



## Redactie Tromnibus moet verder zonder Ton van den Besselaar!

*Van de redactie*

**Begin dit jaar kondigde Ton van den Besselaar aan dat hij met het oog op zijn naderende pensionering medio 2016 zijn taak als redactielid wilde neerleggen. We moesten in de archieven duiken om na te gaan hoe lang Ton redactielid is geweest. In de editie van juli 1979 vonden we op pagina 5 een kleine aankondiging dat 'De heer van den Besselaar bereid was gevonden toe te treden tot de redactie van Tromnibus'. En inderdaad prijkte in de editie van december 1979 de naam van Ton in het colofon bij de redactieleden. De Tromnibus-editie van april 1989 opende met het 10-jarig jubileum van Ton als lid van de redactie. En nu neemt Ton dan na ruim 35 jaar afscheid van de redactie.**

De redactie wil Ton langs deze weg heel hartelijk bedanken voor zijn meer dan voortreffelijke bijdragen aan Tromnibus, als auteur maar zeker ook als redactielid. Zijn deskundigheid werd en wordt alom gerespecteerd en hij weet die altijd uitstekend over te brengen. Daarnaast was hij altijd heel scherp op details en alle stukken werden nauwgezet doorgenomen op correct taalgebruik. We wensen Ton een mooie afsluiting van zijn carrière in het LUMC en daarna nog vele goede, mooie en gezonde jaren.

Karly Hamulyák, lange tijd wetenschappelijk eindredacteur van Tromnibus, heeft vele jaren met Ton samen gewerkt. Daarom heeft de redactie aan hem gevraagd om terug te kijken op hun samenwerking en op de bijdrage van Ton aan Tromnibus.



**Algemeen**

02 Ton van den Besselaar neemt afscheid als redactielid van Tromnibus

**Medisch**

04 Validatie van een predictieregel voor recidief veneuze trombo-embolieën: het VISTA onderzoek

**FNT**

09 Nascholingsdag 2015

*Medisch*

09 Veneuze trombo-embolie, voorkomen van herhaling

11 Hartfalen, hartinfarct; wat is het precies en hoe krijgen wij er mee te maken?

11 Kaakchirurgie en antistolling

*De patiënt*

12 Patiëntprofielen van trombosepatiënten

13 Antistollingsbehandeling bij ouderen

14 Doorvragen?

15 Casuïstiek

*Innovaties*

16 Near Patiënt Printing: van papier naar digitaal

16 Tropaz App

17 Trombose App zorgt voor een revolutie in de werkprocessen van de trombosezorg

18 'Implementatie landelijke Standaard Ketenzorg Antistolling 2.0: stand van zaken'

# Ton van den Besselaar neemt afscheid

**Karly Hamulyák, internist-hematoloog n.p.**

**Maastricht Universitair Medisch Centrum en Trombosedienst Maastricht  
Voormalig redactielid en wetenschappelijk eindredacteur van Tromnibus**

**De Leidse emeritus Professor Emil Alfred Loeliger schreef in 1985 een zeer boeiende persoonlijke visie op 45 jaar orale antistollingsbehandeling. Deze visie werd in boekvorm uitgegeven onder de titel: "In de greep van de Protrombinetijd" bij uitgever E.J. Brill te Leiden. De Leidse universiteit en het academisch ziekenhuis Leiden kennen een rijke traditie van mensen die, geïnspireerd door Loeliger, een grote carrière hebben gemaakt of nog maken binnen het werkveld Hemostase en Trombose. Het betreft klinici en biochemici, basale wetenschappers en onderzoekers meer gericht op praktische toepasbaarheid, ik verwijs hiervoor ook graag naar bovengenoemd boek van Loeliger.**

Ton van den Besselaar maakt reeds zeer lang deel uit van deze rijke traditie en is als biochemicus eind jaren 70 van de vorige eeuw gestart met wat uiteindelijk zijn levenswerk zou worden: alles wat te maken heeft met de laboratoriumbepaling en kwaliteitscontroles van de behandeling met Vitamine K-antagonisten, net zoals Loeliger "In de greep van de Protrombinetijd". In het boek van Loeliger staan ook een aantal eerste publicaties van Ton vermeld in Tromnibus

vanaf 1979 . Dat was het begin van een heel lange reeks artikelen tot de dag van vandaag, waarin Ton alle denkbare aspecten besprak rond de kwaliteitscontroles en problemen die men in de dagelijkse praktijk van de Trombosediensten kan tegenkomen bij de laboratoriumcontrole. Je kunt zelfs wel stellen, dat er bijna geen nummers van Tromnibus zijn zonder bijdrage van Ton en dat mag toch wel een bijzondere prestatie worden genoemd. Vanaf die beginperiode is Ton ook actief lid geweest van veel commissies vanuit de beroepsverenigingen die actief zijn op het gebied van kwaliteitsbewaking en standaardisatie van laboratorium-onderzoek op het gebied van hemostase en trombose. Hij kreeg dan ook volkomen terecht in 2011 voor al deze activiteiten de Jordanprijs van de Federatie van Nederlandse Trombosediensten.

Ton is ook heel lang lid geweest van de redactie van Tromnibus. Toen ik zelf redactielid werd in 1987 was hij al een tijdje lid en toen ik met pensioen ging in 2013 was hij nog steeds lid, een indrukwekkend dienstverband. Nu hij zelf afscheid neemt van de redactie is het tijd voor een terugblik: hoe herinner ik mij Ton? Laat ik beginnen met de



**Ton van den Besselaar** (rechts) wordt door Karly Hamulyák voorgesteld aan mw. Hamulyák. De foto is genomen bij de afscheidsreceptie ter gelegenheid van de pensionering van Karly op 30 augustus 2013 in het Maastricht Universitair Medisch Centrum.

inhoudelijke kant: Ton beschikt over een unieke expertise als het gaat om de ins en outs van de INR bepaling, hij fungeert nationaal en internationaal als een veelgevraagde en gewaardeerde inhoudsdeskundige, hij is ook heel goed in staat om uit te leggen hoe je het beste in bepaalde plotjes of met bepaalde berekeningen de kwaliteit kunt vastleggen en vervolgen, hij weet als geen ander hoe je het beste INR problemen kunt analyseren en na verder onder-

zoek kunt oplossen en hij is vanaf het begin af aan ook actief betrokken geweest bij de zelf-metingen. Het staat denk ik niet ter discussie hoe belangrijk al deze bijdragen in Tromnibus zijn geweest voor onze trombose-diensten en de FNT. Het zal lastig worden om een vergelijkbare opvolger binnen de redactie van Tromnibus voor deze specifieke taak te vinden. Ton was binnen de redactie echter meer dan een pure INR-deskundige: hij was ook breed inhoudsdeskundig geïnteresseerd over veel uiteenlopende onderwerpen zoals die in de afgelopen jaren de revue passeerden aan de redactietafel. In combinatie met zijn vermogen om kritisch teksten van commentaar te voorzien zowel qua inhoud als qua taalkundige aspecten heeft hij een essentiële bijdrage geleverd aan het verbeteren van de aangeboden stukken en daarmee ook aan de kwaliteit van Tromnibus. Wij zijn hem daarvoor veel dank verschuldigd.

**Ik wens Ton een mooie afronding toe van zijn carrière en een mooi, lang en gezond leven wanneer hij met pensioen gaat.**

Een terugblik gaat niet alleen over de inhoud maar ook over vorm en persoon: Ton zou ik willen kenschetsen als een typische nette Leidse heer met blauwe blazer en das, die altijd correct bleef discussiëren. Ik kan me niet herinneren ooit een onvertogen woord of 'slip of the tongue' van hem te hebben gehoord. Ton was ook voor zover ik mij kan herinneren altijd aanwezig bij de redactie-vergaderingen en zonder uitzondering goed voorbereid. Ton kon goed en soms met veel geduld zijn mening onderbouwen, je moest van goede huize komen om hem op andere gedachten te brengen, maar met goede argumenten lukte dat wel. Ton is ook een aimabel mens in de omgang met zijn collega's en het is mij een genoegen geweest om zolang (meer dan

