

## Chirurgie / Vaatchirurgie

# Carotisstenose

## Vernauwing van de halsslagader

### inleiding

U heeft met uw arts afgesproken dat onderzocht wordt (of wellicht al is onderzocht) of een van uw halsslagaders vernauwd is. Misschien roept dat vragen bij u op. Uw behandelend arts heeft u al informatie gegeven.

In deze brochure vindt u verdere u informatie over:

- Wat een vernauwing in de halsslagader precies is;
- Wat de oorzaken en gevolgen kunnen zijn;
- Welke behandelingen uw arts u kan geven;
- Welke gevolgen u er in uw dagelijkse leven op kortere en langere termijn van zult ondervinden;
- Hoe u hier het beste mee kunt leven.

Misschien is er al een vernauwing in de halsslagader bij u vastgesteld bijvoorbeeld tijdens een onderzoek dat u heeft gehad voordat u een hartoperatie onderging of tijdens een ander onderzoek.

Het kan ook zijn dat u onlangs een kleine beroerte heeft gehad of een of meer TIA's. We spreken van een TIA of een kleine beroerte als de bloedstroom naar de hersenen tijdelijk is verstoord. Vrijwel altijd is dat het gevolg van een bloedstolsel in een bloedvat in de hersenen. Zulke bloedstolsels kunnen afkomstig zijn van een vernauwing in een van de halsslagaders.

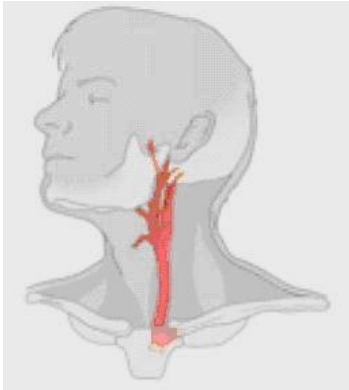
Als er inderdaad zo'n vernauwing zit, kunt u door een losgeschoten bloedstolsel opnieuw een TIA of een zwaardere beroerte (een herseninfarct) krijgen. Zo'n beroerte heeft ingrijpende gevolgen voor uzelf en voor uw omgeving. Een vernauwing in de halsslagader vraagt dus om een zeer zorgvuldige behandeling.

Soms vermoedt uw arts dat u een vernauwing in de halsslagader heeft, zonder dat er sprake is geweest van een TIA.

## Vernauwing in de halsslagader (Carotisstenose)

### De functie van de halsslagaders

In de hals liggen vier halsslagaders: twee grote halsslagaders langs het strottenhoofd en twee kleinere halsslagaders meer achter in de hals gelegen, langs de wervelkolom. De vier halsslagaders zorgen voor voldoende bloedtoevoer naar de hersenen. Bij uitval van een of zelfs meerdere van de vier halsslagaders kunnen de overgebleven halsslagaders de bloedtoevoer naar de hersenen blijven garanderen.



*Figuur 1. Halsslagaders*

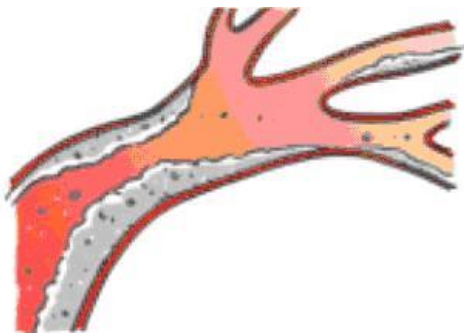
*De twee grote halsslagaders komen vlak boven het hart uit de grote lichaamsslagader (aorta). Ze voorzien het gezicht en de hersenen van zuurstofrijk bloed. Vooral in deze halsslagaders komen bij veel mensen vernauwingen voor.*

De medische naam voor een halsslagader is arteria carotis. De medische naam voor een vernauwing is stenose. De medische naam voor een vernauwing in de halsslagader is carotisstenose.

Een vernauwing aan een slagader leidt op zichzelf niet tot een TIA of beroerte. Maar als er een bloedstolsel losschiet uit de vernauwing, kan dat stolsel in de bloedsomloop van de hersenen terechtkomen en daar een infarct veroorzaken.

