

# Transkatheter aortaklepimplantatie, Transkatheter Aortic Valve Implantation (TAVI)

In deze folder wordt informatie gegeven over een transkatheter aortaklep-implantatie (TAVI). Hieronder staan in het kort de belangrijkste zaken om te weten.

Bij u is een ernstige vernauwing (stenose) vastgesteld van een van de vier hartkleppen, namelijk de aortaklep. Dit kan zorgen voor klachten zoals kortademigheid, pijn op de borst, duizeligheid en vermoeidheid. Als de aortaklep niet vervangen wordt, nemen de klachten toe en de levensverwachting af. Er bestaan verschillende manieren om uw vernauwde aortaklep te behandelen. Dat zijn de openhartoperatie, een TAVI of met medicijnen. In Amsterdam UMC locatie AMC wordt bekeken welke manier van aortaklepvervanging voor u de beste is. In geval van een TAVI kan dit via vier toegangsroutes. Op basis van de onderzoeken die u krijgt wordt de beste toegangsroute voor u bepaald. De meest gekozen route vindt plaats via de lies.

De onderzoeken die in ieder geval gedaan moeten worden voordat een besluit genomen kan worden zijn:

- CT-scan;
- echo van het hart;
- bloedonderzoek en hartfilmpje;
- gesprek bij de verpleegkundig specialist of cardioloog.

Indien de hartklep via de lies wordt ingebracht, zal dit onder lokale verdoving plaatsvinden. Voor de andere drie routes is narcose noodzakelijk.

De nieuwe klep bestaat uit een metalen stent met daarin gehecht de nieuwe biologische aortaklep. De ingreep duurt 2 tot 3 uur en is mede afhankelijk van de gekozen route. Een dag na de ingreep gaat u naar huis. Indien u langer moet blijven wordt u overgeplaatst naar uw eigen ziekenhuis. Hierna blijft u nog één of twee dagen in het ziekenhuis.

Poliklinische controle na de TAVI vindt plaats in uw eigen ziekenhuis. Uw eigen cardioloog zal u 8 weken en 1 jaar na de ingreep controleren en een echo maken.

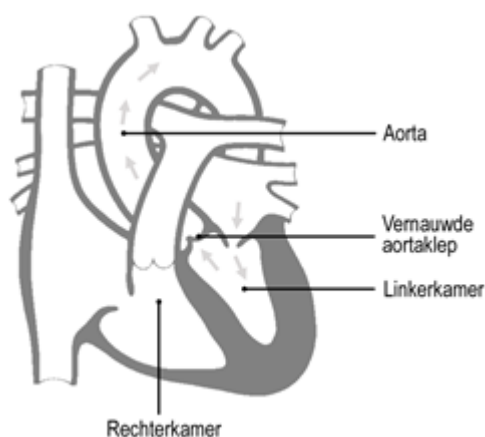
## Inleiding

Deze informatie is bestemd voor patiënten die mogelijk in aanmerking komen voor een transkatheter aortaklepimplantatie (afgekort TAVI genoemd). Dit is een ingreep die gedaan wordt bij mensen met een ernstige aortaklepstenose. Vaak heeft uw behandelend cardioloog al

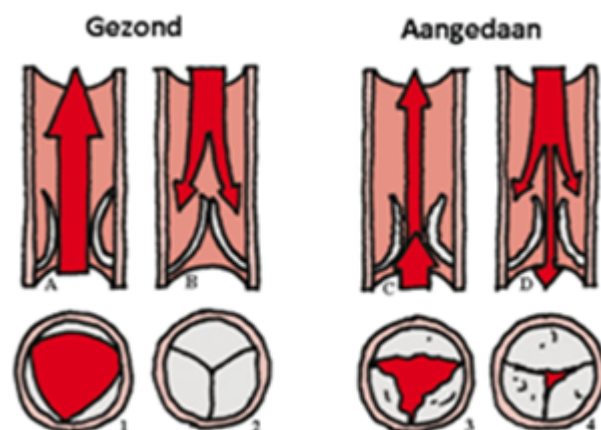
uitgebreid mondeling informatie gegeven over deze ingreep. Maar het is ook altijd handig om de informatie zelf of samen met familieleden rustig door te kunnen lezen. In deze informatiefolder leest u waarom een TAVI nodig is. U leest ook welke onderzoeken nodig zijn voordat een besluit voor TAVI kan worden genomen. Verder kunt u lezen wat de ingreep inhoudt en wat de mogelijke risico's zijn. Tot slot leest u ook wat u na de ingreep op korte en lange termijn kan verwachten.