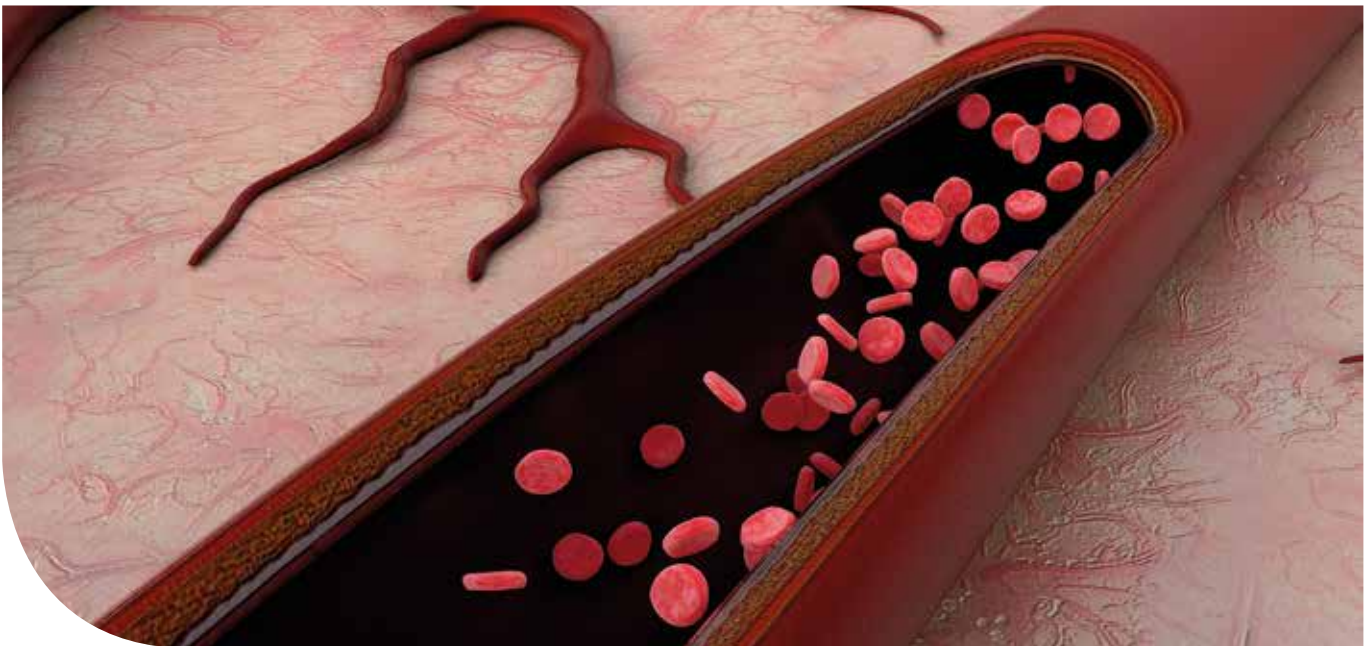
25 jaar) met hem te hebben mogen samenwerken in de redactie van Tromnibus: stabiel, onverstoort, aimabel, constructief en inhoudelijk goed, wat zou je nog meer wensen van je mede redactieleden?

# Validatie van een predictieregel voor recidief veneuze trombo-embolieën: het VISTA onderzoek

Janneke Hendriksen<sup>1</sup> en Ruud Oudega<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Arts in opleiding tot huisarts- onderzoeker (AIOTHO), Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht.

<sup>2</sup> Huisarts- onderzoeker, Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht.



**Het VISTA onderzoek betreft de validatie van een predictiemodel voor recidief veneuze trombose (VTE). De patiënt krijgt op grond van een risico-afweging op recidief en de kans op een bloeding, het advies de antistolling te staken na de initiële behandelperiode of de behandeling te verlengen. Voor het VISTA onderzoek bedraagt deze verlengde behandelperiode arbitrair twee jaar. Patiënten met een eerste spontane diepe veneuze trombose (DVT) of longembolie van negen trombosediensten uit midden Nederland nemen deel. In dit artikel vertellen wij u graag meer over het gebruik van predictiemodellen voor veneuze trombose in de klinische praktijk. Wat zijn dit voor modellen, hoe worden ze ontwikkeld, en wat is de meerwaarde voor de dagelijkse praktijk? Voordat we deze predictiemodellen bespreken, schetsen wij u eerst de problematiek rondom recidief veneuze trombose.**

## Achtergrond veneuze trombose

Veneuze trombose is een veel voorkomende aandoening van het hart- en vaatstelsel. De incidentie wordt geschat op 1 per 1000 personen per jaar.<sup>1</sup> De meest voorkomende lokalisatie van veneuze trombose betreft de diepe venen van het been, diepe veneuze trombose (DVT) en de arteriën van de longen (longembolie). Vóór de introductie van de antistollingsbehandeling met heparine (en later LMWH -

laag-molecuulgewicht heparines) en vitamine K-antagonisten (VKA) was de mortaliteit van longembolieën rond de 30-40%.<sup>2</sup> In de huidige tijd wordt deze hoge mortaliteit niet meer waargenomen. Ondanks behandeling is er nog steeds een kans van enkele procenten op een fatale afloop. Ook heeft een aanzienlijk deel van de patiënten chronische klachten na een doorgemaakte longembolie of DVT. Het aantal patiënten met chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie (CTEPH) is niet met zekerheid bekend, omdat voornamelijk patiënten met ernstige klachten worden opgemerkt. De incidentie wordt geschat op 0,5-1,5% van de patiënten die een longembolie overleefd hebben.<sup>3</sup> Het post-trombotisch syndroom (PTS) ontstaat in meer of mindere mate bij 30-50% van alle patiënten na een DVT.<sup>4,5</sup> Deze hoge percentages maken veneuze trombose tot een relevant gezondheidsprobleem.

De behandeling van veneuze trombose bestaat uit anti-stollingsmedicatie en heeft twee doelen. In de acute fase voorkomt het verdere aangroei van de trombus. In de post-acute fase voorkomt antistollingsbehandeling opnieuw vorming van bloedstolsels. Momenteel bestaat de reguliere behandeling uit de combinatie van een korte periode LMHW, gevolgd door drie tot zes maanden VKA.<sup>6,7</sup> Sinds kort worden ook Non-VKA Orale Anti-Coagulantia (NOACs) voorgeschreven voor de behandeling van veneuze trombose.

Deze middelen lijken veelbelovend, gezien de lagere kans op intracranieële bloedingen zoals die wordt gezien in grote trials. Ook hoeft de dosering niet gecontroleerd te worden, zoals bij de VKA behandeling. Een belangrijk nadeel is het nog ontbreken van een goed antidotum in geval van een ernstige bloeding. Tot op heden is er weinig ervaring met het gebruik bij ouderen en bij mensen met nierfalen in de dagelijkse praktijk. Alleen door een specialist voorgeschreven NOAC komt in aanmerking voor vergoeding door de zorgverzekering. Daarbij is ook een artsenverklaring nodig en dient op het recept de indicatie en de nierfunctie vermeld te staan. Indien VISTA patiënten overgaan van VKA naar NOAC gebruik, blijven zij in het onderzoek meedoen. Voor de duidelijkheid zullen wij ons voor het vervolg van dit stuk vooral richten op de behandeling met vitamine K-antagonisten.

Er bestaat geen discussie over de noodzaak van het gebruik van antistollingsmiddelen na het doormaken van een veneuze trombose. Over de duur van het gebruik van de antistollingsmiddelen is het laatste woord echter nog niet gesproken. Dit geldt niet voor alle patiënten na een veneuze trombose: over het algemeen worden patiënten met een uitgelokte trombose of een trombose ontstaan bij een tijdelijke risicofactor, zoals gips, gedurende drie maanden behandeld. Na een tweede trombose wordt er meestal voor levenslange behandeling gekozen. Ook bij patiënten met een actieve maligniteit wordt er vaak gekozen voor een langdurige behandeling met eerst zes maanden LMWH, eventueel daarna omgezet naar VKA. Onzekerheid bestaat over de vraag hoe men om moet gaan met patiënten waarbij er geen duidelijk uitlokkende factor heeft gespeeld in de ontwikkeling van de trombose. Deze spontane tromboses vinden plaats zonder dat er sprake is geweest van een operatie, gipsimmobilisatie, zwangerschap of bevalling. Lange reizen, orale anticonceptie en bedrust zijn relatieve risicofactoren voor trombose, en worden vaak niet geschaard onder de strikte criteria voor een spontane trombose. Internationaal verschillen de ideeën hier echter ook over.

