

# Pulmonale Venen Isolatie (PVI)

# Inhoud

---

Inleiding.....	3
De werking van het hart .....	4
Voorkamerfibrillatie.....	6
Wat is voorkamerfibrillatie? .....	6
Hoe stelt men de diagnose? .....	6
Welke symptomen kunnen gerelateerd zijn aan voorkamerfibrillatie?..	6
Welke problemen kunnen ontstaan bij voorkamerfibrillatie?.....	7
De behandeling van voorkamerfibrillatie .....	9
Wat is een pulmonale venen isolatie? .....	9
Wanneer wordt een ablatie voorgesteld?.....	11
Vorbereidingen thuis .....	12
Een CT-scan van het hart .....	12
Een bloedafname.....	12
De opname.....	13
Vorbereiding .....	13
De behandeling.....	13
Aankomst op de verpleegafdeling .....	14
Terug naar huis.....	15
Vooruitzichten na de behandeling .....	16
Risico's en complicaties .....	17
Tot slot.....	19

Je zal binnenkort in het ziekenhuis worden opgenomen voor een pulmonale venen isolatie (PVI).

Deze brochure is bedoeld om je wegwijs te maken in het verloop van deze behandeling.

Er wordt eerst uitgelegd hoe het normale hart werkt en wat voorkamerfibrillatie (VKF) is. Daarna wordt een PVI beschreven met speciale aandacht voor de voorbereidingen die getroffen moeten worden en voor de aandachtspunten na het ontslag uit het ziekenhuis.

# De werking van het hart

---

Het hart is een pomp en bestaat uit vier holtes.

Bovenaan liggen de rechter en linker voorkamers of boezems, onderaan bevinden zich de rechter en linker kamers. Het zuurstofarme bloed komt vanuit het lichaam via de bovenste en onderste holle ader de rechter voorkamer binnen. Deze stuwt het bloed naar de rechterkamer die het vervolgens naar de longen pompt door de longslagaders. In de longen wordt zuurstof opgenomen. De longaders (of longvenen) brengen het zuurstofrijke bloed naar de linker voorkamer. Daarna wordt het bloed naar de linkerkamer gestuurd om van hieruit in het lichaam gepompt te worden via de aorta.

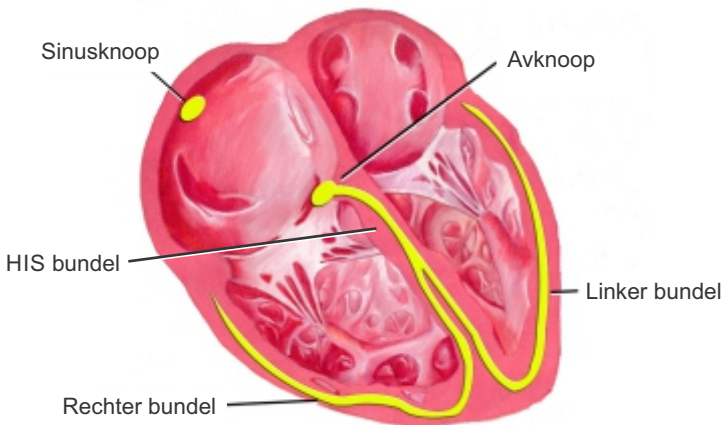
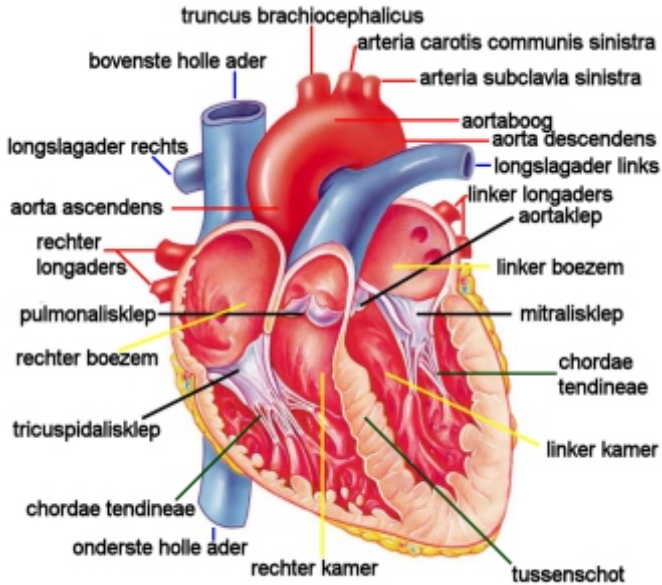
Om het hart te laten pompen, is een elektrische prikkel nodig.