## Aortaklepstenose

Bij u is een ernstige vernauwing (stenose) vastgesteld van een van de vier hartkleppen, namelijk de aortaklep. Deze klep zit op de overgang tussen de linker hartkamer en de grote lichaamslagader, ook wel de aorta genoemd, zie ook figuur 1. Vaak wordt een aortaklepstenose veroorzaakt door een langzaam proces van verkalking en slijtage van de klep. Door vernauwing van de aortaklep moet het hart meer moeite doen om het bloed de aorta in te pompen, zie ook figuur 2. Het hart zal zich hierdoor in het begin aanpassen om ervoor te zorgen dat er voldoende bloed de circulatie ingepompt wordt. Dit gebeurt door middel van verdikking van de hartspier. Maar na verloop van tijd kan dit negatieve gevolgen voor de functie van het hart hebben. Dit uit zich meestal in klachten van kortademigheid, in het begin alleen bij inspanning maar later ook in rust. Daarnaast kunnen (ook weer bij inspanning) klachten van duizeligheid of wegrakingen ontstaan doordat minder bloed naar de hersenen gaat. Andere mogelijke uitingen van een ernstige aortaklepstenose zijn pijn op de borst, vocht vasthouden en hartkloppingen (bij ritme-stoornissen). Zodra klachten ontstaan zijn van een (ernstige) vernauwing van de aortaklep is dit reden om de aortaklep te vervangen. Dit is niet alleen nodig om de klachten te verminderen, maar ook om de levensverwachting te verbeteren. Als de aortaklep niet vervangen wordt, neemt de levensverwachting af omdat hierdoor na langere tijd ernstig hartfalen kan ontstaan. Hiernaast neemt de kans op een plotse hartdood toe.



*Figuur 1: Schematische afbeelding van het hart waarin duidelijk de plaats van de vier kleppen te zien zijn. Door vernauwing van de aortaklep (aortaklepstenose) is de spierdikte van de linkerhartkamer toegenomen. De kleine grijze pijlen geven de richting van de bloedstroom aan.*

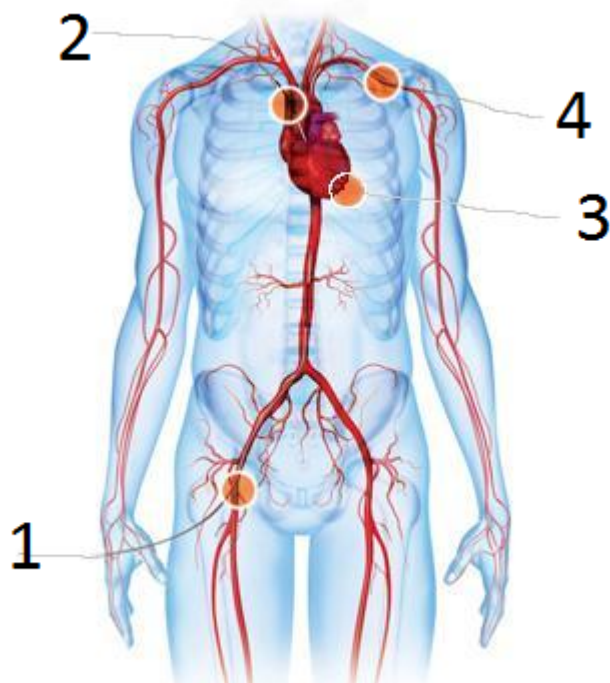


*Figuur 2: Afbeelding van aortaklepstenose. Links de gezonde aortaklep: De klep gaat goed open (1) en laat makkelijk bloed door naar het lichaam toe (A). Wanneer de klep gesloten is (2) dan kan er geen bloed terug het hart in stromen (B). De drie klepbladen sluiten goed aan (2). Rechts de aortaklep in aangedane toestand: De klep gaat slecht open (3) en laat daardoor minder bloed door naar het lichaam toe (C). Hierdoor ontstaat ook een hoge druk in het hart. Wanneer de klep gesloten moet zijn dan sluiten de klepbladen vaak niet goed (4) en daardoor kan er bloed terug het hart in stromen (D).*

Er bestaan verschillende manieren om uw vernauwde aortaklep te behandelen. Dat zijn de openhartoperatie, de TAVI of medicatie. Wanneer u jonger bent dan 80 jaar dan wordt eerst gekeken of een openhartoperatie de beste keuze is om de aortaklep te vervangen. Heeft u een hoog operatierisico of zijn er andere redenen om niet voor een openhartoperatie te kiezen, dan wordt gekeken of een TAVI mogelijk is. Wanneer u 80 jaar of ouder bent is de eerste keuze een TAVI. In overleg met verschillende artsen en verpleegkundig specialisten in het hartteam wordt bekeken welke manier van aortaklepvervangng voor u de beste is.

## Transkatheter aortaklepimplantatie

Naast een openhartoperatie is er ook een mogelijkheid om de aortaklep via een katheter te vervangen. 'Transkatheter' betekent dat er met een slang (katheter) toegang tot een bloedvat wordt verkregen. In geval van een transkatheter aortaklepimplantatie kan dit via één van de vier toegangsroutes. De volledige ingreep vindt via deze weg plaats. Op basis van de onderzoeken die u krijgt wordt de beste toegangsroute voor u bepaald.



*Figuur 3: De verschillende toegangsroutes bij een TAVI*  
1. Transfemoraal/via de liesslagader (links of rechts).  
2. Transaortaal/via de grote lichaamsslagader vlak boven het hart.  
3. Transapicaal/via de punt van het hart, tussen de ribben door.  
4. Transsubclavia/via de slagader t.p.v. het sleutelbeen.