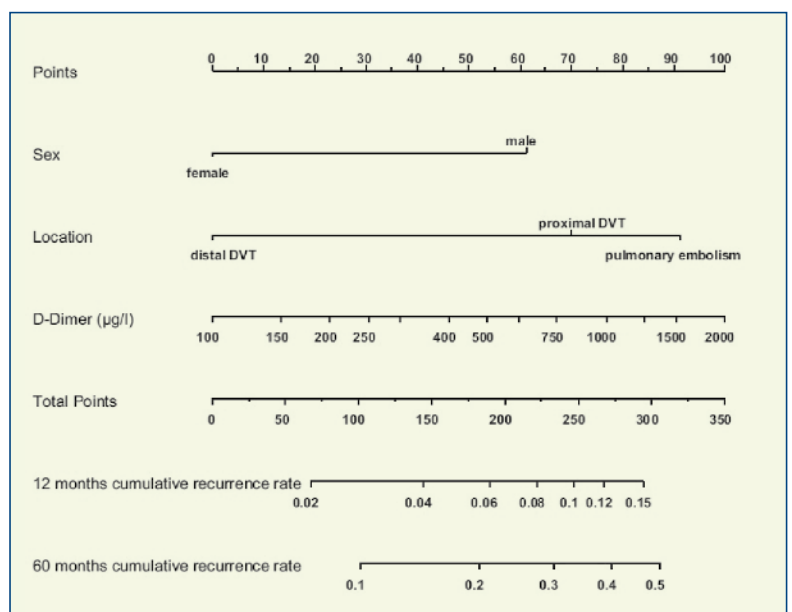
Uit observationeel onderzoek blijkt het recidief risico bij spontane veneuze trombose een stuk hoger te liggen dan bij uitgelokte trombose. Bij een uitgelokte trombose is dit risico met 1-2%, een stuk lager dan 10% recidief bij patiënten met een spontane veneuze trombose binnen één jaar na staken van de antistollingsbehandeling. Het maakt niet uit of patiënten drie, zes of zelfs twaalf maand antistollingsmiddelen gebruiken: na het staken van de behandeling lijkt er een 'inhaalslag' plaats te vinden.<sup>8</sup> Dit betekent dat een deel van de patiënten mogelijk baat heeft bij langdurige ('voortgezette') antistollingsbehandeling. Verlenging van de antistollingsbehandeling is helaas niet zonder risico's. Gedurende het gebruik van vitamine K-antagonisten is het jaarlijkse risico op ernstige bloedingen, bijvoorbeeld gastro-intestinaal of intracranieel, ongeveer 1%<sup>9</sup>. Het is dan ook van groot belang om de voor- en nadelen van een eventuele verlengde behandeling met antistollingsmid-

delen per individu zorgvuldig af te wegen. Dit kan op basis van de klinische inschatting van de behandelend arts of, zoals bij VISTA, met een prognostisch predictiemodel.

In de ketenzorg zoals wij die bij antistolling kennen, bestaan er deelverantwoordelijkheden voor de behandeling. De internist of longarts initieert na het stellen van de diagnose de behandeling met anticoagulantia. Vervolgens wordt de behandeling van de patiënt vaak voortgezet door de huisarts, terwijl de daadwerkelijke antistolling door een trombose-dienst wordt geregeld. Het komt de behandeling ten goede als er op een eenduidige wijze een keuze gemaakt kan worden voor alleen een initiële behandeling met antistolling of een voortgezette behandeling. Het gebruik van een prognostisch predictiemodel zou kunnen bijdragen aan een verbeterde ketenzorg.

## VISTA

Zoals hierboven genoemd is het risico op een recidief veneuze trombose bij patiënten verhoogd na het doormaken van een spontane trombose. Dit risico is echter niet bij al deze patiënten even hoog. Mannen lijken een hoger recidief risico te hebben dan vrouwen<sup>10,11</sup>. Ook is het recidief risico afhankelijk van de lokalisatie van de eerste trombose<sup>12</sup>. Het idee bestaat om alleen een selecte groep patiënten langdurige behandeling met VKA aan te bieden: de patiënten met een relatief hoog recidief risico. Uit een onderzoek uit 2010 door Eichinger et al. komt naar voren dat op basis van de combinatie van drie risicofactoren op recidief veneuze trombose een uitspraak is te doen over de groep patiënten met een duidelijk verhoogd recidief risico.<sup>13</sup> Deze drie factoren zijn gecombineerd in een prognostisch predictiemodel: het Vienna Prediction Model (VPM, figuur 1).<sup>13</sup> Een individueel risico op een recidief veneuze trombose wordt bepaald op basis van geslacht, de lokalisatie van de eerdere trombose en de hoogte van de D-dimeerwaarde, gemeten 28 dagen



**Figuur 1** Het Vienna Predictie Model  
*Voorbeeld berekening:* Man (60 punten), met proximale DVT (70 punten) en D-dimeer van 250 microgram/L (30 punten), krijgt in totaal 160 punten. Dit komt overeen met een 12 maanden recidief risico van ongeveer 0,05 en 60 maanden risico van ongeveer 0,17.

na het staken van de antistolling.

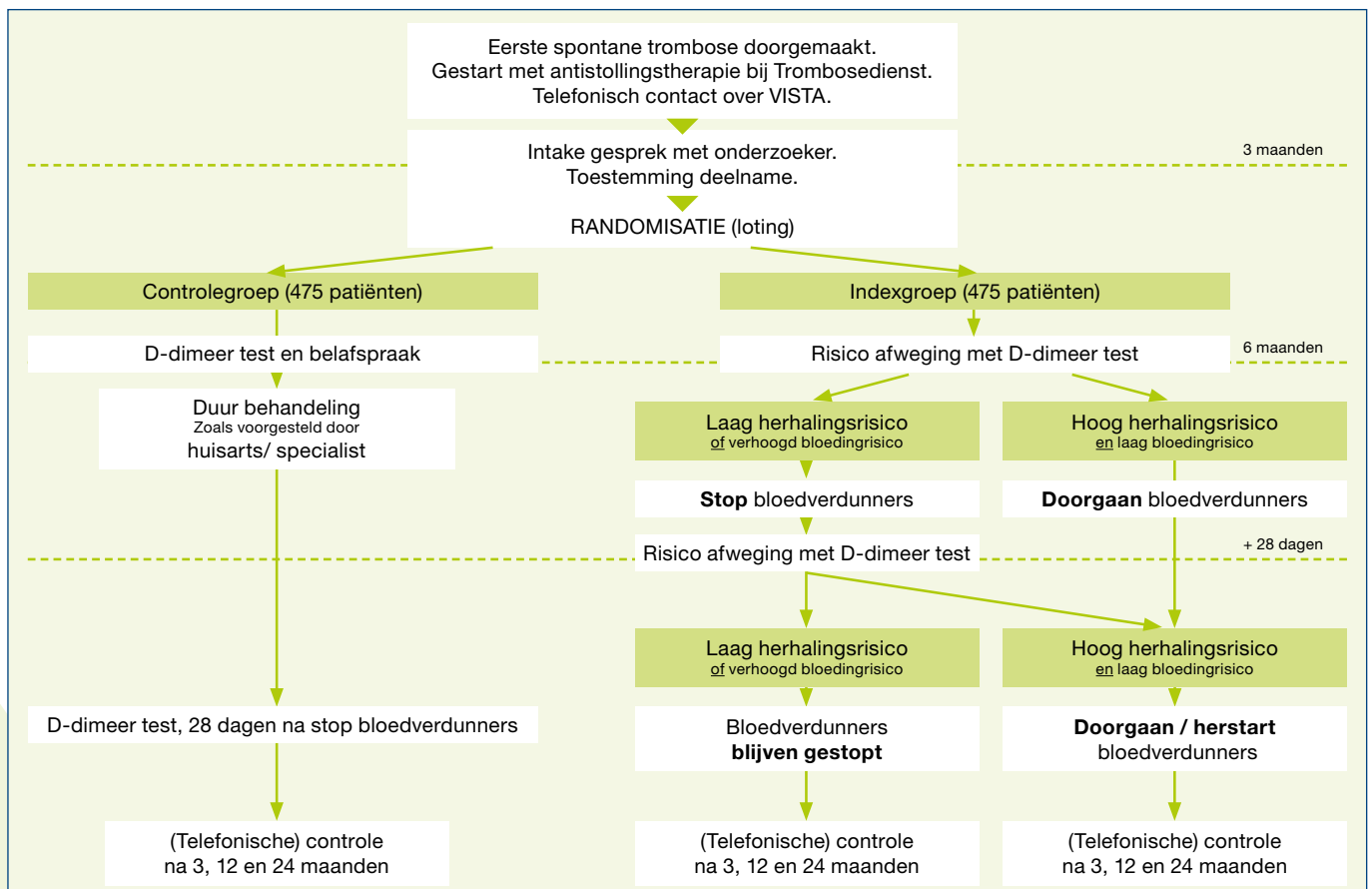
Patiënten met een geschat recidiefrisico hoger dan 5% per jaar hebben een risico dat hoog genoeg wordt geacht voor het continueren van antistollingsbehandeling. Deze afkappwaarde van 5% is door een groep internationale collega's vastgesteld<sup>14</sup>. Reden hiervoor is het feit dat bij een uitgelokte trombose ook een zeker recidiefrisico aanvaardbaar wordt geacht: patiënten worden ondanks dit risico niet langer dan drie maanden behandeld met VKA.

