

## **Informatie betreft: Diepe veneuze trombose (DVT)**

### **Voorwoord.**

Bij u is trombose in de aders ('veneuze trombose' of kortweg 'trombose') vastgesteld. Bij de meeste patiënten ontstaat de trombose in het been. Trombose in de arm is zeldzaam. Als een stolsel losschiet en in de longen terecht komt spreken we van longembolie. Een trombose van een ader kan heel wat vragen en onzekerheden met zich mee kan brengen. Deze uitgebreide brochure wil u informatie geven over diepe veneuze trombose in benen of bekken en over longembolie: de oorzaken, gevolgen en de mogelijke behandelingen. Ook kunt u in deze brochure lezen wat de gevolgen van trombose en longembolie voor uw dagelijks leven kunnen zijn en hoe u hiermee het beste om kunt gaan. Ze biedt een eerste antwoord op vele vragen. Aarzel niet om ons meer uitleg te vragen.

### De bloedsomloop

Het bloed stroomt voortdurend in de bloedvaten. Bloed vervoert zuurstof, voedings- en afvalstoffen door het menselijk lichaam via de bloedvaten. Er zijn drie soorten bloedvaten: slagaders (arteries), haarvaten (capillairen) en aders (venen). Vanuit de longen stroomt het zuurstofrijke bloed naar de linker harthelft. Van daaruit wordt het via de slagaders of arteries naar de verschillende delen van het lichaam vervoerd. In de organen en uiteinden van het lichaam bevinden zich kleine bloedvaten: de haarvaten of capillairen. In de haarvaten vindt uitwisseling plaats van zuurstof en voedingsstoffen naar de weefsels. Vanuit de weefsels komen afvalstoffen en koolzuurgas terug in de haarvaten. Dit zuurstofarme, afvalstoffenrijke bloed stroomt vervolgens naar de aders of venen, die het weer naar het hart vervoeren. De rechter harthelft pompt het bloed naar de longen, waar het koolzuurgas afgegeven wordt en zuurstof opgenomen wordt. Dan begint de hele kringloop opnieuw. De afvalstoffen worden onder andere in de nieren uit het bloed gehaald en uitgescheiden via de urine. In aders is de bloeddruk laag. De zuigwerking van de hartpomp volstaat dus niet om het bloed van onderaan in de benen naar boven te zuigen. Het hart wordt daarbij geholpen door kleppen in de aders, de kuitspieren en de voetzoolpomp. De kleppen op verschillende niveaus in de aders, verhinderen het terugvloeien van het bloed, tenminste als ze in goede staat zijn. Als de kuitspieren zich bij bewegingen (zoals stappen) samentrekken, worden de aders onder de knie toegedrukt, waardoor het bloed verder naar boven wordt gestuwd. De voetzool bevat een sponsachtig netwerk van bloedvaten. Tijdens het stappen wordt die "spons" platgedrukt waardoor het bloed naar boven wordt gestuwd (voetzoolpomp).

### **Thrombose en longembolie.**

#### Het evenwicht tussen bloedstolling en antistolling

Het zuurstofarme bloed stroomt dus via de aders (venen), terug naar het hart. Klepjes in de aders moeten voorkomen dat het bloed de verkeerde kant op stroomt. Wanneer een ader onvoldoende functioneert, zal een andere ader de functie overnemen. Dit betekent dat het bloed altijd een weg vindt door het lichaam. Het stromen van bloed is een levensvoorwaarde. Maar ook het stollen ervan is

onmisbaar om teveel bloedverlies bij een wonde te voorkomen. Hierbij spelen bloedplaatjes en stollingseiwitten een belangrijke rol.

Deze zogenaamde stollingsfactoren zijn onderdeel van een stollingssysteem. Daarnaast heeft het lichaam een antistollingssysteem. Dit zorgt ervoor dat de stolling in de hand wordt gehouden door stolsels op te lossen of stollingsfactoren af te breken. Bloedstolling zorgt ervoor dat een wonde snel dicht, zodat deze niet blijft bloeden. Bloedstolsels kunnen ook in een bloedvat ontstaan, zonder dat er een wonde is. Er is wel sprake van een zeker trauma van de vaatwand die de vorming van een bloedstolsel (of thrombus) uitlokt. Eerst vormt zich een plaatjesprop: bloedplaatjes kleven aan de beschadigde vaatwand en activeren vervolgens elkaar en gaan samenklitten. Daarna treden de stollingsmechanismen in actie. De stollingsmechanisme bestaan uit een reeks reacties die leiden tot de vorming van een stevig elastisch fibrinenetwerk. In dat fibrinenetwerk worden dan de rode bloedcellen gestrikt die het stolsel zijn typische rode kleur geven. In de veneuze bloedsomloop is er vooral stolling met vorming van een fibrine netwerk waarin rode bloedcellen gevangen zitten ("rode trombus"). In de arteriële bloedsomloop is er vooral plaatjesaggregatie met weinig fibrine ("witte trombus"). Wanneer een teveel aan fibrine (een stof die zorgt voor een korst op de wonde) wordt gevormd, gaat het antistollingssysteem werken. Om te voorkomen dat de fibrine als stolsel een bloedvat afsluit, wordt het teveel opgelost. Een stollingsenzym splitst de fibrine in kleinere stukken die vervolgens in het bloed worden meegevoerd. Ook andere stollingsfactoren worden zo nodig door dit enzym afgebroken. Terwijl de vaatwand wordt hersteld, lost het stolsel op door het vermelde antistollingssysteem. Dat proces heet fibrinolyse en bestaat uit bovenvermelde reacties die spontaan plaatsvinden of worden geactiveerd door geneesmiddelen, fibrinolytica genaamd. Het gehele proces van bloedstolling en antistolling bestaat uit reacties van enzymen op andere stoffen. In een gezonde situatie zijn beide systemen in evenwicht en zijn de wanden van de aders glad.