## De nieuwe aortaklep

Voor de TAVI kunnen verschillende soorten aortakleppen gebruikt worden, met elk zijn specifieke eigenschappen. De klep die het meest in Amsterdam UMC gebruikt wordt is de Edwards SAPIEN 3. Door het behandelteam kan ook gekozen worden voor een andere klep, wanneer die mogelijk meer geschikt lijkt.

Onderstaande uitleg betreft de SAPIEN 3 klep.

Deze klep bestaat uit een metalen stent met daarin gehecht de nieuwe biologische aortaklep. De stent met daarin de nieuwe aortaklep zit samengeperst op het uiteinde van de katheter. Met behulp van de speciale katheter kan met handbediening op afstand de stent met hierin de aortaklep worden ontplooid ter plekke van de oude aangedane klep. Dit gebeurt ofwel door de ballon in de samengeperste klep op te blazen zodat de klep zich op zijn nieuwe plaats ontplooid of doordat de klep zich ter plaatse zelf ontplooid.



*Figuur 4: de klep op de ballonkatheter*



*Figuur 5: (©Edwards Lifesciences), de losse, SAPIEN 3 aortaklep*

## Wat zijn de vooronderzoeken en wat is de screening?

Voordat een besluit kan worden genomen of u in aanmerking komt voor een TAVI moeten verschillende onderzoeken gedaan worden. Een aantal onderzoeken zijn al gedaan door uw verwijzend cardioloog. De onderzoeken die nog niet zijn gedaan zullen plaatsvinden in Amsterdam UMC.

We raden u aan om tijdens de onderzoeken iemand mee te nemen. Deze persoon kan u tijdens de onderzoeken ondersteunen. Onderzoeken die altijd gedaan moeten zijn:

- CT-scan
- echo van het hart
- bloedonderzoek en hartfilmpje
- gesprek bij verpleegkundig specialist of cardioloog

Onderzoeken die niet altijd gedaan moeten zijn:

- hartkatheterisatie
- longfunctieonderzoek
- gesprek met de anesthesist
- gesprek met de geriater

Tijdens alle vooronderzoeken is het steeds belangrijk dat u aangeeft of u ergens overgevoelig of allergisch voor bent. Zoals bijvoorbeeld voor contrastvloeistof of antibiotica. Het is ook belangrijk dat u een actuele medicatielijst bij u heeft.

### CT-scan

In Amsterdam UMC locatie AMC zal een CT-scan gemaakt worden van het hart en de grote vaten. Een CT-scanner is een apparaat dat door middel van röntgenstralen computer afbeeldingen

maakt van uw organen, botten en weefsels. Dit onderzoek is nodig om andere belangrijke eigenschappen van het hart en de grote vaten te beoordelen. Zoals de afmetingen van de klep, de hoeveelheid kalk in het hart en de grote vaten en de toegangsweg voor de katheter voor de TAVI.

Voorafgaand aan dit onderzoek krijgt u een infuus. Zo kan tijdens het onderzoek contrastvloeistof worden toegediend. Dit is nodig om de organen goed zichtbaar te maken. Bij een verminderde/slechte nierfunctie kan het zijn dat u vanwege het gebruik van de contrastvloeistof wordt opgenomen. Dan krijgt u enkele uren voor en na de CT-scan extra vocht via een infuus toegediend. Mocht dit bij u nodig zijn dan hoort u dit als u wordt opgeroepen voor de CT-scan.

Bij ongeveer 20% van de patiënten zien we op de CT-scan ook andere dingen, dit noemen we nevenbevindingen. Dat kan een reden zijn om u naar een andere arts te verwijzen; meestal gaat dit dan via uw eigen cardioloog zodat eventueel aanvullende onderzoeken in uw eigen ziekenhuis plaats kunnen vinden.

### **Echo van het hart**

Een echocardiogram is een onderzoek waarbij het hart zichtbaar wordt gemaakt met geluid. Meestal is dit onderzoek al door uw eigen cardioloog gedaan. Hiermee is in eerste instantie ook de ernst van de aortaklepstenose vastgesteld. Daarbij is ook gekeken naar het functioneren van de andere hartkleppen en de pompfunctie van het hart.

### **Bloedonderzoek en hartfilmpje**

Op de dag dat u komt voor de CT-scan wordt nog bloedonderzoek gedaan en een hartfilmpje gemaakt.

### **Persoonlijk gesprek met de verpleegkundig specialist**

Voorafgaand aan het gesprek bij de verpleegkundig specialist krijgt u voorlichting samen met anderen die ook voor een TAVI worden gescreend. In deze groepsvoorlichting krijgt u uitleg over aortaklepstenose, de behandeling met TAVI, de procedure, besluitvorming en wachttijd. Ook de ziekenhuisopname, revalidatie en leefregels worden doorgenomen. Vervolgens krijgt u een persoonlijk gesprek met de verpleegkundig specialist om te kijken hoe het met u gaat en wat uw klachten zijn. Tijdens dit gesprek worden veel vragen gesteld om uw kwetsbaarheid te beoordelen en om te bepalen of andere onderzoeken nodig zijn. Indien van toepassing krijgt u ook uitleg over het staken van bloedverdunners. Aan het eind van het gesprek krijgt u te horen of u naar de wachtlijst kan of dat andere onderzoeken nog nodig zijn om tot een definitief besluit te komen.