Deze prikkel ontstaat in de sinusknop die zich hoog in de rechter voorkamer bevindt. De prikkel verspreidt zich in een golfbeweging over de voorkamers en geven de voorkamers het signaal om samen te trekken.

Na de voorkamers geactiveerd te hebben, komt de prikkel aan in de atrioventriculaire knoop (AV-knoop) die gelegen is tussen de voorkamers en de kamers. De AV-knoop vertraagt de elektrische prikkels om zodoende de voorkamers de tijd te gunnen zich te ledigen in de kamers die zich gelijktijdig vullen met bloed. Na de AV-knoop worden de elektrische prikkels door de kamers geleid via elektrische banen die de bundel van His, de rechter en de linker bundels en de Purkinjevezels genoemd worden.

Deze banen geven de kamers het signaal samen te trekken en het bloed verder te pompen naar het lichaam.

# De werking van het hart



# Voorkamerfibrillatie

---

## Wat is voorkamerfibrillatie?

VKF is de meest voorkomende hartritmestoornis. In de voorkamers ontstaat hierbij een chaos van elektrische activiteit die de voorkamers op hol doen slaan waardoor het hartritme onregelmatig wordt en vaak ook snel.

Sinds 1997 is gekend dat VKF meestal in of naast de uitmonding van de longaders in de voorkamers ontstaat. Deze plaats wordt de pulmonale venen ostia genoemd. Uit de longaders kunnen snelle elektrische prikkels doorgegeven worden aan de linker voorkamer en zo VKF veroorzaken. Bij enkele procenten van de patiënten kunnen de ritmestoornissen op een andere plaats in de voorkamers ontstaan. Wanneer de ziekte meer gevorderd is dan worden de voorkamers vaak groter en bevat de wand van de voorkamers meer littekenweefsel. De VKF is dan een ziekte geworden, niet alleen van de longaders maar van de ganse voorkamers.

## Hoe wordt de diagnose gesteld?

De diagnose van VKF wordt gesteld door de registratie van de elektrische activiteit van het hart op het moment van de ritmestoornis. Dit wordt meestal bekomen door het nemen van een electrocardiogram (EKG) waarop een momentopname wordt gemaakt van de elektrische activiteit van het hart. Naast deze momentopname kan het hartritme ook langere tijd geregistreerd worden (Holter monitoring, R test, telemetrie, pacemaker, AICD,...) of gemeten worden bij symptomen (event recorder, Omron toestel, Kardia Mobile,...)

## Welke symptomen kunnen gerelateerd zijn aan voorkamerfibrillatie?

VKF kan aanleiding geven tot hartkloppingen, kortademigheid, vermoeidheid, duizeligheid, flauwvallen, pijn in de borst, vochtophoping (oedemen), tijdelijke (TIA) of permanente (CVA) neurologische problemen of symptomen te wijten aan embolen. Een embolus wordt veroorzaakt door het loskomen van een klontertje bloed of trombus uit de voorkamers. De trombus kan dan terecht komen in eender welk orgaan en kan daar leiden tot een infarct. Soms voelt patiënt de VKF niet en heeft hiervan geen enkele last.

## Welke problemen kunnen ontstaan bij voorkamerfibrillatie?

Naast het ongemak en het verminderd inspanningsvermogen kunnen twee belangrijke problemen ontstaan: bloedklontervorming en hartverzwakking.