In het cohort waarin dit model is ontwikkeld bleek het Vienna Prediction Model (VPM) voldoende goed het onderscheid te kunnen maken tussen patiënten met een hoog en laag risico. De vraag blijft bestaan of dit model ook in een andere setting even goed kan voorspellen. Daarom is vanuit het Julius Centrum, UMC Utrecht, het VISTA onderzoek opgezet. In een grote gerandomiseerde studie wordt het gebruik van het VPM onderzocht. Patiënten met een doorgemaakte spontane veneuze trombose worden gerandomiseerd naar het gebruik van het predictiemodel na zes maanden reguliere behandeling met VKA, of gebruikelijke zorg. De onderzoekers geven de behandelaar een advies over eventuele verlenging van de antistollingsbehandeling na de initiële periode van zes maanden op basis van het predictiemodel (figuur 2).<sup>15</sup>

Dit advies wordt tweemaal afgegeven: de eerste keer terwijl de patiënt nog antistollingsbehandeling krijgt. Bij een voorspeld laag recidief risico stopt de patiënt na zes maanden met VKA. Ongeveer een maand later volgt een

tweede risicoafweging. Deze tweede risicoafweging vindt plaats nadat de D-dimeerwaarde na het staken van VKA, opnieuw gemeten is. Bij een hoog voorspeld recidiefrisico geven de onderzoekers het advies om de behandeling te continueren (of te hervatten) voor een aanvullende periode van twee jaar. Hervatten van de behandeling hangt onder meer af van het geschatte risico op bloedingen (slechte lever- en/of nierfunctie, slechte compliantie, overmatig alcoholgebruik) en de wens van de deelnemer. Alle patiënten worden gedurende deze twee jaar gevolgd op eventuele recidief veneuze trombose, ernstige bloedingen en kwaliteit van leven. De onderzoeker neemt daarvoor telefonisch contact op met de patiënt na drie, twaalf en 24 maanden follow-up. De patiënten melden zelf ook als zij een bloeding hebben of een recidief trombose.

Voor dit onderzoek werken wij samen met negen trombose-diensten in midden-Nederland om de benodigde 950 patiënten te laten deelnemen, 475 patiënten die een risicoschatting ondergaan en 475 patiënten die gebruikelijke zorg ontvangen ter controle. Ook hebben wij veelvuldig contact met behandelend specialist en huisarts voor overleg over de voorgestelde behandelduur. Aanvankelijk zijn wij uitgegaan van 1500 deelnemende patiënten, maar later bleek 950 deelnemers voldoende. De inclusie is gestart in september 2011 en per 1 september 2015 hebben 866 patiënten ingestemd met deelname. Wij verwachten eind 2015 voldoende patiënten te hebben ingesloten. Resultaten worden in 2017 verwacht, na de afronding van de follow-up van de laatste deelnemers.



Figuur 2. Stroomdiagram van het VISTA onderzoek.

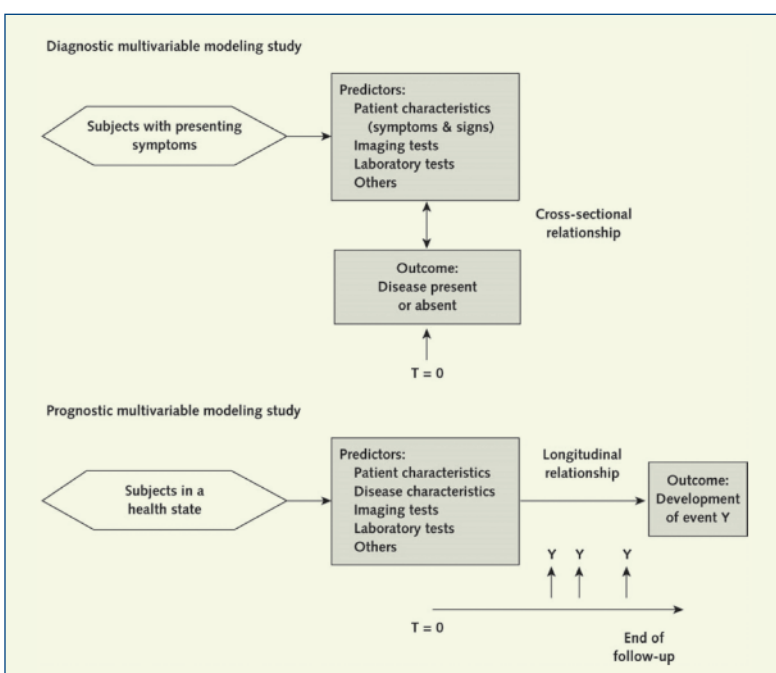
## Achtergrond informatie over predictiemodellen

### Predictiemodellen

Predictiemodellen schatten een individueel risico op het krijgen van een bepaalde ziekte op basis van een mathematisch model<sup>16</sup>. Er bestaan diagnostische en prognostische predictiemodellen. Een diagnostisch model schat de kans op de aan- of afwezigheid van een bepaalde aandoening op het moment van onderzoek (cross-sectioneel). Een prognostisch model schat de kans dat een aandoening zal ontstaan binnen een begrensde periode, bijvoorbeeld drie maanden of tien jaar (figuur 3). Predictiemodellen worden ontwikkeld in observatieve data<sup>17,18</sup>. Verschillende mogelijke risicofactoren worden geïdentificeerd op basis van kennis uit de praktijk of op basis van statistische significantie. Deze mogelijk voorspellende factoren worden gebruikt in logistische regressieanalyses. De prevalentie van de aandoening in het cohort wordt geschat door de 'intercept' van het logistische model. Dit getal geeft het baseline-risico weer. Elke variabele in het model krijgt een bepaald gewicht toegekend. De combinatie van de aan- en afwezigheid van de verschillende variabelen geeft de zogenaamde 'odds' op de aandoening voor elke individu. Deze odds is vervolgens terug te rekenen naar een absolute kans voor dat individu. Op basis van deze voorspelde kansen wordt een klinisch relevant afkappunt vastgesteld. Bijvoorbeeld bij de Wells regel (diagnostisch model: individueel risico op de aanwezigheid van de diagnose longembolie) betekent een score  $\leq 4$  een laag risico op de diagnose<sup>19</sup>. Een D-dimeer test geeft in dat geval verder uitsluitel. Een score  $>4$  maakt de kans op de aanwezigheid van een longembolie dusdanig groot, dat verwijzing voor verdere diagnostiek (bijvoorbeeld spiraal CT scan) noodzakelijk is. Predictiemodellen worden ontwikkeld in een specifieke populatie patiënten. Vaak betreft dit ziekenhuispatiënten, of mensen die de spoedeisende hulp bezoeken. Het is dan niet duidelijk of dit predictiemodel ook werkt (dat is: juiste voorspellingen produceert) in een andere populatie. Bijvoorbeeld in de eerste lijn is het aanbod van aandoeningen meer divers dan bij bijvoorbeeld een longarts of cardioloog. Ook zijn patiënten vaak nog minder (acuut) ziek. Dit kan van grote invloed zijn op het functioneren van het predictiemodel. Daarom is het van groot belang om een predictiemodel na de ontwikkeling te testen in externe populaties en locaties.<sup>20</sup> Dit wordt ook wel externe validatie genoemd. Het VISTA onderzoek is voorbeeld van een externe validatie van het Vienna Predictie Model.

### TRIPOD richtlijn

Veel diagnostische en prognostische modellen zijn gebrekkig onderbouwd en dat kan leiden tot verkeerde beslissingen, onjuist voorschrijven van medicatie of onterecht wel of niet behandelen van een patiënt. Daarom is recent de TRIPOD richtlijn ontwikkeld om de kwaliteit te waarborgen van publicaties van modellen. Deze TRIPOD richtlijn (Transparent Reporting of a prediction model for Individual Prognosis OR Diagnosis) is gepubliceerd in internationale tijdschriften om gebruikt te worden bij de beoordeling van aangeboden artikelen over diagnostische of prognostische modellen.<sup>21</sup> De richtlijn is in feite een checklist met 22 items. Een wetenschappelijke publicatie over de ontwikkeling van een klinisch predictiemodel zou al deze items moeten bevatten. Het artikel is dan transparant over opzet, uitvoer, en gegevensanalyse maar ook over de onderzoek deelnemers en eventuele uitval. Het onderzoek is zo naar waarde te schatten en andere onderzoekers kunnen de resultaten controleren of reproduceren. De betrokken internationale tijdschriften hebben toegezegd gebruik van de TRIPOD richtlijn te eisen voor publicaties over predictiemodellen.



**Figuur 3.** Schematische weergave van een diagnostisch en prognostisch predictie model. From: Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis Or Diagnosis (TRIPOD): The TRIPOD Statement. *Ann Intern Med.* 2015;162(1):55-63. doi:10.7326/M14-0697

Dank is verschuldigd aan prof.dr. K.G.M. Moons, dr. R.E.G. Schutgens en dr. G.J.Geersing voor hun constructieve commentaar op het manuscript.