### Thrombose en longembolie: het evenwicht verstoord

Wanneer het stollingssysteem en het antistollingssysteem niet meer met elkaar in evenwicht zijn, kan trombose optreden. Er ontstaat een bloedstolsel zonder dat er een wonde is. Dit bloedstolsel zet zich vast aan de wand van een bloedvat. Dit belemmert de bloedstroom en kan de wand van het bloedvat beschadigen. Drie elementen (de "triade van Virchow" genoemd) werken het ontstaan van een veneuze thrombus in de hand: veneuze stase (of vertraagde bloedstroom in de aders), een letsel van de vaatwand en stoornissen van de hemostase (ofwel een wanverhouding tussen de factoren die de stolling stimuleren, en de factoren die de stolling afremmen, ofwel onvoldoende fibrinolyse).

### Wat zijn de gevolgen van ontwikkeling van veneuze stolsels?

- ° Het stolsel wordt spontaan kleiner en lost op; er zal dan geen complicatie optreden.
- ° Het stolsel verstopt de ader gedeeltelijk of volledig: vorming van een veneuze thrombose (of thromboflebitis). Indien het gaat om oppervlakkige aders spreekt men van een oppervlakkige thromboflebitis. Men spreekt van diepe veneuze thrombose (DVT) als een bloedstolsel zich vormt in een ader (vene) die diep tussen spieren ligt en deze ader geheel of gedeeltelijk afsluit. In de meeste gevallen treedt een diepe

veneuze trombose op in de benen of in het bekken. Ook kan een gedeelte van het stolsel loskomen en met het bloed worden meegevoerd naar andere delen van het lichaam. Zo'n losgelaten stolsel heet een embolus. Als dit stukje bloedstolsel via het hart in een bloedvat van de longen terechtkomt en dit afsluit, ontstaat een longembolie. Hierdoor wordt een deel van de long uitgeschakeld. ° Er kunnen zich vroege of late complicaties voordoen in de vorm van een "postthrombotisch syndroom". Dat uit zich meestal in een loomheid en zwelling van het been en wordt veroorzaakt door beschadiging van de veneuze kleppen door een diepe veneuze trombose. Het bloed wordt dan onvoldoende naar boven gepompt, blijft onderaan in het been "staan" en er ontwikkelt zich een chronische veneuze stase. Een dergelijk postthrombotisch syndroom kan op zijn beurt een diepe veneuze trombose in de hand werken. Veneuze insufficiëntie kan dan met de tijd aanleiding geven tot een open wonde of ulcus.

Thrombose kan ook in bloedvaten elders in het lichaam voorkomen. Meestal bereiken de veneuze stolsels de slagaders niet. In zeldzame gevallen (bij een septumdefect van het hart), kan bvb een hersenberoerte ontstaan.

### **Verschijnselen van trombose en longembolie.**

#### Thrombose

De verschijnselen van trombose zijn lang niet altijd merkbaar. U kunt weinig of juist veel klachten hebben. Als een bloedstolsel een ader in het been afsluit, kan het bloed niet meer weg. Het gevolg is dat de kuit of het hele been opzwellt. Het been voelt vaak warm aan en kan rood-paars van kleur zijn. De huid kan strak zijn en glanzen. Het been is vaak pijnlijk en lopen kost moeite. Door de beweging van de voet verergert de pijn bij het lopen. Doordat de doorstroming van het bloed wordt belemmerd, zijn de aders in de huid dikwijls opgezet. Deze klachten zijn niet uniek voor trombose. Ze kunnen ook optreden als gevolg van een andere aandoening. Thrombose uit zich namelijk niet op een eigen typische wijze. Dit betekent dat de verschijnselen die kunnen duiden op trombose, niet altijd door de arts als zodanig worden herkend. Ook komt het voor dat de arts ten onrechte trombose vermoedt. Om trombose vast te stellen is aanvullend onderzoek nodig. Soms veroorzaakt trombose geen klachten. De trombose wordt dan bijvoorbeeld pas ontdekt wanneer bij iemand als gevolg van de trombose een longembolie optreedt.