Tijdens VKF kunnen zich bloedklonters vormen in de voorkamers doordat deze vrijwel niet meer samentrekken tijdens de ritmestoornis. Hierdoor kunnen de voorkamers zich niet meer volledig ledigen. Bloed dat minder vlot doorstroomt, heeft de neiging te verdikken en te klonteren, meestal thv het linker harttoortje. Indien een klontertje vanuit de linkervoorkamer met de bloedstroom meegevoerd wordt naar de hersenen, kan dit leiden tot een beroerte omwille van een hersenembolie. De klontertje kan ook in andere gedeelten van het lichaam terecht komen en daar andere symptomen veroorzaken door een slagader aldaar te verstoppen bv. koud been, koude arm, nierinfarct, ooginfarct, darminfarct,..Dit risico op klontervorming is weinig waarschijnlijk in de eerste 24 uur na het ontstaan van VKF. Ook na de behandeling van VKF en herstel van een normaal ritme kan een risico op klontervorming blijven bestaan. Naargelang dit risico zal de arts je bloedverdunnende medicatie voorschrijven. Voor sommigen zal dit tijdelijk zijn, maar anderen dienen levenslang bloedverdunders te nemen volgens een aantal risicofactoren weergegeven door een score systeem (CHA2DS2-VASc score).

# Voorkamerfibrillatie

---

De verzwakking van het hart (hartfalen) door VKF uit zich vooral door kortademigheid en oedemen aan de enkels en voeten. Hartfalen op zich kan soms aanleiding geven tot gevaarlijke kamerritmestoornissen. Hartfalen kan wel verbeteren na de behandeling van VKF.

Patienten met VKF kennen een hogere mortaliteit, vermoedelijk te wijten aan 1 of meerdere van de hogervermelde complicaties. Hoe ouder je bent, hoe meer kans je hebt om VKF te krijgen. Dit heeft te maken met het verouderingsproces van het hart. Toch kunnen ook jonge mensen VKF ontwikkelen.

VKF zal zich makkelijker kunnen voordoen:

- bij bepaalde klepafwijkingen;
- in de loop van een andere voorkameraritmie
- tijdens of na hartfalen;
- in de loop van een hartinfarct;
- na een hartoperatie of een andere operatie;
- bij patiënten met een hoge bloeddruk;
- door een te sterke werking van de schildklier, bij longziektes, door overmatig alcoholgebruik, koorts,...

Vaak wordt echter geen duidelijke oorzaak gevonden. We spreken dan van "idiopatische VKF" of van "lone atrial fibrillation".