## Literatuur / referenties

1. White RH. The Epidemiology of Venous Thromboembolism. *Circulation* 2003;107:1-4-1-8.
2. Barrit DW, Jordan SC. Anticoagulant drugs in the treatment of pulmonary embolism. A controlled trial. *Lancet* 1960;18:1309-12.
3. Klok FA, Huisman MV. Epidemiology and management of chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Neth J Med* 2010;68:347-51.
4. Kahn SR, Shapiro S, Wells P et al. Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2014;383:880-8. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61902-9. Epub 2013 Dec 6.
5. Cate-Hoek AJ ten [Post thrombotic syndrome: are elastic stockings on their last legs? The role of compression in prevention and treatment]. *NTvG* 2015;159:A8726.
6. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Richtlijn Diagnostiek, preventie en behandeling van veneuze trombo-embolie en secundaire preventie arteriële trombose. Utrecht: kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, 2009. Te raadplegen via [www.cbo.nl](http://www.cbo.nl)
7. Jong J de, Lucassen WAM, Geersing GJ et al.. NHG-standaard 'Diepe veneuze trombose en longembolie'. *NTvG* 2015;159:A8657
8. Boutitie F, Pinede L, Schulman S et al.. Influence of preceding length of anticoagulant treatment and initial presentation of venous thromboembolism on risk of recurrence after stopping treatment: analysis of individual participants' data from seven trials. *BMJ* 2011;342:d3036
9. Linkins LA, Choi PT, Douketis, JD Clinical impact of bleeding in patients taking oral anticoagulant therapy for venous thromboembolism *Ann Intern Med.* 2003;139:893-900.
10. Douketis J, Tosetto A, Marcucci M, et al. Risk of recurrence after venous thromboembolism in men and women: patient level meta-analysis. *BMJ.* 2011;342.
11. Heit JA, Lahr BD, Ashrani AA, Petterson TM, Bailey KR. Predictors of venous thromboembolism recurrence, adjusted for treatments and interim exposures: A population-based case-cohort study. *Thromb Res* 2015;136(2):298-307.
12. Baglin T, Douketis J, Tosetto A, Marcucci M, Cushman M, Kyrle P, et al. Does the clinical presentation and extent of venous thrombosis predict likelihood and type of recurrence? A patient-level meta-analysis. *Journal of Thrombosis and Haemostasis.* 2010;8(11):2436-42.
13. Eichinger S, Heinze G, Jandeck LM et al. Risk Assessment of Recurrence in Patients With Unprovoked Deep vein Thrombosis or Pulmonary Embolism: The Vienne Prediction Model. *Circulation* 2010;121:1630-1636. Doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.925214
14. Kearon C, Iorio A, Palareti G. Risk of recurrent venous thromboembolism after stopping treatment in cohort studies: recommendation for acceptable rates and standardized reporting. *J Thromb Haemost.* 2010;8(10):2313-2315.
15. Hendriksen JMT, Schutgens REG, Geersing GJ et al. Het Vista onderzoek: effectiviteit en veiligheid van het gebruik van een predictiemodel voor het bepalen van de optimale duur van antistolling na een spontane veneuze trombose. *Ned Tijdschr Hematol* 2013;10:150-5
16. Moons KG, Royston P, Vergouwe Y, Grobbee DE, Altman DG. Prognosis and prognostic research: what, why, and how? *BMJ.* 2009;338:b375.
17. Moons KG, Kengne AP, Woodward M, et al. Risk prediction models: I. Development, internal validation, and assessing the incremental value of a new (bio) marker. *Heart.* 2012;98(9):683-690.
18. Moons KG, Kengne AP, Grobbee DE, et al. Risk prediction models: II. External validation, model updating, and impact assessment. *Heart.* 2012;98(9):691-698.
19. Wells P, Andersen D, Rodger M, et al. Derivation of a Simple Clinical Model to Categorize Patients Probability of Pulmonary Embolism: Increasing the Models Utility with the SimpliRED D-dimer. *Thromb Haemost.* 2000;83(3):416-420.
20. Hemingway H, Riley RD, Altman DG. Ten steps towards improving prognosis research. *BMJ* 2010;339:b4184.
21. Collins GS, Reitsma JB, Altman DG et al. Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis Or Diagnosis (TRIPOD): The TRIPOD Statement. *Ann Intern Med* 2015;162:55-63. Doi:10.7326/M14-0697



# Nascholingsdag 2015

De Nascholingsdag wordt jaarlijks door de FNT georganiseerd voor alle medewerkers van de bij de FNT aangesloten trombosediensten. Omdat het kennisniveau en de interesses binnen die grote groep nogal uiteen lopen wordt ieder jaar geprobeerd een gevarieerd programma aan te bieden.



Dit jaar startte het programma in de ochtend met een aantal voordrachten voor de hele groep. In de middag werden voor de doseeradviseurs en voor de algemeen medewerkers twee parallelle programma's georganiseerd, waarna weer een gezamenlijke afsluiting volgde.

Van de meeste lezingen treft u hieronder een korte samenvatting aan. We hebben de bijdragen in drie categorieën ingedeeld: medisch, de patiënt en innovaties. Bij iedere samenvatting is aangegeven tijdens welke sessie deze is gehouden.

## **MEDISCH** Veneuze trombo-embolie, voorkomen van herhaling

**Liesbeth Roos, medisch leider Trombosedienst Groene Hart Diagnostisch Centrum, Gouda en medisch leider Star-MDC, Rotterdam**

### Sessie: plenaire ochtendprogramma

Veneuze trombo-embolie (VTE) is de verzamelnaam voor diep veneuze trombose en longembolie. Diep veneuze trombose wordt ook wel DVT genoemd of trombosebeen. Een DVT kan ook in de arm of elders in het veneuze systeem optreden, maar dat komt minder vaak voor. Diep veneuze trombose is een aandoening waarbij er een stolsel in de diepe aderen van het been ontstaat, waardoor de bloedafvoer wordt belemmerd vanuit het aangedane been (of bij een armtrombose vanuit de aangedane arm). Het bloed zoekt een andere weg, er ontstaan klachten doordat vocht een uitweg zoekt en uit de bloedbaan treedt. De trombose kan ontstaan in de kuit, ter hoogte van de

kniesholte of dijbeen, of zelfs ter hoogte van de heup of in het bekken. De symptomen zijn afhankelijk van de hoogte van de afsluiting. Het aangedane been wordt dik, rood, pijnlijk en warm.

Een longembolie ontstaat als een stuk stolsel afbreekt van de trombus in het been of bekken en meegevoerd wordt door het bloed. De weg voert in eerste instantie door grote veneuze vaten waar de embolus (het afgebroken stuk stolsel) gemakkelijk door kan. Eenmaal aangekomen bij het hart vervolgt de embolus zijn weg om daarna de longen in te gaan. In de longen vertakken de bloedvaten zich tot steeds kleinere bloedvaatjes. Het stolsel loopt vast in die



vertakkingen en verstopt zo de longbloedvaten. De bloedvoorziening van het longgedeelte achter de embolus raakt verstoord en de opname van zuurstof en de afgifte van CO<sub>2</sub> kan niet meer goed plaats vinden. De ernst van de klachten bij patiënten met een longembolie zijn afhankelijk van de plaats en de grootte van het aangedane gebied. Een grotere afsluiting kan meer klachten geven dan een kleine. Patiënten klagen over kortademigheid of benauwdheid. Daarnaast is pijn bij het ademen of hoesten een bekend symptoom van een longembolie; soms hoesten patiënten ook bloed op. Bij een grotere of multipole embolieën kunnen meerdere bloedvaten tegelijk worden afgesloten; dit kan levensbedreigend zijn.

### Uitlokkende factoren

De oorzaak van diep veneuze trombose is niet altijd bekend. Het is soms niet duidelijk waarom de één een DVT krijgt en de ander niet. Wel is duidelijk dat je een grotere kans hebt op het ontwikkelen van een DVT (en daarmee longembolie) als er een van de zogenaamde uitlokkende factoren aanwezig is, zoals een recente operatie, een trauma, (gips-)immobilisatie van het been, of bedlegerigheid door bijvoorbeeld ziekte. Er is ook een verhoogde kans op trombose bij bepaalde stollingsafwijkingen waardoor je sneller een trombose kan ontwikkelen. Verder heb je een hogere kans op trombose als je zwanger bent, in het kraambed ligt of behandeld wordt met orale anticonceptie ("de pil") of hormonen bij de overgang. Een belangrijke risicofactor voor het krijgen van veneuze trombose is het hebben van een maligniteit, waarbij soms de trombose het eerste signaal is.

### Complicaties: longembolie, recidief en post-trombotisch syndroom

Als je eenmaal een diep veneuze trombose hebt doorgemaakt kunnen er een aantal complicaties optreden. Een longembolie zou je kunnen beschouwen als een complicatie van een diep veneuze trombose, doordat een embolus vanuit het been of het bekken naar de longvaten gaat. Ook kan een dik, pijnlijk been blijven bestaan, doordat het stolsel niet goed wordt opgeruimd of doordat de kleppen van het veneuze vaatstelsel van het been beschadigd raken; er ontstaat dan een Post-Trombotisch Syndroom. Daarnaast is er altijd een kans op het opnieuw ontwikkelen van een DVT of longembolie: een recidief. Na het stoppen van de antistollingsbehandeling kan de kans tot het ontwikkelen van een recidief oplopen tot 30% in de vijf jaar daarop volgend. Veneuze trombose (of een recidief) kan grotendeels worden voorkomen door rondom operaties, bedlegerigheid, immobiliteit en ziekte profylactische antistolling (LMWH's) te geven.