#### Longembolie

Wanneer een bloedstolsel een bloedvat in de longen afsluit, krijgt een deel van de long geen bloed en daarmee ook geen zuurstof. Hierdoor kunnen klachten ontstaan als kortademigheid en pijn bij ademhaling (met name bij diep inademen). Snel en oppervlakkig ademen kan in zo'n geval verlichting geven. Ook hoesten met soms het opgeven van een beetje bloed kan een verschijnsel van longembolie zijn. Als gevolg van een afsluiting van een bloedvat in de longen kan in het ergste geval een deel van de longen afsterven. Net als bij trombose, zijn de symptomen van longembolie niet specifiek. Ze kunnen ook het gevolg van een andere aandoening zijn.

### **Ontstaan van trombose en longembolie.**

Trombose kan ontstaan door belemmeringen in de bloedstroom, veranderingen in de samenstelling van het bloed en/of beschadiging van de vaatwand. Deze drie elementen (de "triade van Virchow" genoemd) werken het ontstaan van een veneuze thrombus in de hand.

### Belemmeringen in bloedstroom

Vanuit de benen kan het bloed alleen goed naar het hart terugstromen als de kleppen in de aders goed functioneren en de beenspieren zich regelmatig samentrekken. Langdurig stilliggen, bijvoorbeeld tijdens een operatie, is een veel voorkomende oorzaak van trombose. Een ongelukkige lighouding op de operatietafel of een te strak aangelegd drukverband kan bovendien de bloedstroom ongewild belemmeren, doordat een ader wordt afgeklemd.

### Veranderingen in de samenstelling van het bloed

Ook een verandering in de samenstelling van het bloed kan een verhoogd risico op trombose veroorzaken. Er zijn verschillende oorzaken aan te wijzen voor veranderingen in de samenstelling van het bloed: de invloed van hormonen, ziekte, medicijnen en erfelijkheid. De veranderingen van hormonen tijdens de zwangerschap kan de bloedstolling beïnvloeden. Bovendien wordt door de druk van de baarmoeder op de aders van het bekken de doorstroming van het bloed belemmerd. Als een vrouw na de bevalling enige tijd in bed blijft, vertraagt daardoor ook de bloedstroom. Gezamenlijk verhogen deze factoren de kans op trombose. Veranderingen in de samenstelling van het bloed kunnen ook worden veroorzaakt door een aantal ziekten, zoals kanker of infecties. Het gebruik van bepaalde geneesmiddelen, zoals anticonceptiepillen, kan in bepaalde gevallen veneuze trombose bevorderen. De samenstelling van het bloed wordt ook beïnvloed door erfelijke factoren. Deze erfelijke factoren kunnen een rol spelen bij het ontstaan.

### Beschadiging van de vaatwand

Trombose als gevolg van een beschadiging van de vaatwand kan optreden bij ongeval of een operatie.

### Risicofactoren

Er zijn verschillende factoren bekend die via een onderdeel van de triade van Virchow het risico op een diepe veneuze trombose of DVT verhogen.

Bepaalde patiëntgebonden factoren verhogen het risico op een DVT:

- ° Leeftijd (ouder dan 40 jaar)
- ° Obesitas
- ° Lange vlieguren (> 5-6 uren)
- ° Voorgeschiedenis van diepe veneuze trombose of longembolie
- ° Hartdecompensatie
- ° Kanker en sommige kankertherapieën
- ° Inflammatoire darmaandoeningen (ziekte van Crohn, colitis ulcerosa)

- ° Gecombineerde orale contraceptiva (klassieke pil die oestrogenen en progestiva bevat). Recent is ook gebleken dat hormoonsubstitutie op basis van orale oestrogenen ook een risicofactor is.
- ° Hormonale substitutietherapie na de menopauze
- ° Verschillende geneesmiddelen verhogen eveneens het risico: corticoïden, heparines wanneer ze heparine-geïnduceerde thrombopenie veroorzaken, en diuretica (vooral bij patiënten met het nefrotisch syndroom)
- ° Erfelijke of verworven afwijkingen van de samenstelling van het bloed of van de stollingsfactoren (= thrombofilie)
- ° Spataderen, veneuze insufficiëntie
- ° Trauma en gipsimmobilisatie van een been
- ° Zwangerschap en postpartum (periode na de bevalling)
- ° Syndroom van May-Turner (compressie van de linker vena iliaca communis door de overkruisende rechter arterie iliaca communis)

Sommige heelkundige ingrepen verhogen het risico op DVT. Voorbeelden daarvan zijn: orthopedische chirurgie (totale heup- of knieprothese), kankerchirurgie en zware algemene chirurgie. Na sommige operaties kan het risico op DVT aanhouden na ontslag uit het ziekenhuis. Daarom wordt de preventieve behandeling (zie verder) die in het ziekenhuis wordt voorgeschreven, in bepaalde omstandigheden thuis voortgezet.