# De behandeling van voorkamerfibrillatie

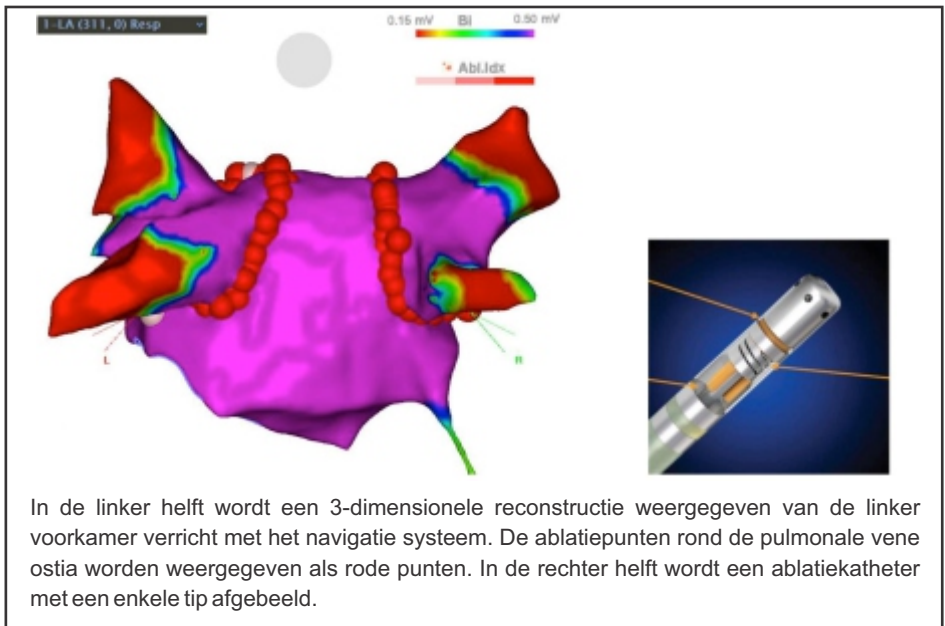
---

Buiten de behandeling van eventuele uitlokkende oorzaken (bv. een te sterk werkende schildklier of een andere ritmestoornis), zal steeds aandacht besteed worden aan het voorkomen van bloedklontervorming en aan het controleren van de hartfrequentie. Bij een aantal patiënten zal getracht worden om het hartritme terug te herstellen tot het normale hartritme. Bij VKF kan het ritme hersteld worden d.m.v. medicatie, d.m.v. een elektrische reconversie of door een ablatie. Om herhal van VKF te voorkomen wordt medicatie tegen ritmestoornissen (anti-aritmicum) gebruikt (flecainide, sotalol, amiodarone,...) en/of een ablatie (via de lies of gecombineerd aan een hartoperatie).

## Wat is een pulmonale venen isolatie?

Voorkamerfibrillatie ontstaat meestal in of naast de pulmonale venen (PV) ostia, soms tussen de PV en zelden op een andere plaats in de voorkamers. Uit de longaders ontstaan snelle elektrische prikkels welke doorgegeven worden aan de linker voorkamer en zo VKF veroorzaken. Om die reden wordt bij elke patiënt die zich aanbiedt voor een VKF ablatie, een onderbreking van de elektrische geleiding tussen de longvenen en de linker voorkamer uitgevoerd. Deze PVI wordt meestal verricht door gebruik van radiofrequentie energie. Door gebruik te maken van een katheter die aan het uiteinde wordt verwarmd, kunnen kleine brandwondjes gemaakt worden aan de binnenkant van het hart rond de longaders. Deze brandwondjes worden uiteindelijk littekentjes. Deze laten geen elektrische prikkels meer door zodat prikkels afkomstig vanuit de longaders tegengehouden worden en de linker voorkamer niet kunnen bereiken. De klassieke methode maakt gebruik van een katheter met 2 elektroden. De katheter wordt in beeld gebracht d.m.v. een besturings of navigatie systeem (CARTO).

# De behandeling van voorkamerfibrillatie



## Is een ablatie altijd beperkt tot een pulmonale venen isolatie?

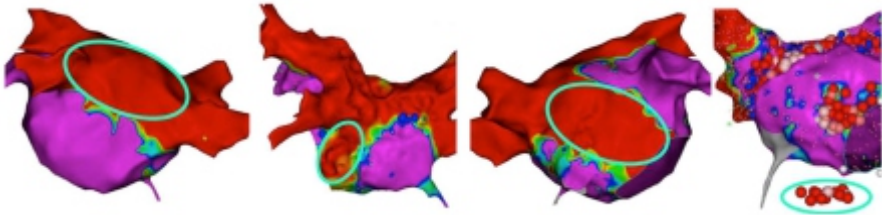
Naast PVI, die de 'hoeksteen' van de behandeling vormt, kunnen bijkomende plaatsen geablateerd worden ter preventie van voorkamerfibrillatie of van een geassocieerde ritmestoornis.

Je behandelende arts zal deze beslissing nemen i.f.v. de ritmestoornissen die bij jou vastgesteld werden en van de bijkomende elektrische informatie verzameld tijdens je interventie.