### Hoe ontstaat een vernauwing in de halsslagader?

Vernauwingen van slagaders ontstaan door slagaderverkalking (athero - sclerose). Op bepaalde plaatsen in de slagader, vaak waar de gladde binnenwand beschadigd is, gaan witte bloedcellen en vetachtige stoffen (waaronder cholesterol-deeltjes), in en op de vaatwand vastzitten. Dit wordt een plaque genoemd. Op deze plaque ontstaan bloedstolseltjes die uit bloedplaatjes bestaan. Doordat de plaque naar binnen aangroeit, neemt deze steeds meer plaats in en vernauwt dus de slagader. Er kan dan minder bloed doorheen.



*Figuur 2. Slagaderverkalking*

*Vetachtige stoffen hopen zich op in de vaatwand*

Bovendien kunnen de bloedstolsels losschieten en door de bloedstroom meegevoerd worden. De stolsels kunnen spontaan uit elkaar vallen en oplossen óf ze blijven ergens in het bloedvat steken en sluiten de bloedtoevoer af. We spreken dan van een beroerte of een infarct.

De snelheid waarmee slagaderverkalking zich ontwikkelt, hangt af van de natuurlijke veroudering van het lichaam en van de aanwezigheid van risicofactoren.

### **Risicofactoren voor slagaderverkalking**

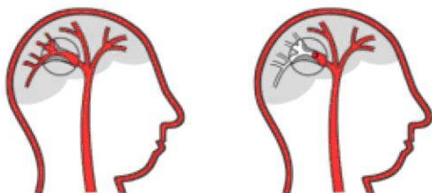
Voor slagaderverkalking en dus ook voor een vernauwing in de halsslagader bestaan de volgende risicofactoren:

- Ouderdom
- Geslacht
- Roken
- Hoge bloeddruk
- Weinig lichaamsbeweging
- Hoog cholesterol
- Gebruik van teveel alcohol
- Hartziekte
- Vaatziekte op een andere plaats in uw lichaam
- Diabetes mellitus (suikerziekte)
- Hoog homocysteïnegehalte in het bloed
- Erfelijke aanleg

Sommige van deze factoren hebt u zelf in de hand, zoals roken, lichaamsbeweging en alcoholgebruik. Aan andere factoren, zoals ouderdom en erfelijke aanleg, kunt u weinig veranderen. Vaak kennen we ook nog niet precies het verband met het ontstaan van slagaderverkalking.

### **Wat merk ik van een vernauwde halsslagader?**

U hoeft niets te merken van een vernauwde halsslagader. Maar wanneer op de plaats van de vernauwing (de plaque) bloedplaatjes samenklonteren en deze klontering losschiet en de bloedtoevoer in de hersenen afsluit, kunt u een TIA of een beroerte (een herseninfarct) krijgen.



*Figuur 3. Herseninfarct*

*Door de afsluiting van een slagader in de hersenen krijgt een gedeelte van de hersencellen geen zuurstof en voeding meer en sterft af*

## Hoe merkt u dat u een TIA of een kleine beroerte hebt?

- U spreekt plotseling wartaal, komt niet meer uit uw woorden of spreekt moeilijk;
- U ziet plotseling dubbel of u ziet juist niets in een deel van uw gezichtsveld;
- U hebt plotseling geen kracht in een arm of been of u bent daar verlamd;
- Uw gezicht trekt plotseling scheef, een mondhoek hangt af;
- U bent plotseling erg (draai)duizelig, kunt uw bewegingen niet coördineren of uw gevoel voor evenwicht is verstoord;
- U hebt plotseling zeer ernstige hoofdpijn zonder oorzaak.

**Hebt u één of meer van deze klachten of verschijnselen, bel dan direct het alarmnummer 112!**



Scheve mond?



Verlamde arm en/of been?



Onduidelijke spraak?

Een TIA is een voorbijgaande beroerte. TIA is de afkorting van het Engelse 'Transient Ischemic Attack', wat 'een voorbijgaande belemmering in de bloedtoevoer naar de hersenen' betekent.

De verschijnselen van een TIA kunnen enkele minuten duren, maar meestal niet langer dan 20 minuten. Een enkele keer duren de verschijnselen wat langer, maar ze zijn uiterlijk binnen een dag verdwenen.