### **Hartkatheterisatie**

Een recent onderzoek waarbij uw kransslagaderen zijn beoordeeld is nodig. Vaak is daarvoor een hartkatheterisatie nodig, maar soms kan dit ook beoordeeld worden op de CT-scan. Het kan zijn dat uit dit onderzoek blijkt dat u (ernstige) vernauwing(en) in één of meerdere kransslagaderen heeft. Afhankelijk van de ernst en plaats van de vernauwing(en) kan besloten worden dat u vooraf aan de TAVI gedotterd moet worden.

## **Longfunctieonderzoek**

Soms is een recent longfunctieonderzoek nodig. Dit is dan vaak al in uw eigen ziekenhuis gedaan. Bij een longfunctieonderzoek wordt gekeken naar de functie van de longen door het doen van een blaastest.

## **Gesprek met de anesthesist**

Als blijkt dat de TAVI via de liesslagader (transfemoraal) kan worden uitgevoerd dan is het niet altijd nodig dat u een gesprek heeft met de anesthesist. Wanneer de TAVI via de grote lichaamsslagader (aortaal) of via de punt van het hart (apicaal) wordt uitgevoerd zal u vooraf altijd een gesprek hebben met de anesthesist. Om risico's van eventuele narcose voor u in te kunnen schatten zal de door u van te voren ingevulde vragenlijst met de anesthesist worden besproken.

## **Gesprek bij de geriater**

Het kan zijn dat vooraf of tijdens het gesprek met de verpleegkundig specialist blijkt dat het goed is dat u ook nog door de geriater (ouderengeneeskundige) gezien en onderzocht wordt. Als dit nodig is proberen we dit te plannen wanneer u ook in Amsterdam UMC bent voor het gesprek met de verpleegkundig specialist.

Bij kwetsbare oudere patiënten met een aortaklepstenose spelen vaak meerdere problemen tegelijkertijd, zoals longproblemen, het gebruik van veel medicijnen, ondervoeding, problemen met het lopen, vallen, geheugenproblemen of sombere stemming. Tijdens het consult door de geriater wordt de mate van kwetsbaarheid in kaart gebracht om zo een weloverwogen besluit te kunnen nemen of U baat heeft bij de procedure en welke mogelijkheden er zijn om de conditie zowel voor als na de procedure te optimaliseren. Het onderzoek duurt 90 minuten.

Na het gesprek met de verpleegkundig specialist en na afronding van alle onderzoeken worden uw gegevens opnieuw besproken in een multidisciplinair overleg. Dan wordt een definitief besluit genomen over de beste behandeling voor u.

U en uw cardioloog krijgen een brief waarin het definitieve besluit staat. Wanneer is besloten dat een TAVI voor u de beste behandeling is wordt u op de wachtlijst geplaatst. Tijdens de voorlichtingsbijeenkomst krijgt u de wachttijd te horen. Mochten in de tussentijd de klachten verergeren neem dan contact op met uw cardioloog zodat die u opnieuw kan beoordelen. Zo nodig zal uw eigen cardioloog dan contact met ons opnemen.

Amsterdam UMC is een academisch ziekenhuis. Dat betekent dat ook veel wetenschappelijk onderzoek wordt gedaan om bij te dragen aan verdere verbeteringen en ontwikkelingen. U zult zeer waarschijnlijk worden benaderd met de vraag aan één, of meerdere onderzoeken mee te doen.

## **Opname en voorbereiding**

Ter voorbereiding op de ingreep wordt u meestal een dag voor de TAVI opgenomen op één van de verpleegafdelingen van het Hartcentrum van Amsterdam UMC. Bij de opname gaat de verpleegkundig specialist of zaalarts nog een keer alle medische gegevens na en verricht lichamelijk onderzoek. Ook wordt bloedonderzoek gedaan en een hartfilmpje gemaakt. U krijgt ook een infuus, dat wordt onder andere gebruikt om antibiotica te geven voor de ingreep. Het infuus blijft zeker tot ontslag zitten. Uiteraard kunt u altijd vragen stellen over de ingreep. Op de afdeling waar de TAVI plaatsvindt worden nogmaals alle belangrijke aandachtspunten door het betrokken personeel gecontroleerd. Daarvoor zullen zij ook vragen aan u stellen. U zult

worden aangesloten aan apparatuur voor bewaking van alle vitale functies, zoals ademhaling en bloedsomloop.