Sommige medische situaties: immobilisatie gedurende meerdere dagen bij hart- of ademhalingsinsufficiëntie, een ernstige infectie, een cerebrovasculair accident (CVA of hersenberoerte) of een acuut reumatisch probleem.

### Incidentie

De incidentie van trombose is 1/1000 per jaar. In België wordt geraamd dat jaarlijks 10.000 mensen getroffen worden door DVT van de onderste ledematen. Een oppervlakkige flebitis komt vaker voor en treft jaarlijks vermoedelijk ongeveer 50.000 personen in ons land.

### **Onderzoek**

#### Het vaststellen van thrombose

Thrombose en longembolie moeten behandeld worden. Thrombose kan worden aangetoond met behulp van een echografie gecombineerd met een onderzoek dat de snelheid en richting van de bloedstroom meet (duplex). Hierbij worden de bloedvaten en daarmee ook het bloedstolsel, zichtbaar gemaakt met behulp van geluidsgolven. Als de vaten die dieper in het been liggen of in het bekken niet goed zijn te beoordelen wordt een angio-CT-scan uitgevoerd. Door gelijktijdige inspuiting van intraveneus contrast kan met de scanner de vorm en inhoud van de bloedvaten beoordeeld worden.

#### Het vaststellen van longembolie

Bij het vermoeden van een longembolie wordt een angio-CT thorax of een long-perfusie scintigrafie uitgevoerd. Een onderzoek naar de oorzaak van thrombose is

belangrijk. De oorzaak van thrombose heeft gevolgen voor (de duur van) de behandeling. Soms is de oorzaak duidelijk aanwijsbaar, zoals in het geval van thrombose na operatie of in kraamperiode. In andere gevallen, met name op jonge leeftijd, is de oorzaak echter niet zonder meer vast te stellen. Dan kan verder onderzoek gewenst zijn, zoals onderzoek naar erfelijke factoren (thrombofilie). Bij personen ouder dan 50 jaar is bij een eerste thrombose ook investigatie naar kanker aangewezen. Maar ook oorzaak naar mogelijke ziekten die de thrombose veroorzaken, is van belang voor de behandeling. Bij de helft van de patiënten met thrombose is ook na onderzoek niet aan te geven wat de oorzaak precies is.

## **De behandeling van thrombose en longembolie.**

U verblijft in het ziekenhuis tot onderzoek heeft aangetoond of u thrombose of een longembolie heeft. Bij een sterk vermoeden op een longembolie zal er niet gewacht worden op de onderzoeksresultaten, en zal direct de behandeling gestart worden.

### Antistollingsmiddelen

Thrombose en longembolie worden behandeld met antistollingsmiddelen. Er kan worden gestart met heparine, een medicijn dat het samenklonteren van het bloed tegengaat. Doorgaans wordt dit tweemaal per dag onderhuids ingespoten (clexane, fraxiparine of innohep). Er kan ook gekozen worden te starten met antistollingstabletten zoals een NOAC.

De behandeling thuis en in het ziekenhuis zijn in principe gelijk. U wordt gestimuleerd om te stappen en op die manier te helpen de thrombus op te lossen. Tussendoor rust met hoogstand van het been doet het thrombosebeen tot rust komen, zodat de zwelling afneemt. Bij een distale trombose van het onderbeen kan de behandeling perfect thuis gebeuren. Bij een uitgebreide proximale DVT (uitbreiden tot de bekken aders) en zeker in geval van longembolie is een opname in het ziekenhuis aangewezen.

### Duur van antistollingstherapie

De antistollingsbehandeling wordt doorgaans minstens drie tot zes maanden gegeven. De duur is afhankelijk van uw specifieke situatie, rekening houdend met de uitlokkende factor, uitgebreidheid van de thrombose en het oplossen van de thrombose onder uw behandeling. Indien er sprake is van erfelijke aanleg of als het een recidief betreft wordt dit soms levenslang gegeven. Bij sommige ziekten kan het nodig zijn de behandeling voortijdig te stoppen. Een juist evenwicht nastreven tussen thrombo-embolierisico zonder antistolling en bloedingsrisico geïnduceerd door de behandeling vormt de hoeksteen van het beleid. Er zijn twee tegenovergestelde risico's: de kans op een ernstige bloeding onder antistolling tegenover de kans op recidief en uitbreidende thrombose. De duur van de behandeling zou in het ideale geval de balans tussen beide risico's meten weerspiegelen en zou dus individueel moeten afgewogen worden.

Patiënten met een voorbijgaande of reversibele (omkeerbare) thrombotische stimulus hebben slechts gedurende een beperkte periode antistolling nodig.