Als u pas later denkt dat u een TIA hebt gehad, dan is het tóch belangrijk om nog dezelfde dag naar de huisarts te gaan om onderzoek te laten doen naar de oorzaak ervan. Soms vindt men een oorzaak die goed te behandelen is. Behandeling kan nieuwe TIA's of een beroerte met ernstiger gevolgen voorkomen.

## De onderzoeken

Als uw huisarts denkt dat u een TIA of een kleine beroerte hebt gehad, zal hij u doorverwijzen naar de neuroloog voor verdere onderzoeken naar de oorzaken en risico's. Hieronder worden de onderzoeken beschreven die bij u gedaan kunnen worden. De neuroloog, de vaatchirurg en de radioloog zullen samen de resultaten van de onderzoeken bespreken en u een advies voor de behandeling geven.

### Duplex-onderzoek

Bij het duplex-onderzoek combineert men een Doppler-onderzoek met echobeelden. Met het Doppler-onderzoek wordt gemeten hoe snel het bloed door uw slagaders stroomt. De vaatlaborant smeert een geleidende gel op de huid boven de slagader en houdt daar een soort microfoon(taster) tegen. Aan de verandering van de toonhoogte van de ultrageluidsgolven kan men zien waar de vernauwing zit en hoe groot deze is. Bij het maken van echobeelden kan de vaatlaborant/e zien hoe de bloedvaten zijn opgebouwd, hoe ze liggen en hoe groot ze zijn.

### **Risico's / complicaties**

Het Duplex onderzoek is pijnloos.

Er zijn geen risico's / complicaties bekend van dit onderzoek.

### **Duur van het onderzoek**

Het onderzoek duurt ongeveer een half uur.

### **Mate van vernauwing**

De mate van een vernauwing van uw halsslagader wordt uitgedrukt in procenten. U heeft bijvoorbeeld een vernauwing van 70%. Dat betekent niet dat er slechts 30% van de normale hoeveelheid bloed door stroomt. Als er sprake is van een vernauwing van meer dan 50% bij mannen en meer dan 70% bij vrouwen én er symptomen zijn van een TIA of beroerte, is een chirurgische behandeling van de vernauwing geïndiceerd. In een enkel geval komt ook een zeer ernstige vernauwing van meer dan 70% zonder symptomen in aanmerking voor een operatie.

### **CT-scan en CTA**

In veel gevallen zal de neuroloog of vaatchirurg overwegen om bij u een CT-scan te laten maken. Bij een CT-scan (CT betekent: computertomografie) maakt een computergestuurd buisvormig röntgenapparaat opnamen van de dwarsdoorsnede van de hersenen. U ligt hiervoor op een beweegbare onderzoekstafel die geleidelijk door de CT-scan wordt gereden, zodat uiteindelijk de hersenen helemaal zijn 'gefotografeerd'. Uit die beelden kan men afleiden dat er geen andere oorzaak voor uw beroerte of TIA is geweest dan een tekort aan bloed in de hersenen. Eventueel kan men tegelijk met de CT-scan ook de toestand van de bloedvaten in uw hersenen onderzoeken: dit heet een CT-angiografie (CTA). In dat geval geeft men u een contrastmiddel door een injectie in uw arm. Door te plassen raakt u de contrastvloeistoffen vanzelf weer kwijt.

### **Duur van het onderzoek**

Het onderzoek duurt ongeveer twintig minuten.

### **Jodium**

Als u allergisch voor jodium bent, meldt dit dan vóór het onderzoek. Eventueel wordt er dan bij u een MRA-onderzoek gedaan. Een MRA is een MRI van de vaten. MRI onderzoek is een magnetisch resonantie onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van een magnetisch veld en radiogolven.



*Figuur 2. CT-scan*

## **De behandelingen**

Wanneer u een vernauwing heeft in één of beide halsslagaders, kan uw arts u medicijnen voorschrijven, opereren of via een katheter behandelen (stent). Welke behandeling voor u het meest zinvol is, hangt af van uw klachten, de ernst van de vernauwing, uw lichamelijke conditie en uw levensverwachting.

## **Het gebruik van medicijnen**

### ***Plaatjesremmers***

Wanneer de arts constateert dat u een TIA of CVA hebt gehad, schrijft hij u clopidogrel (Plavix ® of Grepid®) voor.