### Post-trombotisch syndroom

Bij een post trombotisch syndroom (PTS) is er blijvende schade ontstaan aan de kleppen van de bloedvaten van het been of de bloedvaten zelf. De klachten van PTS worden veroorzaakt door het feit dat het bloed (en het vocht) onvoldoende 'weg' kan uit de benen.

Vocht treedt dan uit de bloedbaan en er ontstaat zwelling van het aangedane been. Dit is pijnlijk. Daarnaast treden huidafwijkingen op. In ernstige gevallen kan een open been ontstaan, een ulcus cruris. Dit is een chronische open wond die moeilijk geneest en dus maanden aanwezig kan zijn. Herstel is moeilijk omdat de doorbloeding van de huid verminderd is. Een ulcus cruris is pijnlijk en vermindert de mobiliteit.

De behandeling van PTS bestaat in eerste instantie uit het zwachtelen van het been. Tegelijk met de zwachtel worden patiënt gestimuleerd om weer te gaan lopen om de bloeddoorstroming te bevorderen. Na de eerste periode wordt van zwachtelen overgegaan op elastische kousen. De patiënt moet deze levenslang gebruiken.

Uit onderzoek blijkt dat een post-trombotisch syndroom in een aantal gevallen voorkomen kan worden door elastische kousen te dragen na de eerste diep veneuze trombose. Hoewel het dragen van elastische kousen belastend is en voor mensen moeilijk vol te houden is het dus zeker de moeite waard!

### Behandeling veneuze trombose

De behandeling van een veneuze trombose bestaat uit LMWH. Daarnaast wordt er ook direct met acenocoumarol of fenprocoumon begonnen. Als de INR tweemaal achtereenboven de 2,0 is gemeten én de LMWH minimaal vijf dagen is gebruikt kan de LMWH gestopt worden. Bij behandeling van veneuze trombose wordt de streefwaarde van de INR 2,5-3,5 aangehouden. De behandelduur wisselt per persoon en is onder andere afhankelijk van de vraag of er ook uitlokkende factoren zijn.

## MEDISCH Hartfalen, hartinfarct; wat is het precies en hoe krijgen wij er mee te maken?

**Melchior Nierman, arts, medisch leider Trombosedienst Atal-Medial**

**Sessie: middagprogramma algemeen medewerkers**

Hart- en vaatziekten zijn een van de belangrijkste doodsoorzaken. Het hart is een spier die zuurstofarm bloed naar de longen en daarna zuurstofrijk bloed door het lichaam pompt. Het hart wordt van bloed voorzien door de hartvaten, de zogenaamde coronair vaten. Vaatwandverdikking door aderverkalking wordt door verschillende factoren bepaald, zowel beïnvloedbare als ook niet-beïnvloedbare factoren. Met behulp van deze risicofactoren kunnen bijna alle hart- en vaatziekten worden verklaard. Indien door aderverkalking een coronair vat afgesloten wordt, ontstaat een hartaanval. Er dient dan zeer snel te worden gehandeld om de doorstroming van dit bloedvat te verbeteren. Patiënten kunnen worden gedotterd en er kan een stent in het bloedvat geplaatst worden. Een andere optie is om een bypass-operatie uit te voeren. Hierna dient de patiënt verschillende medicijnen te gebruiken, maar ook dient de lifestyle te worden veranderd: meer bewegen, gezonder eten, stoppen met roken, afvallen, etc. Dit blijkt in de praktijk vaak erg moeilijk.

Hartfalen ontstaat als er, door wat voor reden dan ook, een verminderde pompfunctie van de hartspier bestaat. Het hart is dan niet meer goed in staat om het bloed adequaat door het lichaam te pompen, waardoor het lichaam vocht vasthoudt. Hierdoor kunnen klachten ontstaan die variëren van milde kortademigheid tot aan ernstige verstoring van de functie van organen. Centraal in de begeleiding en behandeling van hartfalen staat de vochthuishouding. Door minder vocht en zout te gebruiken kunnen klachten worden verminderd. Ook dienen er verschillende medicijnen te worden gebruikt, waaronder plaspillen.



Trombosezorg bij patiënten met een hartaanval of met hartfalen is gericht op het zo goed mogelijk balanceren tussen bloedingsrisico en tromboserisico. Door verschillende factoren kan deze balans ernstig verstoord raken, met alle gevolgen van dien. Trombosezorg is daarmee niet alleen gericht op doseren, maar ook op communiceren, niet alleen met patiënten, maar ook met behandelaren en begeleiders. Samenwerking is essentieel voor optimale trombosezorg.

## MEDISCH Kaakchirurgie en antistolling

**Baucke van Minnen, kaakchirurg Universitair Medisch Centrum Groningen**

**Sessie: middagprogramma doseeradviseurs**

Binnen het vakgebied van de kaakchirurgie, tegenwoordig Mondziekten, Kaak- en Aangezichts chirurgie (MKA), vallen kleine ingrepen in de mondholte en grotere chirurgische ingrepen in het hoofd-hals gebied.

De kleinere ingrepen in de mondholte worden doorgaans onder lokale anesthesie poliklinisch uitgevoerd. Er zijn veel overeenkomsten met de bloedige tandheelkundige ingrepen die door de tandarts worden uitgevoerd. De bekendste voorbeelden zijn gebitsextracties, operatieve verwijdering van gebitselementen, apexresecties (wortelpuntbehandelingen) en het plaatsen van implantaten.

Zowel voor de kleine kaakchirurgische ingrepen als de

reguliere gebitsextracties wordt bij de patiënten met antistollingsmedicatie tegenwoordig de ACTA richtlijn "Beleid bij tandheelkundige ingrepen tijdens antitrombotische behandeling" aangehouden<sup>1</sup>. Het is een eenduidige richtlijn die in veel gevallen een verwijzing naar de kaakchirurg overbodig maakt en het mogelijk maakt de patiënten met een hoog tromboserisico veilig te behandelen. Waar vroeger vaak door de behandelaar werd geadviseerd tijdelijk de antistollingsmedicatie te staken, kan nu in veel gevallen de antistollingsmedicatie worden gecontinueerd. De richtlijn is geaccepteerd door de KNMT (Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde) en de



NVMKA (Nederlandse Vereniging voor Mondziekten Kaak- en Aangezichts chirurgie). Het besef dat door het consequent toepassen van de richtlijn bij grote groepen patiënten uiteindelijk bij enkele individuen een trombo-embolisch accident voorkomen kan worden is zo langzamerhand goed doorgedrongen tot de tandheelkundige en kaakchirurgische beroepsgroep.

Nabloedingen in de mond kunnen vervelend zijn, zeker voor de oudere patiënt. Bij het naleven van de randvoorwaarden in de ACTA richtlijn komen deze echter maar weinig voor. Bovendien zijn nabloedingen goed met lokale maatregelen te behandelen. Aan patiënten is over het algemeen goed uit te leggen dat een nabloeding in de mond is te verkiezen boven een CVA of myocardinfarct, waarmee de ACTA richtlijn ook door de patiënten wordt geaccepteerd.

1. Van Diermen, D. Beleid bij tandheelkundige ingrepen tijdens antitrombotische behandeling 2012. Zie: [www.acta.nl](http://www.acta.nl)

## DE PATIËNT Patiëntprofielen van trombosepatiënten

Heidi van den Brink, directeur Star-MDC, Rotterdam

Sessie: plenaire ochtendprogramma

**Patiënt zelfmanagement is een term die steeds vaker wordt gebruikt in de gezondheidszorg. De literatuur beschrijft dat een gemiddeld zelfmanagement programma vooral een klinische insteek heeft. De programma's zijn gericht op overdracht van medische kennis.**

Ook beschrijft de literatuur dat er meer nodig is om patiënten succesvol en duurzaam aan zelfmanagement te krijgen. Zo speelt het managen van gedrag en emotie van de patiënt een belangrijke rol. Dit onderdeel is in zijn algemeenheid zeer onderbelicht in het zelfmanagement programma en ook bij Star-MDC.

Om deze reden is het onderzoek naast het inzicht verkrijgen van algemene kenmerken van de patiënten (leeftijd, opleidingsniveau e.d.) ook gericht op aspecten die van invloed zijn op gedrag (gedrag dat invloed heeft op het algemeen welbevinden) en emotie (gevoelens als tevredenheid, acceptatie, frustratie, angst en wanhoop). Zijn er, met betrekking tot gedrag en emotie, specifieke kenmerken te ontdekken onder reguliere en zelfmanagement trombosepatiënten van Star-MDC?

Een verdere literatuurstudie heeft dit teruggebracht tot de thema's algemene tevredenheid, ervaren belemmeringen door de gezondheid, de mate van hoe actief de patiënt in het leven staat en de subjectieve gezondheidsbeleving.