Bij een onbekende of een blijvend aanwezige risicofactor (bijvoorbeeld ideopathische thromboembolie, bij kanker of sommige types van bloedziekten) ligt de beslissing

moeilijker. Er zijn studies die aantonen dat een langere behandelingsduur de kans op een recidief eerder uitstelt dan ze uit te schakelen. Na het stoppen van antistolling, is het recidiefrisico het hoogst tijdens de eerste weken om nadien te stabiliseren. Globaal is dit risico zo'n 6-7% op jaarbasis. Richtlijnen die een behandelingsduur van 3 maanden (tot 6 maanden) aanraden voor een eerste episode van thrombo-embolie ten gevolge van een voorbijgaand risico (bijvoorbeeld postoperatieve thrombose), maar een langere duur bij ideopathische thrombo-embolie of blijvend risico, hebben dus een zekere grondslag.

De duur van de antistollingsbehandeling hangt af van verschillende factoren:

- ° De aan- of afwezigheid van duidelijk geïdentificeerde uitlokbare factoren (al dan niet ideopathische DVT, zonder duidelijke oorzaak),
- ° het tijdelijke of aanhoudbare karakter van de bevorderende factoren (bedlegerigheid, zwangerschap, reizen, gipsverbanden),
- ° proximale dan wel enkel distale DVT
- ° het al dan niet recurrente karakter van de thrombose,
- ° de aanwezigheid van onderliggende thrombofilie en de ernst ervan
- ° leeftijd,
- ° familiale antecedenten,
- ° aanwezigheid van actieve kanker.

Antistollingsmiddelen kunnen vervelende bijwerkingen hebben. Omdat de medicijnen de stolselvorming van het bloed remmen heeft u meer kans op bloedingen (bijvoorbeeld een bloedneus of wondje dat langer blijft bloeden) en op blauwe plekken. Sommige medicijnen versterken of verzwakken de werking van antistollingsmiddelen. Hiermee zal door uw arts rekening gehouden moeten worden bij het opstarten ervan

### **Compressietherapie**

De behandeling met drukverband of therapeutische elastische kousen wordt compressietherapie genoemd. Deze therapie behandelt niet alleen de gevolgen van thrombose maar heeft ook invloed op de oorzaken. De druk van de kous of het verband ondersteunt de werking van de kuitspierpomp. Door onder andere het dichtdrukken van de oppervlakkige aders, wordt de afvoer van het bloed uit de benen verbeterd.

Een drukverband is nauwelijks elastisch. Het wordt gebruikt om zwelling (oedeem) te bestrijden. Hoe zwaarder de druk, hoe meer het omliggende spierweefsel wordt samengedrukt. Hierdoor is er minder uitstroom van vocht (oedeem). Bij zwelling zorgt het verband ervoor dat bij bewegen het teveel aan vocht wordt afgevoerd. Omdat zwelling het eerste kenmerk van het falen van het adersysteem is, kan een drukverband als behandeling in de beginfase worden aangelegd. Daarnaast wordt een drukverband toegepast om oedeem en bloeditstoringen na een ingreep tegen te gaan.

Wanneer oedeem met een drukverband is bestreden, kan een elastische kous ervoor zorgen dat oedeem wegblijft. Elastische compressie vermindert het oedeem, bevordert de veneuze terugkeer, fixeert de thrombus aan de wand van de ader, promoot rekanalisatie en verkleint de kans op een postthrombotische veneuze aandoening. Een elastische kous is alleen effectief als de druk (de compressie) is afgestemd op de ernst van de storing van de bloedsomloop en de dagelijkse

belasting ervan door de patiënt. Er bestaan drie klassen met een oplopende drukwaarde. Uw vaatchirurg zal u informeren over de gewenste drukklasse, doorgaans is dit een klasse II. Er is geen terugbetaling voor.

Wanneer de diepliggende aders door doorgemaakte thrombose niet goed functioneren (chronische veneuze insufficiëntie of postthrombotisch been) komt alleen compressietherapie in aanmerking. Het dragen van steunkousen, als aanvulling op een antistollingsbehandeling, tot twee jaren na doormaken van DVT halveert het risico op een recidief trombose en posttrombotisch syndroom.

## **Invasieve (operatieve) behandeling**

### **Operatie**

Als de DVT zich uitbreidt tot de bekkenaders zijn de klachten en verschijnselen meestal ernstiger: het hele been kan pijnlijk en gezwollen zijn. Dan is het aan te raden bedrust te houden en het been hoger te leggen. Door deze houding zal de zwelling en pijn in het been minder worden. Doorgaans verblijft u in het ziekenhuis tijdens de eerste week. In zeer zeldzame gevallen blijft het been pijnlijk en gezwollen, omdat het bloed niet voldoende uit het been kan terugstromen. De arteriële bloedsomloop naar het been kan dan zelfs in gevaar komen (flegmasia cerulea dolens).