Het gebied tussen de longaders ('posterior wall'), die dezelfde embryologische oorsprong heeft als die van de longaders, wordt regelmatig behandeld, in het bijzonder bij mensen met een meer gevorderde vorm van de ziekte (persisterende voorkamerfibrillatie).

Andere zones kunnen ook behandeld worden zoals de zone tussen de linker inferior longvene en de mitralisklep ('linker isthmus'), het interatriale septum of de zone tussen de vena cava inferior en de tricuspidalis klep (rechter isthmus).

# De behandeling van voorkamerfibrillatie



Op de drie voltage maps worden respectievelijk een 'posterior wall ablatie', een linker isthmus ablatie en een septale ablatie weergegeven. Rechts worden de ablatiepunten bij een rechter isthmus ablatie omcirkeld.

## Wanneer wordt er een ablatie voorgesteld?

Een ablatie wordt meestal voorgesteld aan patiënten die symptomen hebben en die niet succesvol behandeld worden door anti-aritmica. Deze behandeling wordt ook voorgesteld aan patiënten die hun medicatie niet verdragen of die geen anti-aritmica wensen te nemen. Het moment waarop de ablatie voorgesteld wordt is belangrijk. Na ontstaan van een VKF zullen de cellen van de voorkamers elektrische en structurele veranderingen ondergaan. Na een tijd zullen sommige cellen afsterven, vervangen en omgebouwd worden door littekenweefsel. De ombouw in de voorkamers (remodellering) zal eerst omkeerbaar zijn (elektrische remodellering) en dan onomkeerbaar worden (anatomische remodellering). Hoe beperkter de anatomische remodellering is, hoe groter de kans op succes zal zijn van de VKF ablatie en hoe beperkter de behandeling zal dienen te zijn en de hiermee gepaard gaande risico's.

Bij 15% van de patiënten zal een tweede ablatie nodig zijn. Deze kan reeds enkele maanden later uitgevoerd worden, meestal wanneer enkele brandwondjes niet diep genoeg waren met als gevolg dat de elektrische disconnectie van de longvenen maar tijdelijk was. Soms is een tweede ablatie jaren later nodig, meestal omdat de ziekte zich verspreid heeft en dat bijkomende plaatsen behandeld dienen te worden. Een tweede ablatie kan ook nodig zijn na een voormalige hartoperatie met bijkomende ritmebehandeling.

# Vorbereiding thuis

---

Je moet voor de ablatie enkele onderzoeken ondergaan:

- **Een CT scan van het hart:**

Omdat de linker voorkamer er bij iedereen wat anders uitziet, wordt voor de PVI eerst een beeld gemaakt door middel van een CT. Dit wordt later gebruikt tijdens de behandeling. Hierbij wordt gebruik gemaakt van contraststof. Wanneer je hieraan allergisch bent, dien je dit te melden.

- **Een bloedafname:**

De afwijkingen die potentieel kunnen interfereren met de uitvoering van de CT scan van het hart en/ of van de ablatie worden opgespoord.

Deze onderzoeken gebeuren ambulantly. Na de raadpleging bij de cardioloog zal je een telefoontje van onze secretaresse krijgen waarop de datum voor deze onderzoeken en de datum van de PVI met jou afgesproken zal worden.

Ongeveer 1 week voor de PVI krijg je thuis een schema van de medicatie die je eventueel moet staken of opstarten voor de behandeling. Dit wordt altijd gedaan in overleg met de behandelende cardioloog. Als je in de voormiddag de PVI ondergaat, dan word je diezelfde dag verwacht in het ziekenhuis om 6.45 u.

Wanneer je in de namiddag behandeld wordt dan word je om 9.30 u. verwacht.

Je mag vanaf middernacht niets meer eten of drinken.