Dit onderzoek geeft inzichten in deze thema's bij reguliere en zelfmetende patiënten, zodat een analyse gemaakt kan worden op eventuele verschillen of overeenkomsten van deze groepen. Het doel is inzicht te krijgen of verdere groei in het



aantal zelfmanagement patiënten mogelijk is en wat dan nodig is om patiënten naar zelfmanagement te begeleiden.

Het onderzoek is gedaan onder twee groepen patiënten van de trombosedienst van Star-MDC; reguliere trombosepatiënten en zelfmanagement ofwel de zelfmetende trombosepatiënten.

De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn;

- De reguliere patiënten zijn niet als een homogene groep te zien maar zijn duidelijk verdeeld in twee subgroepen; (1) patiënten die voor de bloedafname naar een prikpost gaan en (2) patiënten die via een huisbezoek een bloedafname krijgen.
- Het patiëntprofiel van een reguliere patiënt die naar een prikpost gaat heeft meer overeenkomsten met een zelfmetende patiënt dan met een reguliere patiënt die thuis wordt geprikt.

- Zelfmetende patiënten geven aan dat ze de vrijheid belangrijk vinden en dat zelfmeten makkelijk is.
- Zelfmetende patiënten zijn over het algemeen jonger en hoger opgeleid.
- Voor reguliere patiënten die naar een prikpost gaan is vrijheid geen reden omdat zij het helemaal niet vervelend vinden om naar de prikpost te gaan. Wel geeft deze groep aan de verantwoordelijkheid niet te willen.
- Reguliere patiënten die thuis worden geprikt zijn vaker vrouw en alleenstaand.
- Reguliere patiënten die thuis worden geprikt ervaren een hoge mate van belemmering door hun gezondheid. Voor deze groep zal vrijheid vermoedelijk niet snel een reden zijn om te kiezen voor zelfmanagement.
- Of een patiënt thuis of op een prikpost wordt geprikt wordt vooral bepaald door de algemene tevredenheid

ten aanzien van hun sociale leven, gezondheid, financiële situatie en werk en de mate van belemmeringen door de gezondheid van de patiënt.

- Zelfmetende patiënten en reguliere patiënten die naar een prikpost gaan hebben een hogere mate van algemene tevredenheid en staan actiever in het leven ten opzichte van reguliere patiënten die thuis worden geprikt.
- De subjectieve gezondheidsbeleving geeft inzicht in de vorm van support die bij een patiënt past. Voor de zelfmetende patiënt en de reguliere patiënt die naar een prikpost gaan bestaat de gewenste vorm van support uit het voorzien van informatie. Voor een reguliere patiënt die thuis wordt geprikt is de gewenste vorm van support coaching.

## DE PATIËNT Antistollingsbehandeling bij ouderen

**Martin van Leen, Specialist ouderengeneeskunde, Avoord Zorg en Wonen, Etten-Leur**

**Sessie: plenaire middagprogramma**

**Heel veel ouderen gebruiken volgens adviezen uit (preventieve en behandel) richtlijnen heel veel medicijnen. Uit het HARM-onderzoek is duidelijk gebleken dat een groot deel van de ziekenhuisopnames gerelateerd is aan niet adequaat medicatiegebruik en dat deze medicijnen vaak uit de groep 'bloedverdunnende medicijnen' komt. Veel opnames hadden bij een goede bewaking voorkomen kunnen worden.**

Het is zeer de vraag of medicatie conform de richtlijnen datgene oplevert wat voor de cliënt wenselijk is. Veel bijwerkingen van medicijnen worden nu niet goed vastgelegd. Daarnaast zijn vrijwel alle adviezen gebaseerd op onderzoek bij jongeren en gezonde ouderen en niet bij kwetsbare ouderen met meerdere ziektes. Verder is de compliance rond inname bij ouderen onbetrouwbaar, treden vaker medicijn-interacties op en vindt aanpassing bij acuut veranderde gezondheidsproblematiek vaak te laat.



Bij kwetsbare ouderen dient men dan ook alert te zijn op de voor- en nadelen van medicijnen. Zo zal men bij een 90-jarige met bloedarmoede en vaak vallen de voor- en nadelen van vitamine K-antagonisten, aspirine of een NSAID moeten wegen. Soms geven bijwerkingen dermate veel klachten dat de kwaliteit van leven negatief wordt beïnvloed ten voordele van de kwantiteit van leven.

Uit recent gepubliceerd onderzoek blijkt dat kwetsbare ouderen vaak meerdere medicijnen gebruiken, door een verkeerde inschatting van de levensverwachting en het voorschrijven van medicijnen ter bestrijding van bijwerkingen.

In mijn optiek dient er dan ook meerdere malen per jaar een volledige inventarisatie van alle medicijnen plaats te vinden, zowel van de voorgeschreven medicijnen als vrij verkrijgbare medicijnen.

Kwaliteit van leven dient bij kwetsbare ouderen het adagium te zijn.

Contact: Martin van Leen, [m.van.leen@avoord.nl](mailto:m.van.leen@avoord.nl)

## DE PATIËNT Doorvragen?

Nynke Wiersma, medisch leider Saltro Trombosedienst, Utrecht

Sessie: middagprogramma algemeen medewerkers

Door middel van casuïstiek is het belang van doorvragen voor de algemene TD-medewerker belicht. Twee soorten complicaties kwamen daarbij aan de orde, namelijk de 'uiteinden' van de bloedingscomplicaties.



Als eerste de meest voorkomende en minst ernstige bloedingscomplicatie: de blauwe plek, of te wel het hematoom. Uitleg en cijfers werden over deze complicatie gegeven. Aan de hand van een aantal patiënten verhalen werd duidelijk dat doorvragen bij deze bijzonderheden te allen tijde van belang blijft. Zoals bijvoorbeeld bij dhr B die ontslagen was uit het ziekenhuis met fenprocoumon en LMWH om te bridgen. Het duurde langer dan verwacht om de INR in de juiste waarde te krijgen. Op een gegeven moment kreeg dhr B hematomen in de buikhuid bij de spuitplekken. Hoeveel of hoe groot is op het moment van prikken echter niet gemeld door dhr B. En mogelijk ook niet naar gevraagd? Omdat de INR nog niet goed was, werden de spuitjes doorgezet. In het weekend groeiden de hematomen totdat een groot deel van de buik en flank blauw was. Hierop is dhr B opgenomen met een buikwand hematoom. De INR was daarbij niet te hoog. Hierna traden allerlei complicaties op bij chronisch aanwezige multipathologie. Na een week is dhr B overleden.

Om goed doorvragen te stimuleren is een geheugensteuntje geïntroduceerd: de journalistieke methode voor een nieuwsbericht : één keer H en vijf keer W. Dit zijn de vragen

naar WIE, WAT, WAAR, WANNEER, WAAROM en HOE. Hiermee wordt een completer beeld van een bijzonderheid geschetst.

Dit is ook bruikbaar voor de minst voorkomende en meest ernstige bloedingscomplicatie: de intracranieële bloeding. Ook hier is beperkt uitleg over gegeven, omgeven met cijfers. Aan de hand van het verhaal van een patiënt bleek opnieuw dat vragen naar en doorvragen bij bijzonderheden altijd belangrijk is.

Dhr F belde naar de trombosedienst dat hij niet kon komen prikken op het poliprikkpunt. Vroeg uiterst beleefd of hij op een andere dag kan komen. Hij had nog vier dagen dosering staan dus een andere afspraak was snel gemaakt.

Drie weken later wordt hij aangemeld als ontslagen patiënt uit het ziekenhuis, van de afdeling neurologie. Het blijkt dat dhr F van de trap was gevallen op de dag dat hij belde. Hij had hierbij zijn been bezeerd en wilde daarom wat later komen prikken. Hij was echter ook met z'n hoofd op de plavuizen gevallen. Hij was niet buiten westen geweest en dacht dat het allemaal wel meeviel. In de loop van de volgende dagen ontwikkelde hij geleidelijk klachten van verwardheid en toenemende sufheid. In het ziekenhuis bleek er sprake te zijn van een subduraal hematoom. Was hier wat meer gevraagd, dan waren de gevolgen wellicht kleiner geweest.

De beide casussen laten zien dat vragen naar en doorvragen bij bijzonderheden altijd belangrijk is. Daarnaast is het van groot belang dat dit goed wordt genoteerd en beschreven in het systeem van de trombosedienst.



**Het ezelsbruggetje luidt:**  
**'Vraag altijd 1 x H en 5 x W, dan is iedereen tevree!'**

## DE PATIËNT Casuïstiek

Henk Adriaansen, arts klinische chemie en medisch leider, Trombosedienst Apeldoorn-Zutphen

### Sessie: middagprogramma doseeradviseurs

De doseeradviseurs en de doseerartsen moesten 's middags aan de bak. In 40 minuten tijd werden door Henk Adriaansen twaalf casussen gepresenteerd in een vast format. De aanwezigen werden aangespoord kritisch mee te doseren. Met een groene en een rode kaart kon men kiezen. Zo werd er gevraagd of men het voorgestelde schema goed of slecht vond, welke dosis of welke wegzendtermijn men zou kiezen, of de patiënt wel of geen voorlooptdoserings moet krijgen en of de LMWH dient te worden gecontinueerd. Daarnaast werd gevraagd of de vastgelegde informatie relevant was, of de matige instelling een gevolg was van slechte compliance en of de patiënt te kritisch of de doseerder te weinig kritisch was.