### **In situ-thrombolysie**

Tot op heden bestaat de standaardbehandeling voor trombo-embolische aandoeningen uit een initiële therapie met heparine(derivaten) gevolgd door een langdurige (3-12 maanden) behandeling met antistollingstabletten ter preventie van verdere uitbreiding van de klonter of rethrombose enerzijds, en het dragen van steunkousen om het ontstaan van een post-thrombotisch syndroom te verhinderen anderzijds. Het werkingsmechanisme van heparine en LMWH bestaat uit het onderbreken van de stollingscascade en bijgevolg uit het verhinderen van verdere progressie van de thrombus. Zij hebben echter nauwelijks effect op bestaande thrombi. Theoretisch voordeel valt dan ook te halen uit het versnellen van de fibrinolyse: trombolytica activeren de fysiologische afbraak van fibrine, met een versneld verdwijnen van de klonter als gevolg. Bijgevolg zal de thrombus merkkelijk sneller desintegreren, met een rekanalisatie van de geoccludeerde vene tot gevolg. De veneuze retour komt opnieuw op gang, het been ontzwellt, en de symptomen ebben weg.

Recente studies hebben dan ook aangetoond dat het oplossen van thrombose door thrombolysie ook zijn indicatie heeft in welbepaalde gevallen. Via aanprikken van de ader wordt een katheter in het gethromboseerde bloedvat gelegd en wordt gedurende 24h tot 48h lokaal een thrombolyticum (sterk thrombus afbrekend medicament) geïnjecteerd.

De doelstellingen voor deze invasieve behandeling voor een diepe veneuze trombose kunnen als volgt geformuleerd worden:

- 1) vermindering van de acute symptomen
- 2) verhinderen van een eventuele uitbreiding van de thrombose
- 3) reductie van het risico op pulmonale embolieën
- 4) afname van de incidentie van het post-thrombotisch syndroom
- 5) een minimum aan nevenwerkingen/complicaties van de behandeling



### Therapiegebonden complicaties: bloeding en longembolie

Het werkingsmechanisme van trombolytica ligt aan de basis van de belangrijkste complicatie van thrombolyse. De fibrinolyse beperkt zich immers niet tot de geïsoleerde thrombus. Ook andere fibrinehaarden worden afgebroken en er ontstaat een verhoogd bloedingsrisico. Dit wordt mede in de hand gewerkt door de duur van de thrombolyse: daar veneuze thrombi een grotere omvang hebben vergeleken met bijvoorbeeld een gethromboseerde coronaire arterie, dient een grotere hoeveelheid thrombolyticum toegediend te worden. Bijgevolg kan men een verhoogd risico op bloedingen verwachten. Rekening houdend met deze gegevens en de beperkingen naar de duur van de symptomen komt maximaal 15% van alle patiënten met een DVT in aanmerking voor thrombolyse.

Majeure bloedingen komen voor in 14% van de patiënten behandeld met thrombolyse, vergeleken met 3% in de heparinegroep.

Een andere gevreesde complicatie is het voorkomen van een longembolie tijdens de behandeling van een DVT. De vrees bestond immers dat in-situ thrombolyse zou resulteren in het losschieten van thrombusfragmenten, eerder dan in een gestaag progressieve afname van het thrombusvolume. Thrombolytica hebben dan weer wel het voordeel dat zij eveneens de lysis van eventuele embolen in het longvaatbed versnellen.

Mogelijkerwijs kan het gebruik van (tijdelijk) vena cava filters bij in-situ thrombolyse dit risico terugdringen. Het gebruik van dergelijke filters kan echter ook complicaties met zich meebrengen en er worden nog steeds longembolien teruggevonden ondanks het plaatsen van een filter. Bijgevolg wordt tegenwoordig enkel de aanwezigheid van een zwevende thrombus in een iliacale vene of een beperkte cardiopulmonaire reserve van de patiënt in de literatuur naar voor geschoven als goede indicaties voor het plaatsen van een filter.

### Besluit

Tot op de dag van vandaag is het gebruik van thrombolyse voor een diepe veneuze thrombose controversieel. Hoewel er een trend is naar minder frequent of minder ernstig post-thrombotisch syndroom na thrombolyse, zijn er significant meer ernstige bloedingen dan bij een standaardbehandeling met heparine. Sedert het recent gebruik van in-situ thrombolyse zijn de resultaten wel opmerkelijk beter.

Niet alleen is de initiële reductie in thrombusomvang en de doorgankelijkheid van de vene op lange termijn significant beter dan bij heparine, ook de levenskwaliteit na succesvolle thrombolyse blijkt significant beter dan na heparine of na een gefaalde thrombolyse. Desalniettemin blijft er een gestegen risico op ernstige bloedingen, en is een goede patiëntselectie van cruciaal belang. Patiënten met een uitgebreide thrombose met recente symptomen (< 14 dagen), een goede levensverwachting en zonder contra-indicaties komen in aanmerking voor thrombolyse. Er zijn momenteel een 5-tal indicaties voor thrombolyse bij DVT naar voor geschoven. Een phlegmasia cerulea dolens met risico op verlies van het lidmaat en een acute thrombose van de vena cava inferior met dreigende orgaanschade en een hoog risico op ontwikkeling van post-thrombotisch syndroom zijn indicaties die een gestegen bloedingsrisico verantwoorden. Ook een acute iliofemorale thrombose komt in aanmerking voor thrombolyse omwille van de betere resultaten op lange termijn. Bij een acute

femoropopliteale thrombose en een chronische iliofemorale DVT valt trombolyse te overwegen, doch zijn de mogelijke voordelen minder uitgesproken.