Dit zijn plaatjesremmers die ervoor zorgen dat de bloedplaatjes minder snel samenklonteren en dat die zich minder snel hechten op de plaque (ruwe vernauwing) in de halsslagader. Dit vermindert de kans op het ontstaan van bloedstolsels op de plaque, op het losschieten van bloedpropjes en dus op het ontstaan van hart- of herseninfarcten. U zult deze plaatjesremmers uw leven lang moeten blijven gebruiken.

Een nadeel van plaatjesremmers is een iets vergroot risico op bloedingen. Dit uit zich bijvoorbeeld in blauwe plekken of in langer doorbloeden na snijden, bijvoorbeeld bij het scheren. Maar de voordelen van plaatjesremmers wegen ruimschoots op tegen deze nadelen, ook bij langdurig gebruik.

### ***Cholesterolverlagende middelen (statines)***

Wanneer bij u een vernauwing aan de halsslagader is geconstateerd, zal de arts u ook een cholesterolverlagend medicijn voorschrijven. Ook dit medicijn zult u uw leven lang moeten blijven gebruiken want zij hebben een beschermende werking op de bloedvatwand.

### ***Medicijnen en een gezonde leefstijl***

Als u plaatjesremmers en statines gebruikt, kunt u in principe alles doen. De vernauwing gaat door de medicijnen niet weg, maar de kans dat u een infarct krijgt, neemt wel af. Gezond leven helpt om uw vaten in goede conditie te houden. Blijf daarnaast waakzaam en herken het optreden van een TIA of een kleine beroerte. De verschijnselen vindt u op pagina 6.

### ***Hoe leeft u gezond?***

- Rook niet;
- Voorkom overgewicht;
- Eet gezond en gevarieerd, met veel groenten en fruit, twee keer in de week vis waarvan tenminste één keer vette vis, en met weinig verzadigd vet en met weinig zout;
- Beweeg! (minimaal dertig minuten per dag);
- Drink niet meer dan één (voor vrouwen) of twee (voor mannen) glazen alcohol op een dag;
- Zorg voor voldoende ontspanning.

### **Operatie**

Als u een ernstige vernauwing hebt én een TIA of beroerte hebt meegemaakt, adviseert uw neuroloog meestal een operatie. Het risico van de operatie daarentegen blijft onveranderd bestaan (zie hieronder). Als de halsslagader is afgesloten (dus al helemaal dicht zit), is een operatie niet meer zinvol.

De keuze om iemand wel of niet te opereren, moet heel goed overwogen worden. De operatie aan de halsslagader kan namelijk een beroerte veroorzaken, terwijl hij juist bedoeld is om een nieuwe beroerte te voorkomen! Rond een operatie is er sprake van een kans van 2 tot 5% op een beroerte. Door niet te opereren, lopen patiënten 30 tot 50% kans op een beroerte binnen vijf jaar. Welke behandeling u krijgt, hangt af van uw algemene conditie en uw levensverwachting. We beschrijven achtereenvolgens de verschillende behandelingen: de halsslagaderoperatie en het plaatsen van een stent.

## **Vorbereiding op de ingreep**

Voor de operatie zijn nog enkele onderzoeken noodzakelijk:

- Duplex onderzoek in het vaatcentrum; hier wordt het te opereren vat gecontroleerd op doorgankelijkheid en afgetekend voor de operatie.
- TCD (Trans Craniële Doppler) op de afdeling KNF (Klinische Neurofysiologie); hier wordt de bloedstroom in enkele vaten in het hoofd doorgemeten.

*Als u op de dag van de operatie wordt opgenomen, gebeuren deze onderzoeken net voordat u op de afdeling KNF gereed wordt gemaakt voor de operatie.*

Voor de ingreep brengt een verpleegkundige van de afdeling u naar de afdeling KNF. U krijgt hier de premedicatie en eventuele pijnstillers van de KNF-laborant.

De KNF laborant brengt met speciale lijm 23 elektroden op uw hoofd aan. Daarna wordt een EEG gemaakt voor het meten en zichtbaar maken van de hersenactiviteit. Dit onderzoek is niet pijnlijk. Als laatste bevestigt de KNF-laborant een metalen beugel op uw hoofd, waarmee de bloedstroom in het hoofd tijdens de operatie wordt gemeten.

Door deze voorzorgsmaatregelen is er een optimale bewaking van uw hersenfunctie en bloeddorstroming tijdens uw operatie.