Zoals eerder genoemd kan de procedure via vier verschillende toegangswegen worden uitgevoerd, dit is vooraf bekend. Indien de hartklep via de liesslagader (transfemoraal) wordt ingebracht, zal dit onder lokale verdoving plaatsvinden. Voor de andere benaderingen (aortaal, apicaal of via de subclavia) is narcose noodzakelijk. Als de procedure onder narcose plaatsvindt, krijgt u een kapje met zuurstof en slaapmedicatie toegediend en maakt u de rest van de procedure niet mee. Als u onder narcose bent wordt u beademend met een buisje in de keel. Van dit buisje in de keel kunt u na de procedure gedurende enkele dagen een rauw gevoel in de keel hebben. Doorgaans trekt dit binnen een paar dagen helemaal weg.

## **Antistolling**

Na de procedure krijgt u Ascal (Carbasalaatcalcium) 100 mg voorgeschreven. Dit moet u levenslang gaan gebruiken, tenzij er een reden is voor andere antistolling.

Gebruikt u een NOAC (Dabigatran/Pradaxa, Rivaroxaban/Xarelto, Apixaban/Eliquis of Edoxaban/Lixiana), acenocoumarol (Sintrommitis) of fenprocoumon (Marcoumar) dan moet u dit van tevoren melden bij de verpleegkundig specialist. Deze medicijnen moet u namelijk enkele dagen voor de procedure niet meer innemen en krijgt u instructies van de verpleegkundig specialist wanneer dit tijdelijk te staken.

Na de ingreep krijgt u advies van de zaalarts wanneer u (weer) kunt starten met bloedverduuners. Indien u voorafgaand aan de procedure NOAC, acenocoumarol, fenprocoumon of clopidogrel gebruikt is het gebruik van Ascal na de klepimplantatie niet nodig. U hoort van de verpleegkundig specialist of zaalarts wat voor u geldt.

## **De verschillende TAVI procedures**

### **Implantatie via de liesslagader (transfemoraal, TF-TAVI)**

Een TAVI via de liesslagader (arterie femoralis, transfemorale ingreep) vindt plaats op de hartkatheterisatiekamer. Twee interventiecardiologen of een interventiecardioloog en een hartchirurg zullen de implantatie doen. De ingreep wordt verricht onder plaatselijke verdoving. Bij deze ingreep wordt een tijdelijke pacemakerdraad in de rechterkamer van het hart geplaatst via de liesader. Deze draad zit vast aan een pacemaker en is nodig om de nieuwe klep nauwkeurig te kunnen plaatsen. Ook kan de pacemaker eventueel de hartslag overnemen als er tijdens of na de ingreep geleidingsproblemen optreden in het hart.

Er worden katheters in beide liesslagaders geplaatst, een voor opnames van de lichaamsslagader 'de aorta' met contrast en een voor het plaatsen van de nieuwe klep. Tijdens de contrastopnames voelt u een warm gevoel in het lichaam, vooral in de benen en het hoofd.

Voordat de daadwerkelijke klepimplantatie plaatsvindt, wordt in het algemeen eerst de oude aangedane klep opzij geduwd met een ballonkatheter, tijdens een versnelde hartslag d.m.v. de pacemaker. Het kan zijn dat u zich door de snelle hartslag op dat moment even duizelig voelt.

Dit trekt snel bij. Op het moment dat dit kan gebeuren wordt dit aangegeven door de arts en begeleidt de anesthesist of verpleegkundige u hierbij. Vervolgens wordt de nieuwe aortaklep geplaatst ter hoogte van de oude aangedane aortaklep, weer tijdens een versnelde hartslag. De behandelaars houden u steeds op de hoogte wat er gaat gebeuren en wat u daarvan kunt merken. U kunt te allen tijde aangeven als u iets vervelends merkt.

Na de implantatie verwijdert de operateur de katheters uit de liesslagaders en sluit de liesopeningen met een onderhuidse hechting.

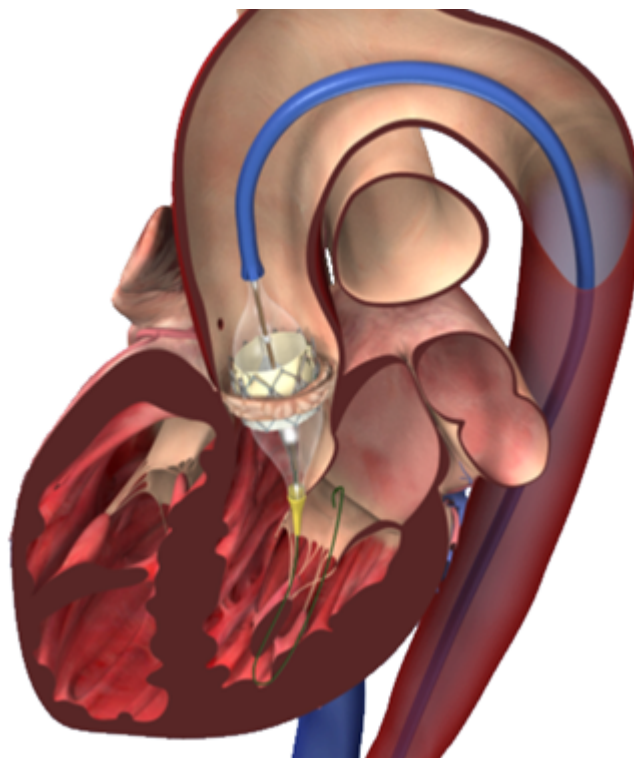
Scan deze QR code voor een korte animatie over de transfemorale hartklepimplantatie: (TAVI)



*Figuur 6: Scan de QR-code*

1. Open de ingebouwde camera-app op uw geschikte telefoon of tablet.
2. Richt de camera op de QR-code.
3. Tik op de banner die wordt weergegeven.
4. Volg de instructies op het scherm om het inloggen te voltooien.