We kunnen dan ook besluiten dat trombolyse zijn plaats heeft in de behandeling van diepe veneuze trombose bij geselecteerde patiënten, maar dat verder studies meer duidelijkheid zullen brengen.

### **Beweging**

Patiënten met een thrombose moeten voldoende bewegen. Immobiliteit en strikte bedrust zijn uit den boze. Vroegtijdige mobilisatie is aangewezen, zodra het mogelijk is. De vrees dat embolie bevordert, blijkt niet gegrond, zeker wanneer antistolling werd ingesteld en adequate compressie wordt toegepast. Integendeel, langdurige bedrust bij thrombose is wellicht nadeliger.

### **Aspirine en DVT**

Aspirine in lage dosis is niet doeltreffend bij de secundaire preventie van DVT. Op basis van de huidige gegevens is ze geen geschikte vervolgbehandeling van orale anticoagulatie.

### **Complicaties na behandeling**

Thrombose en longembolie kunnen zich, ondanks de behandeling, uitbreiden of na de behandeling terugkeren. De periodieke controles zijn dan ook van belang om dergelijke complicaties tijdig op te sporen en te behandelen. Zelf kunt u complicaties helpen voorkomen door u strikt te houden aan de voorgeschreven behandeling van antistollingsmiddelen en door het dragen van steunkousen.

### **Mogelijke gevolgen van trombose op de lange termijn.**

Als gevolg van een trombosebeen kunnen de kleppen in de aders beschadigd raken. Deze kleppen zorgen ervoor dat het bloed niet terug stroomt, wanneer het in de richting van het hart wordt gepompt. Wanneer stolsels zich vastzetten aan de vaatwand, wordt na enige tijd bindweefsel gevormd. Dit bindweefsel zet de kleppen vast, waardoor ze niet meer kunnen functioneren. Hoewel het bloed zijn weg zal vinden door niet verstopte aders en zelfs door kanaaltjes in de stolsels, kan het, wanneer iemand staat, niet naar het hart stromen. Hierdoor neemt de druk in de aders sterk toe, ontstaat stuwning en treedt vocht uit de aders. Hierdoor ontstaat een chronische aandoening waarbij het aderlijk stelsel onvoldoende functioneert (veneuze insufficiëntie). Dit wordt ook wel het postthrombotisch syndroom genoemd, een aandoening die nooit helemaal kan genezen. De verschijnselen van een postthrombotisch syndroom zijn: dunne, glanzende huid met vocht in de benen (oedeem), bruine verkleuring van de huid, spataderen en soms op lange termijn een moeilijk genezende wonde (ulcus). Het dragen van steunkousen helpt deze chronische aandoening te voorkomen. 20 tot 50% van alle personen met een proximale DVT wordt geconfronteerd met een postthrombotisch syndroom.

In het algemeen zal een longembolie geen klachten meer geven, omdat het lichaam een goed stolseloplossend vermogen heeft. In zeldzame gevallen blijft

kortademigheid, vooral na inspanning, bestaan. Bij een uitgebreide longembolie of een meermaals optredende longembolie kan de longcapaciteit aangetast worden. Het gevolg kan zijn dat het hart overbelast wordt en dat er een hoge bloeddruk in de longslagaders ontstaat (pulmonale hypertensie). Als door een afsluiting van een longslagader het achterliggend longweefsel beschadigd raakt en afsterft, spreekt men van een longinfarct. Dit betekent dat de long niet meer volledig functioneert.

### **Leven met thrombose.**

Het verloop van de behandeling kunt u zelf gunstig beïnvloeden door een aantal leefregels in acht te nemen. Bovendien kunt u helpen voorkomen dat de thrombose terugkeert of dat ernstige gevolgen, zoals het postthrombotisch syndroom, optreden. Wanneer u in uw dagelijks leven de volgende adviezen opvolgt, levert u zelf een belangrijke bijdrage aan uw eigen gezondheid.

