Menen
dr. Jan De Keyser - JYZ Ieper
dr. Anne-Marie Standaert - St-Jozefskliniek Izegem
dr. Françine Desimpel - St-Andries Tielt

Bijdrage van experten avondsymposium cryoablatie VKF
dr. Frédéric Van Heuverswyn - UZ Gent
prof. dr. Rik Willems - UZ Leuven
dr. Raf Roelandt - JYZ Ieper

Informatica-ondersteuning
Hannes Bulckens - AZ Delta
Klaas Vercruysse - AZ Delta

Verantwoordelijke Pers en Communicatie
Kristien Beuselinck

Fotografie
Pieter Neirynck
Arthur Nevejan

Visualisatie AZ Delta nieuwbouw Rumbeke
VK Architects & Engineers

Statistische analyse
Christine Bazelmans, PhD, ULB
Philippe Collard, PhD, ULB

Concept & creatie
Reclamebureau Plug
www.plug.be

azdelta
Uw ziekenhuis.
JYZ
SJKJ
TIELT
SINT-ANDRIES
ZIEKENHUIS