Om liesbloedingen zoveel mogelijk te voorkomen moet u een aantal uren zo plat mogelijk blijven liggen en krijgt u een drukballonnetje op de huid en als het nodig is een drukverband. De tijdelijke pacemakerdraad blijft als dat nodig is, bij geleidingsproblemen van het hart, in de lies zitten. Als de geleidingsproblemen na enkele dagen nog aanwezig zijn dan zal worden gekeken of u mogelijk een permanente pacemaker nodig heeft. Bij de meeste mensen wordt de pacemakerdraad direct na de procedure verwijderd.



*Figuur 7: De plaatsing van de nieuwe aortaklep via de lies.*

### **Implantatie via de grote lichaamsslagader (transaortaal, Tao-TAVI)**

Een TAVI via de grote lichaamsslagader (aorta, transaortale ingreep) vindt plaats op de operatiekamer. Een hartchirurg en een interventie-cardioloog voeren de ingreep uit. Voor deze ingreep krijgt u algehele narcose. De ingreep vindt plaats via een kleine opening/luikje in het borstbeen om bij de grote lichaamsslagader te komen. Daarlangs kan dan met behulp van een katheter de klepimplantatie plaatsvinden.

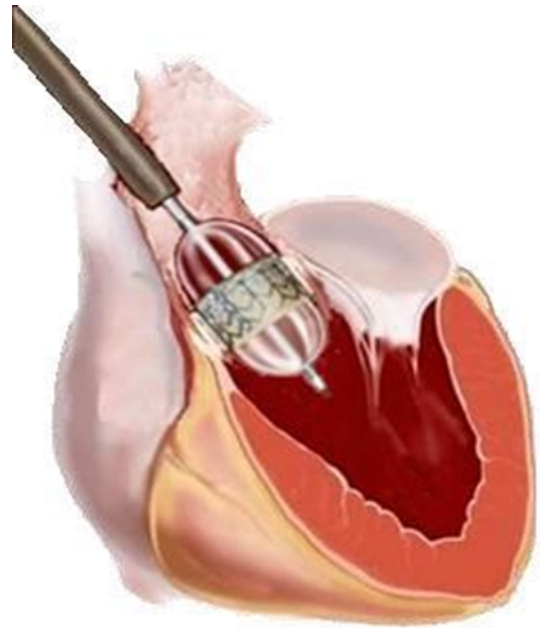
Bij deze ingreep krijgt u via de liesader een tijdelijke pacemakerdraad in de rechterkamer van het hart. Deze draad zit vast aan een pacemaker en is nodig om het hart snel te laten kloppen. Ook kan de pacemaker eventueel de hartslag over te nemen als er tijdens of na de ingreep geleidingsproblemen optreden in het hart. Verder krijgt u ook een katheter in de liesslagader om opnames met contrastvloeistof te maken.



Voordat de daadwerkelijke klepimplantatie plaatsvindt, wordt in het algemeen eerst de oude aangedane klep opzij geduwd met een ballonkatheter, tijdens een versnelde hartslag. Vervolgens schuift de hartchirurg via de grote lichaamsslagader met behulp van een speciale katheter de nieuwe aortaklep op naar de oude aangedane aortaklep.

Na de implantatie van de nieuwe klep worden de plaats en functie van deze klep gecontroleerd. Dit gebeurt door middel van echocardiografie en een onderzoek met contrastmiddel.

Hierna verwijdert de operateur de katheters en sluit de opening aan de bovenkant van het sternum. De tijdelijke pacemakerdraad blijft als dat nodig is, bij geleidingsproblemen van het hart, in de lies zitten. Als de geleidingsproblemen na enkele dagen nog aanwezig zijn dan zal worden gekeken of u mogelijk een permanente pacemaker nodig heeft.