## Vorbereiding

Via de inschrijvingen vooraan in het ziekenhuis zal je gebracht worden tot op één van onze verpleegafdelingen voor patiënten met hart- en vaatziekten: meestal 'HAVA1' en soms 'HAVA2 of HAVA3'. De verpleegkundige heeft dan met jou een opnamegesprek. Het is goed dat je weet welke medicatie je neemt. Het is gemakkelijk als je deze meebrengt in de originele verpakking. Wanneer je marcoumar, marevan of sintrom neemt, nemen we een bloedstaal om de bloedverdunding te kennen. De beide liezen worden geschoren. Dit kan je ook thuis al eventueel doen. Indien van toepassing dan worden juwelen en een kunstgebit uitgedaan. Je krijgt een operatiehemdje om aan te trekken. Hieronder mag je niets aanhouden. We plaatsen een katheter in de arm waarlangs een infuus gegeven wordt. Wanneer je zenuwachtig bent, kan je een kalmerend tabletje vragen voor je naar de behandelkamer gaat. Je wordt in het bed naar de behandelkamer of "EFOlab" gereden.

## De behandeling

Wanneer je bent aangekomen in de behandelkamer word je daar ontvangen door twee verpleegkundigen. Zij zullen je vragen om plaats te nemen op de behandeltafel. Eén verpleegkundige zal je verder installeren terwijl de andere verpleegkundige al het operatiemateriaal in gereedheid brengt. Kleefpleisters worden op de borstholte gekleefd en verbonden met allerlei draadjes om je hartritme te kunnen volgen. Een bloeddrukmeter wordt rond de arm geplaatst en je krijgt een metertje op de vinger geplaatst om het zuurstofgehalte in het bloed te controleren.

De anesthesist prikt een tweede katheter in de arm, in de slagader ter hoogte van de rechter pols. Langs deze katheter kan je bloeddruk voortdurend gevolgd worden tijdens de behandeling. Daarna zal de anesthesist met ondersteuning van de anesthesie verpleegkundige de algemene verdoving of narcose instellen. Wanneer je slaapt wordt een blaassonde geplaatst. De cardioloog plaatst dan buisjes (sheaths) in de rechter lies en/of linker lies waarlangs katheters kunnen opgeschoven worden tot in het hart om de PVI uit te voeren. Wanneer de behandeling ten einde is, worden de sheaths verwijderd en krijg je een drukklem of 'sergeant' op de lies om het bloeden te stoppen. Voordat je wakker wordt, wordt de drukklem verwijderd en wordt er een drukverband aangelegd. Van op de

# De opname

---

ontwaakkamer word je naar de hartbewakingsafdeling gebracht. De periode vanaf het moment dat je de kamer verlaat totdat je terug op de kamer komt duurt gemiddeld drie tot vijf uur.

## Aankomst op de verpleegafdeling

Op de Bijzondere Zorgen wordt opnieuw een monitor aangesloten om het hartritme op te volgen. Je moet het been gestrekt houden en het is niet toegestaan om recht te zitten of recht te staan om te voorkomen dat de lies terug bloedt. De katheters ter hoogte van de arm, de blaassonde en het drukverband blijven ter plaatse tot de volgende ochtend. Je mag gedurende zes uur niets drinken of eten omdat je onder narcose was. Door de narcose kunnen sommige patiënten een misselijk gevoel hebben. Ook kan je keelpijn hebben omdat er tijdens de narcose een buisje in de keel werd geplaatst of een ademhalingsgebonden thoracale pijn ondervinden omdat het hartvlies soms geprikkeld wordt tijdens de ablatie. Wanneer je ergens pijn hebt of misselijk bent, kan je dit medelen aan de verpleegkundigen zodanig dat je pijnstillers krijgt en dat een eventueel probleem snel herkend wordt.

's Morgens mag je na de ochtendzorg uit bed. In de loop van de ochtend komt de cardioloog je nog verdere uitleg geven. De medicatie die je moet nemen, wordt door de verpleegkundigen aan jou gegeven.

De dag na de behandeling wordt bloed afgenomen en een echografie van het hart genomen. Rond de middag word je terug naar HAVA gebracht. Je krijgt een telemetrie, dit is een toestelletje dat aan de borstkas is bevestigd om het hartritme verder te controleren. Via zendertjes wordt dit doorgegeven naar de monitor op Bijzondere Zorgen. Op HAVA verblijf je nog tot 's avonds of eventueel tot de volgende morgen alvorens je het ziekenhuis mag verlaten..