1. Volg de instructies van uw arts op met betrekking tot de dosering van uw antistollingstabletten. Het vergeten ofwel teveel nemen van de medicatie kan ernstige complicaties hebben.
2. Vertel uw huisarts en tandarts dat u antistollingsmiddelen neemt. Hij dient hier rekening mee te houden bij het wijzigen van uw medicatie of uitvoeren van ingrepen. In geval van een operatie dient doorgaans de antistolling gestopt te worden en afhankelijk van de soort operatie vervangen te worden door heparine derivaten (LMWH clexane, fraxiparine of innohep in therapeutische dosis), ook “bridging” genoemd.
3. De antistollingsmiddelen remmen de stolselvorming in uw bloed. Daardoor heeft u meer kans op een bloedneus, een wondje dat langzaam heelt of blauwe plekken. Bij ernstige bloedingen dient u contact op te nemen met uw arts.
4. Antistollingsmiddelen kunnen schadelijk zijn tijdens de zwangerschap. Wanneer u deze medicijnen kortdurend gebruikt, is het verstandig te zorgen voor betrouwbare anticonceptie. In het kader van verhoogd risico op thrombose door pilgebruik is het doorgaans aangewezen om voor een spiraal te kiezen of de pilkeuze te veranderen. Dit is in overleg met de gynaecoloog. Gebruik van een oestroprogestatieve pil verhoogt het risico op een DVT met een factor 3 tot 6. Het thromboserisico is het hoogst tijdens het eerste gebruiksjaar en neemt dan geleidelijk af. Dit verhoogde risico verdwijnt na drie maanden onderbreking van de pil. Specifieke orale contraceptie wijzigt de stollingsfactoren niet. Spiraaltjes en implantaten die een progestativum bevatten, verhogen het risico op een DVT niet. Neem voor meer uitleg contact op met uw gynaecoloog.  
Als u de antistollingsmiddelen langdurig gebruikt en u wilt zwanger worden, overleg dan met uw gynaecoloog.
5. Draag de voorgeschreven elastische steunkousen dagelijks en trek deze aan als u nog op bed ligt. Uw vaatchirurg vertelt u hoelang u de elastische kous moet dragen.
6. Vermijd langdurig stilzitten of stilstaan. Lichaamsbeweging is van groot belang. Als u zit of ligt is het goed uw been zoveel mogelijk hoog te leggen. Stimuleer de bloedsomloop in uw benen door oefeningen met uw voeten te doen, zeker als u langdurig moet zitten.
7. Tijdens vlieguren is het aan te raden om veel te drinken en steunkousen te dragen. Aspirinegebruik wordt niet aanbevolen als preventieve maatregel voor trombose. Bij patiënten met een DVT in de voorgeschiedenis, is een preventieve

injectie met heparinederivaat (clexane, fraxiparine of innohep) te overwegen als u een vliegtuigreis verricht.

8. Het postthrombotisch syndroom is nooit helemaal te genezen. Wel kunnen de klachten en verschijnselen beperkt blijven door te voorkomen dat het onderbeen te veel opzwellt. Dit betekent: met tussenpozen uw benen hoogleggen, slapen met een verhoogd voeteneind, voldoende lichaamsbeweging en vooral steunkousen dragen.

#### Adviezen bij behandeling met compressieve therapie

Uit het grote aanbod van elastische kousen moet een goede keuze worden gemaakt. Uw arts bepaalt welke drukklasse en welk type kous u nodig heeft. Het is belangrijk dat de kousen goed worden aangemeten aan een oedeemvrij been ('s ochtends). Natuurlijk is het ook belangrijk dat u de kousen steeds draagt en dat zij regelmatig vervangen worden. Overleg met uw arts of u de kousen ook eens kunt uitlaten, bijvoorbeeld tijdens speciale gelegenheden.

Door regelmatige controle kan de arts bekijken of u van kous kunt veranderen, bijvoorbeeld van lange dijbeenkousen naar korte kniekousen. Wanneer de kousen niet goed zijn aangemeten of niet goed gedragen worden, zullen de klachten blijven.

Als u zich aan de volgende adviezen houdt, zijn de elastische kousen het meest effectief:

- Draag de voorgeschreven elastische kousen. Tegenwoordig zijn de kousen in meerdere kleuren verkrijgbaar.
- Als de kousen niet goed zitten, ga dan terug naar de bandagist.
- Draag de kousen iedere dag.
- Trek de kousen direct na het opstaan aan. Vraag uw bandagist advies over het goed aantrekken van de kous; er zijn tegenwoordig zeer handige aantrekhulpmiddelen.
- Was de kousen regelmatig en volg daarbij nauwkeurig de wasinstructies van de fabrikant. De werking van de kousen gaat juist door te weinig wassen achteruit.
- Vervang uw kousen regelmatig (ongeveer eens in het half jaar). Laat nieuwe kousen opnieuw aanmeten.
- Overleg met uw arts hoelang u de kousen moet dragen.
- Vermijd het gebruik van vette middelen onder de kous.
- Als u hulpmiddelen nodig heeft voor het aan- en uittrekken van de kousen, kunt u zich hierover laten voorlichten door uw bandagist.

#### **Tot slot.**

We hopen dat deze brochure voor u een hulp is geweest om meer te weten te komen over veneuze thrombose en zijn gevolgen voor uw dagelijks leven. Met bijkomende bemerkingen of vragen kan u steeds bij uw vaatchirurg terecht.