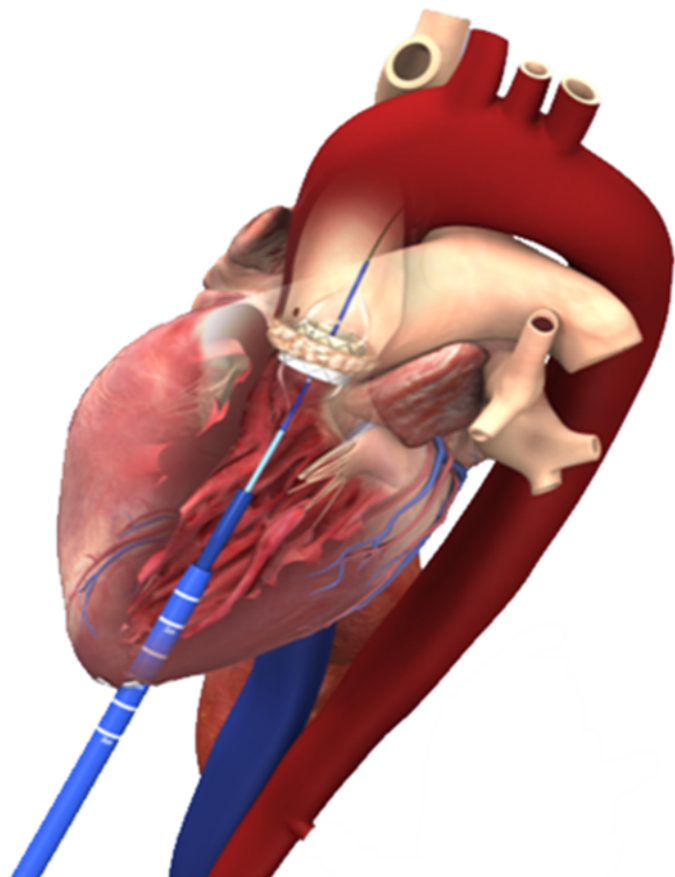


*Figuur 8: De plaatsing van de nieuwe aortaklep via de Aorta ascendens.*

### **Implantatie via de punt van het hart (transapicaal, TA-TAVI)**

Een TAVI via de punt van het hart (apex, transapicale ingreep) vindt plaats op de operatiekamer. Een hartchirurg en een interventiecardioloog voeren de ingreep uit. Voor deze ingreep krijgt u algehele narcose. De ingreep vindt plaats via een kleine opening in de borstwand (tussen de ribben door) en de punt van het hart. Daarlangs kan dan met behulp van een katheter de klepimplantatie plaatsvinden. Bij deze ingreep worden tijdelijke pacemakerdraadjes op het hart gehecht. Deze draadjes zijn nodig om het hart snel te laten kloppen en eventueel de hartslag over te nemen, mochten er tijdens of na de ingreep geleidingsproblemen optreden in het hart. Ook wordt een katheter in de liesslagader geplaatst voor het maken van de opnames met contrastvloeistof.

Voordat de daadwerkelijke klepimplantatie plaatsvindt, wordt in het algemeen eerst de oude aangedane klep opzij geduwd met een ballonkatheter, tijdens een versnelde hartslag. Vervolgens schuift de hartchirurg



*Figuur 9: De plaatsing van de nieuwe aortaklep via de punt van het hart (apex).*

via de grote lichaamsslagader met behulp van een speciale katheter de nieuwe aortaklep op naar de oude aangedane aortaklep.

Na de implantatie van de nieuwe klep worden de plaats en functie van deze klep gecontroleerd. Dit gebeurt door middel van echocardiografie en een onderzoek met contrastmiddel. Hierna verwijdert de operateur de katheters en sluit de openingen in de punt van het hart en de borstwand. Bij het sluiten van de wond blijft een drain (afvoerbuisje) achter die het achtergebleven vocht kan afvoeren. De tijdelijke pacemaker-draadjes blijven tijdelijk zitten, vanwege het mogelijk optreden van hartritme problemen. De pacemaker-draadjes worden meestal na enkele dagen verwijderd. Maar als er geleidingsproblemen in het hart blijven bestaan dan is het mogelijk dat u een permanente pacemaker nodig heeft.

### **Implantatie via de arterie subclavia (slagader ter plaatse van het sleutelbeen)**

De implantatie via de arterie subclavia is vergelijkbaar met de Tao-TAVI. Alleen wordt hierbij toegang verkregen via een operatie van de slagader die onder het sleutelbeen verloopt. Verder is de ingreep dezelfde als die via de aorta.

### **Duur van de ingreep en opname**

De ingreep duurt 2 tot 3 uur en is mede afhankelijk van de gekozen route, transfemoraal, transaortaal, transapicaal of transsubclavia. Na de ingreep wordt u bij een transfemorale TAVI naar de verpleegafdeling teruggebracht. Indien deze procedure gecompliceerd verloopt gaat u naar de Hartbewaking. Bij een aortale, apicale of subclavia TAVI gaat u na de ingreep naar de uitslaapkamer (verkoeverkamer) of de Intensive Care. Indien alles ongecompliceerd verloopt blijft u daar 12 tot 24 uur opgenomen.

De duur van de opname hangt sterk samen met het optreden en de ernst van eventuele complicaties van de ingreep.

### **Voordelen van transkatheter aortaklepimplantatie**

De verwachte voordelen van de transkatheter aortaklepimplantatie zijn:

- De ingreep is minder ingrijpend en minder belastend dan een openhartoperatie.
- Geen narcose nodig als de ingreep via de lies (transfemoraal) plaatsvindt.
- De herstelperiode is korter dan bij een openhartoperatie.
- Verbetering van de klachten, algemene conditie na de ingreep en de overleving zijn vergelijkbaar of beter dan die van de openhartoperatie.
- Verbetering van kwaliteit van leven.
- 60% van de patiënten na TAVI ervaart verbetering van fysieke gezondheid.
- 50% van de patiënten na TAVI ervaart verbetering van mentale gezondheid.
- Toegenomen levensverwachting.