### Terug naar huis

Je krijgt een brief mee voor de huisarts en voor je behandelde cardioloog waarin de behandeling en medicatie beschreven staat. Je krijgt de nodige uitleg over welke medicatie je moet nemen en hoeveel. Gedurende de eerste 10 weken na de PVI is verdere bloedverdunding noodzakelijk. Maagzuurremmers worden gedurende 1 maand voorgeschreven ter bescherming van de slokdarm.

De kleefpleister in de lies mag na twee dagen verwijderd worden. Spaar de eerste week je lies om een bloeding te vermijden. Vermijd daarom het heffen van zware lasten, fietsen,... In dit kader is het ook wenselijk om niet zelf met de auto te rijden gedurende de eerste week na de PVI. Neem de eerste week geen ligbad, een douche nemen is wel toegestaan. Je krijgt een datum voor controle bij de cardioloog mee. Een eerste controle wordt voorzien, meestal na vier tot zes weken.

## Wat mag je verwachten na de behandeling?

---

De cardioloog heeft je uitgelegd dat de VKF niet steeds wegblijft na deze behandeling. Bij 15% van de patiënten is nog een tweede procedure nodig en bij minder dan 1% een derde procedure.

Tijdens de eerste 3 maanden na de behandeling kunnen nog ritmestoornissen ontstaan. Indien de ingreep geslaagd is dan treedt na 3 maanden geen VKF meer op. Dit wordt verklaard door het feit dat het hart enerzijds een 'geheugen voor de ritmestoornissen' heeft wegens de elektrische remodelering die plaats gevonden heeft en anderzijds omdat het zolang duurt vooraleer het litteken zich volledig gevormd heeft.

Bij de meeste mensen kan de medicatie voor het hartritme na 1 tot 3 maanden gestaakt worden. Bij sommige mensen zal de verdere toediening van deze medicatie nodig zijn om de ritmestoornissen te onderdrukken en dit hetzij op lange termijn hetzij tot aan de uitvoering van een tweede ablatie. De bloedverduuners kunnen vaak na 3 maanden gestopt worden. Bij patiënten met een hoge CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASC score wordt aanbevolen om deze medicatie verder te geven.



## Risico's en complicaties

---

Bij elke medische ingreep bestaat een kans op verwikkelingen of complicaties.

Het risico op een complicatie tijdens en na een PVI is laag. De wetenschappelijke literatuur beschrijft cijfers tot maximaal 5%. Dat zijn dan meestal mineure complicaties. De procedure kan uitermate uitzonderlijk fataal aflopen tengevolge van een complicatie.

Theoretisch kan tijdens elke stap van de procedure een verwikkeling optreden. Het plaatsen van een infuus kan aanleiding geven tot locale complicaties of tot een ontsteking. De toediening van medicatie kan gepaard gaan met nevenwerkingen of allergische reacties. Allergische reacties kunnen ook optreden op kleefpleisters of ontsmettingsmiddelen. Het plaatsen van katheters in de lies kan aanleiding geven tot een bloeding, waarvoor zelden thrombine injecties nodig zijn en uitzonderlijk bloedtransfusies of een chirurgisch herstel aangewezen zijn.

Het opschuiven van katheters tot in het hart kan gepaard gaan met beschadiging van de bloedvaten over hun traject en perforatie van 1 van de hartwanden. Dit kan leiden tot bloedopstapeling (tamponade) in het hartvlieszakje of pericard wat dan via een punctie door de huid of via heelkunde weggenomen wordt. De transseptale punctie waarbij geprikt wordt in de wand tussen de rechter en linker voorkamer kan theoretisch ook verward worden met een tamponade of een beschadiging van een van de omliggende organen. Dit gebeurt slechts zeer uitzonderlijk wanneer de pericardpunctie onder echografische begeleiding uitgevoerd wordt zoals dat gebeurt in ons ziekenhuis.