Hierna gaan de KNF-laboranten samen met u naar de operatiekamer. Zij blijven bij tot u na de operatie weer wakker bent. Direct na de operatie wordt de beugel van uw hoofd verwijderd. In de loop van de dag verwijdert de KNF laborant ook de EEG-elektroden..

## **De halsslagaderoperatie**

Bij de halsslagaderoperatie (carotis-endarteriëctomie) haalt de vaatchirurg de binnenste laag van de vaatwand - waar de plaque zit - weg. De operatie vindt plaats onder volledige narcose. Meestal bevindt de vernauwing zich daar waar de halsslagader zich splitst. De vaatchirurg maakt bij deze operatie meestal een snede ergens op de lijn van de kaakhoek (het oorlelletje) tot vlak boven het sleutelbeen. Sommige vaatchirurgen hebben de voorkeur voor een snede in de huidlijnen. Beide wonden genezen doorgaans zeer fraai en het litteken zal na verloop van tijd grotendeels verdwijnen.

Deze operatie kan alleen maar gebeuren als men de bewuste halsslagader afklemt. Voor de hersenen is het van belang dat dit zo kort mogelijk duurt, want na twee minuten kan er zuurstoftekort ontstaan. Of dit gebeurt, hangt af van de vraag of het bloed via de andere slagaders in de hals gemakkelijk naar alle hersenslagaders kan stromen. Men onderzoekt daarom tijdens de operatie met een EEG (pijnloos hersenfunctieonderzoek) en soms ook een Doppler-apparaat of de bloedcirculatie in de hersenen voldoende is.

Als blijkt dat de bloedcirculatie bij het afklemmen van de halsslagader onvoldoende is, herstelt de chirurg de circulatie zo snel mogelijk door een tijdelijke shunt te plaatsen. Een shunt is een plastic buisje waarmee het bloed tijdens de operatie omgeleid wordt, terwijl de chirurg het opengeknipte stukje bloedvat waarin de plaque zit, behandelt.

## **Complicaties bij de operatie**

Zoals bij elke operatie, loopt u als patiënt de kans op een wondinfectie, longontsteking, trombose of een longembolie (een stolsel in de bloedvaten in de longen). Daarom moet uw conditie voor de operatie goed zijn.

Bij een operatie aan de halsslagader is er bovendien kans op specifieke complicaties:

- Tijdens de operatie kunnen er stolsels losraken die een beroerte kunnen veroorzaken. Ook is het zo dat mensen met een vernauwing in de halsslagader vaak vernauwingen in de kransslagaders van het hart hebben. Zij kunnen tijdens de operatie een hartinfarct krijgen. Vanwege deze risico's is er een kleine kans op overlijden.

- Er kunnen zenuwen beschadigd raken, waardoor de patiënt slikstoornissen kan krijgen of problemen met de bewegingen van de tong.
- Er kan na de operatie een zogenaamde nabloeding optreden, bijvoorbeeld door een lekkage tussen de hechtingen. Deze kans is groter dan bij andere operaties omdat bij de carotis-endarteriëctomie extra bloedverdunding wordt gegeven.
- Na de operatie kan de bloeddruk tijdelijk verhoogd zijn en hebt u medicijnen nodig om snel de bloeddruk te verlagen. Hiervoor wordt u na de operatie opgenomen op een bewaakte afdeling (Medium Care/ Intensive Care) Bij een verhoogde bloeddruk na een carotis-endarteriëctomie bestaat een kleine kans op het optreden van ernstige hoofdpijn met zelden een hersenbloeding of hersenzwelling
- Het is bijna onvermijdbaar dat, om de halsslagader te bereiken, tijdens de operatie zenuwtakjes moeten worden doorsneden. Deze zenuwtakjes verzorgen het gevoel van een stukje van de kin. Na de operatie voelt het litteken en een deel van de kin aan de geopereerde zijde 'doof' aan. Na verloop van tijd verdwijnt dit gevoel gedeeltelijk.

### **Dotteren / stent plaatsen**

Het dotteren en het plaatsen van een stent wordt alleen gedaan door specialisten(meestal interventieradiologen), die ervaring hebben met halsslagaderbehandelingen. Ook bij deze behandeling is er kans op een complicatie: de patiënt kan een beroerte krijgen omdat een stolseltje losraakt en doorschiet naar de hersenen.