### **Mogelijke risico's**

Tijdens of na de TAVI kunnen complicaties optreden. De mogelijke complicaties zijn:

- bloeding (een ernstige bloeding waarbij ingrijpen noodzakelijk is: 1%);
- bloeditstoringen (10%);
- hartgeleidingsstoornissen met daarna het plaatsen van een permanente pacemaker (3,7%);
- beroerte (CVA met restletsel 1,2%) of hartinfarct (zelden); doordat bloedstolsels of kalkdeeltjes de bloedbaan kunnen blokkeren;
- beschadiging van de bloedvaten op de route naar het hart (minder dan 1%);

- bloedvatcomplicaties binnen 30 dagen na ingreep (2,9%);
- allergie voor verdovingsmiddelen of geneesmiddelen (minder dan 0,5%);
- overlijden (rondom de TAVI 0.7%, binnen 30 dagen na TAVI 1%, na een jaar 3,5%).

Het kan zijn dat u ervoor gekozen hebt om een TAVI te ondergaan om uw kwaliteit van leven te verbeteren en/of uw levensverwachting te verlengen. Daarbij kunnen complicaties optreden die u van herstel afhouden. In dat geval willen de artsen met u afspreken dat deze complicaties, voor zover mogelijk en redelijk, behandeld zullen worden zodat u zo spoedig mogelijk kunt herstellen en naar uw thuissituatie terug kunt keren. U kunt wel aangeven dat u bijvoorbeeld geen langdurige en uitzichtloze reanimatie, beademing of Intensive Care behandeling wenst, langdurige nierfunctie vervangende behandeling of een langdurige operatie met te verwachten slechte uitkomst. Het is dus zo dat u rondom de ingreep een volledige behandelwens moet hebben, en dat u gereanimeerd wordt indien deze situatie aan de orde is, waarbij de artsen vanzelfsprekend alle redelijkheid in acht nemen.

## Na de procedure

Het is belangrijk dat u de eerste uren na een transfemorale TAVI plat op uw rug blijft liggen. Het hoofdeinde van het bed mag iets omhoog, dat stelt de verpleegkundige in. Het platliggen is bedoeld om de kans op een slagaderlijke bloeding in de lies zo klein mogelijk te maken. De verpleegkundige geeft aan wanneer u rechtop mag zitten en uit bed mag en zal u daar ook bij helpen. Dit is nadat de arts de liezen heeft beoordeeld. Hierna is het belangrijk dat u regelmatig uit bed gaat, in beweging komt, en indien mogelijk over de afdeling rondloopt, om zo uw conditie te behouden en te verbeteren.

## Ontslag na TAVI

De dag na de TAVI mag u naar huis. Het is belangrijk dat de eerste nacht iemand bij u thuis aanwezig is. Wanneer het nodig is dat u langer opgenomen blijft gaat u met de ambulance naar uw eigen ziekenhuis. De totale opnameduur rondom de TAVI is afhankelijk van het wel of niet optreden van complicaties maar is gemiddeld 2 tot 4 dagen. Bij het ontslaggesprek zal uw medicatie, leefregels en adviezen worden besproken met u. Dit staat ook in de folder [Naar huis na TAVI via de lies](#), die u meekrijgt. In deze folder staan ook spierversterkende oefeningen en voedingsadviezen.

Na een ongecompliceerde aortale of apicale TAVI gaat u na ongeveer 3 dagen met de ambulance terug naar uw ziekenhuis.

## Antibioticaprofylaxe

Na de TAVI is antibiotica nodig bij sommige behandelingen om een ontsteking bij de hartklep te voorkomen. Dat u een nieuwe hartklep heeft moet u aangeven bij de tandarts, mondhygiëniste, huisarts en overige specialisten, zodra u een afspraak maakt voor kleine of grote ingrepen.

## Controle na de TAVI

Poliklinische controle met betrekking tot de TAVI vindt plaats in uw eigen ziekenhuis. Uw cardioloog zal u 8 weken en 1 jaar na de ingreep controleren en een echo maken.

## Heeft u nog vragen?

Als u nog vragen heeft over de TAVI procedure dan kunt u deze stellen aan Marja Holierook, Elena Chekanova en Linda Veenis (verpleegkundig specialisten), of een medewerker van het TAVI secretariaat. Zij zijn bereikbaar via Amsterdam UMC, Hartcentrum, locatie AMC.

Telefoon: 020-5666555

E-mail: [tfavi@amc.nl](mailto:tfavi@amc.nl)

Meer informatie over TAVI vindt u op [www.amsterdamumc.nl/nl/hartcentrum](http://www.amsterdamumc.nl/nl/hartcentrum)

## Adres

Amsterdam UMC, locatie Academisch Medisch Centrum

Secretariaat Hartcentrum, B2-114

Meibergdreef 9

1105 AZ Amsterdam