Tijdens of na de behandeling kan een klont (thrombus) in de linker voorkamer ontstaan wat een embolische complicatie kan veroorzaken. Indien de klont naar de hersenen migreert, kan een tijdelijk (TIA) of permanent (CVA) neurologisch probleem ontstaan. Als de thrombus naar een ander orgaan migreert geeft dit aanleiding tot andere symptomen (zichtprobleem, darminfarct, koud been, koude arm,...).

Deze problemen zijn zeer uitzonderlijk en worden voorkomen door het bloed adequaat te verdunnen en door de sheaths en katheters tijdens de procedure met fysiologische vloeistof te spoelen.

## Risico's en complicaties

---

Na de ablatie kan een vernauwing of een occlusie van 1 of meerdere longvenen ontstaan. Om dit te vermijden probeert de operator altijd op veilige afstand van de longvenen te ableren. Indien deze complicatie toch optreedt dan kan dit bijna altijd opgelost worden door een stent te plaatsen in de 'gekwetste' longvene. Tijdens de ablatie van de rechter bovenste longvene kan de rechter nervus frenicus zeer zelden beschadigd worden. Dit gebeurt vaker met cryoablatie waarbij de behandeling wordt uitgevoerd met bevrozing in plaats van verwarming. Tijdens ablatie thv het achterste gedeelte van de linker voorkamer kan de slokdarm beschadigd worden. Dit geneest meestal zonder probleem met toediening van maagzuurremmers tijdens 1 maand. Uitzonderlijk kan een fistel tussen de linker voorkamer en de slokdarm ontstaan. Om de slokdarm te sparen wordt minder energie gegeven tijdens de ablatie thv het achterste gedeelte van de linker voorkamer.

Aangezien de interventie onder andere door röntgenstralen geleid wordt, kunnen - zeer uitzonderlijk - huidletsels (radiodermitis) veroorzaakt worden. Dit wordt vermeden door de stralingsdosering te beperken oa. door de apparatuur adequaat in te stellen en door het gebruik van een 3-dimensioneel navigatie systeem dat de hartcaviteiten en de verschillende katheters in beeld brengt zonder gebruik van röntgenstraling.

De hiernet beschreven zeldzame risico's van de ablatie dienen in perspectief gezet te worden met de risico's van de ziekte en met de risico's van de inname van medicatie die ingenomen wordt voor de VKF. Vaak nemen patiënten 2 soorten medicatie: anti-aritmica en bloedverdunners. Elke medicatie kan theoretisch aanleiding geven tot een lange lijst van verwikkelingen. De anti-aritmica kunnen zelden het ontstaan van kamer ritmestoornissen bevorderen en aanleiding geven tot plotse dood. De bloedverdunners kunnen een bloeding veroorzaken hetzij spontaan hetzij bevorderd door een val, een ongeval, een maagzweer, ..

Hopelijk heeft deze brochure je voldoende inzicht gegeven waardoor je de ingreep met vertrouwen tegemoet kan gaan. Als je desondanks na het lezen van deze brochure nog vragen hebt, aarzel dan niet om meer uitleg te vragen aan de verpleegkundigen, je huisarts of de cardioloog.

## Contactgegevens

---

Onthaal & info

015 50 50 11

Je kan Dr. Ph. Debruyne en Dr. T. Rossenbacker tijdens de weekdays bereiken via het secretariaat cardiologie tussen 8u en 14u op tel. 015 50 50 95.

Bij hoogdringendheid kan je je wenden tot onze spoedgevallendienst op tel 015 50 50 40.

97600151R01



Imelda vzw  
Imeldalaan 9  
2820 Bonheiden  
[www.imelda.be](http://www.imelda.be)

WZC Den Olm  
Schoolstraat 55  
2820 Bonheiden  
[www.denolm.be](http://www.denolm.be)