## **Na de behandeling**

### **Medicijnen**

Voor, rond en na de behandeling krijgt u een plaatjesremmer voorgeschreven om te voorkomen dat er stolseltjes in het bloed ontstaan. Deze medicijnen moet u levenslang innemen.

### **Naar huis**

Als de bloeddruk goed is en u geen hoofdpijn heeft, kunt u na twee tot drie dagen weer naar huis.

### **Pijn**

Het duurt enkele weken voor uw hals er weer normaal uitziet en minder gevoelig wordt. Het bewegen van uw lichaam en het afzetten met de armen bij het zitten en liggen kan pijnlijk zijn, maar de halsslagader zelf ondervindt daar geen hinder van.

Als u plotseling hevige hoofdpijn krijgt aan de geopereerde hoofdzijde, neem dan onmiddellijk contact op met de polikliniek chirurgie en buiten openingstijden met de SEH te Venlo.

### **Nazorg / controlebezoek**

De vaatchirurg spreekt met u af wanneer u na de operatie terugkomt op vaatchirurgie voor controle. Soms controleert hij dan uw halsvaten met een duplexonderzoek.

De controle is vooral nodig gedurende het eerste jaar na de ingreep. In de eerste plaats wil uw arts zien of het bloed inderdaad weer goed door de behandelde halsslagader stroomt. Daarnaast controleert hij u op eventuele nieuwe vernauwingen in de halsslagaders. Het is namelijk mogelijk dat de halsslagader op de ingreep reageert met een nieuwe vernauwing. Dit gebeurt dan meestal in de eerste jaren na de ingreep. Een nieuwe behandeling is zelden noodzakelijk.



## Leefregels na ontslag uit het ziekenhuis

### Dagelijkse activiteiten

Na ontslag uit het ziekenhuis kunt u uw dagelijkse activiteiten weer opbouwen.

### Werk en sport

Bespreek met uw arts wanneer u uw werk en sport weer kunt hervatten. Dit is mede afhankelijk van het soort werk en de soort sport die u doet.

### Contact opnemen met het ziekenhuis

De wond in uw hals kan nog wat dik zijn. Dit herstelt vanzelf. Als de wond plotseling dik wordt of krijgt u hevige hoofdpijn aan de geopereerde zijde, neem dan onmiddellijk contact op met de polikliniek chirurgie. Buiten kantoortijden kunt u contact opnemen met de Spoedeisende hulp. Vermeld dan welke operatie u heeft gehad en wat de klachten zijn.

### Gezonde leefstijl

Als u zoveel mogelijk profijt van de operatie wilt hebben, probeer dan zo gezond mogelijk te leven. Daarmee houdt u uw bloedvaten gezond en verkleint u de kans op verdere problemen (zie ook pagina 10)

### Meer informatie

- **Hart & Vaatgroep**

**Infolijn** 0900 3000300 (locaal tarief) (ma t/m vr 9.00 – 13.00 uur)

[www.hartenvaatgroep.nl](http://www.hartenvaatgroep.nl)

- **Hartstichting**

**Infolijn** 0900 3000300 (locaal tarief) (ma t/m vr 9.00 – 13.00 uur)

[www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl)

### Vragen

Heeft u na het lezen van deze folder nog vragen, dan kunt u ze stellen tijdens het eerstvolgende bezoek of contact opnemen met:

Heeft u na deze dag nog vragen of zijn er problemen neem dan gerust tijdens kantooruren (08.30 – 17.00 uur) contact op met:

### Polikliniek Chirurgie

#### Locatie Venlo

routenummer 75

☎(077) 320 68 80

#### Locatie Venray

routenummer 12

☎(0478) 52 24 08

Buiten kantoortijden en in het weekend kunt u contact opnemen met:

### Spoedeisende Hulp (SEH) Locatie Venlo

☎(077) 320 58 10

### VieCuri Medisch Centrum

#### Locatie Venlo

Tegelseweg 210

5912 BL Venlo

☎(077) 320 55 55

internet: [www.viecuri.nl](http://www.viecuri.nl)

#### Locatie Venray

Merseloseweg 130

5801 CE Venray

☎(0478) 52 22 22