Bij de eerste vraag kreeg patiënt een schema, waarin de volgende controle op Koningsdag stond. Het gevolg was dat er bij de volgende vragen alert en kritisch werd mee gedoseerd. De belangrijkste boodschappen waren: gebruik alle beschikbare informatie, ook uit de historie; verkijk je niet op een gemiddelde dosis of een stapnummer, maar kijk goed welke dosis de patiënt werkelijk heeft ingenomen, met name gedurende de laatste week en een relatief kleine wijziging kan grote gevolgen hebben. Enkele specifieke leermomenten werden iets uitgebreider toegelicht: de



melding dat de patiënt start met furosemide, een medicijn dat niet op de interactietabel staat, is toch relevant. Het kan een aanwijzing zijn dat de antistolling is ontregeld door decompensatie van de patiënt. Daarnaast werden de mechanismen die ten grondslag liggen aan cumarineresistentie of juist een hogere gevoeligheid voor cumarines kort toegelicht. Tenslotte werd besproken waarom bij acenocoumarol de INR snel daalt als de tabletten niet worden ingenomen en het ongeveer drie dagen duurt om de INR te laten stijgen. Deskundigheid en betrokkenheid zijn de kernwoorden voor de doseerders deze middag. Aan de basis van hun deskundigheid stond Ida van de Riet die vele jaren de opleiding tot doseeradviseur heeft verzorgd. Vanwege het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd stopt Ida met het verzorgen van deze opleiding. Als dank kreeg zij een cadeaubon, bos bloemen en een daverend applaus van haar leerlingen.



## INNOVATIES Near Patiënt Printing: van papier naar digitaal

**Anny Vrielink, hoofd Trombosedienst Meppel**

**Sessie: middagprogramma algemeen medewerkers**



Een oplossing om bij digitaal verstuurde kalenders een barcode voor codering van de bloedbuis te printen. Patiënten kunnen in Portavita via hun digitaal logboek inzage in hun dosering krijgen. Voor de codering van de bloedbuis na de bloedafname wordt nog steeds een papieren kalender, voorzien van barcode, aan de reguliere patiënt verzonden. De patiënt neemt de papieren kalender mee naar het spreekuur en daar wordt de barcodesticker op de buis met het afgenomen bloed geplakt. Bij deze werkwijze



is er weinig kans op fouten. Er is gezocht naar een methode die efficiënter is maar waarbij de kans op fouten even minimaal zou blijven. Dat biedt Near Patiënt Printing.

### Wat is er nodig?

Patiëntenkaartjes met barcode, kleine handprintertjes, handscanners, software

### Hoe werkt het?

Elke patiënt krijgt een kaartje met een unieke barcode dat elke keer bij de INR controle wordt meegenomen. De medewerker van de trombosedienst heeft een handscanner en een handprintertje bij zich. De barcode op het kaartje wordt gescand en met behulp van de software kan de printer zorgen voor een etiket met unieke barcode voor de buis met het afgenomen bloed.

Deze oplossing is relatief eenvoudig en de kosten zijn binnen een jaar terugverdiend. Bij onze (kleine) dienst is berekend dat het totaal van papieren kalenders met 60% gereduceerd kan worden met deze methode. Daarbij is er van uitgegaan dat ook de kalenders voor de verpleeg- en verzorgingshuizen digitaal worden verstuurd.

## INNOVATIES Tropaz App

**Kerst de Jong, Trombosedienst Leiden**

**Sessie: middagprogramma algemeen medewerkers**

Deze app is ontwikkeld ten behoeve van patiënten die antistollingsmedicijnen gebruiken. De app werkt samen met het programma Tropaz. Tevens is de app persoonsgebonden en wordt gekoppeld aan het Tropaz account van de patiënt. Inloggen kan met een zelf in te stellen 5-cijferige code.

### De mogelijkheden van de app zijn:

- het raadplegen van de dosering
- het vinden van de volgende controle afspraak
- historische INR uitslagen bekijken
- zelfmeetpatiënten kunnen hun INR doorgeven
- contact met de trombosedienst via e-mail of telefoon

### Wat kan niet?

- Patiënten die zelfdoseren kunnen geen INR en doseringsschema invoeren.

### Voorwaarde voor het gebruik van de app:

- Patiënt moet gebruik maken van het programma Tropaz.
- Om dosering te kunnen zien, is verbinding met internet noodzakelijk.



Informatie over de Tropaz app is te verkrijgen bij stichting Infotrom via Kerst de Jong, Trombosedienst Leiden.  
Tel: 071 - 5264797 • e-mail: k.de\_jong@lumc.nl



# INNOVATIES Trombose App zorgt voor een revolutie in de werkprocessen van de trombosezorg

Helena Pinna, manager LabWest, Den Haag en collega Rathna Raghoe

Sessie: middagprogramma algemeen medewerkers



In samenwerking met AEXIST heeft LabWest de Trombose App ontwikkeld en geïmplementeerd. Hiermee wordt de administratieve verwerking direct bij bloedafname uitgevoerd.

De Trombose App werkt op de iPad en wisselt gegevens uit met Trodis. Wijziging van gegevens en de aanmelding worden op eenduidige wijze door middel van vijf hoofdtabbladen ingevoerd en rechtstreeks via de Trombose App doorgestuurd naar Trodis. De doseerartsen hebben met behulp van de Trombose App direct inzage in de actuele medicatie en andere gewijzigde medische gegevens van de patiënt. Daarnaast kan de buitendienstmedewerker met de Trombose App via het tabblad INR-metingen ook een INR invoeren en doorgeven naar Trodis.

Sinds een jaar maken de buitendienstmedewerkers naar alle tevredenheid gebruik van deze App. Rathna Raghoe, doseeradviseur en buitendienstmedewerker, gebruikt de App dagelijks: "De Trombose App is een ideale App om digitaal patiëntgegevens ter plekke bij de patiënt te verwerken."



De Trombose App is een belangrijke tool om de kwaliteit en doelmatigheid van de Trombosediensten verder te verbeteren.

De Trombose App levert LabWest de volgende voordelen:

1. De Trombose App ondersteunt bij het verhogen van de kwaliteit van zorg, door:
  - Sterke verbetering van de vastlegging van interfererende medicijnen;
  - Gestructureerde vastlegging van complicaties;
  - Uitsluiten van overschrijffouten door papierloos werken.
2. Efficiency winst
  - Aangezien de hele administratieve afhandeling direct bij de patiënt plaatsvindt, kunnen de doseerartsen direct gaan doseren, zodra de INR-uitslag in Trodis binnenkomt;
  - De administratie van LabWest is met 18% gereduceerd.



Graag bieden wij de andere Trombosediensten de gelegenheid om deze 'tool' ook in hun organisatie te implementeren. Hiervoor kunt u contact opnemen met onderstaande contactpersonen.

Contactpersonen:

**Helena Pinna**  
 Manager Trombosedienst  
 LabWest  
 Tel: 06 39 50 02 95  
 e-mail:  
 h.pinna@labwest.nl

**Remko Hoekstra**  
 Directeur AEXIST  
 Tel. 06 21 80 59 14  
 e-mail:  
 remko.hoekstra@aexist.nl

# ‘Implementatie landelijke Standaard Ketenzorg Antistolling 2.0: stand van zaken’

In juni 2014 is de Landelijke Standaard Ketenzorg Antistolling 2.0 (LSKA 2.0) verschenen en breed verspreid onder allen die betrokken zijn bij de antistollingszorg in Nederland. De LSKA 2.0 beoogt de organisatie van de antistollingszorg te optimaliseren en te structureren. Om de implementatie van deze LSKA 2.0 te bevorderen heeft de Landelijke Stuurgroep Keten Antistollingsbehandeling, in overleg met het Ministerie van VWS, besloten onderzoek te laten doen met als doel het verkrijgen van inzicht in:

- 1) de mate van implementatie van de LSKA 1.0
- 2) de mate van implementatie van de Leidraad begeleide introductie nieuwe orale antistollingsmiddelen
- 3) de acties die nodig zijn om de LSKA 2.0 succesvol te implementeren

Onderzoeksinstituut NIVEL (Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) heeft dit onderzoek uitgevoerd in de vorm van een QuickScan.

Hieronder treft u de samenvatting van het onderzoeksrapport aan waarin de bevindingen en de essentiële randvoorwaarden en aanbevelingen voor een goede implementatie van de LSKA 2.0 zijn beschreven. Alle trombosediensten hebben het rapport ontvangen en kunnen dit gebruiken om de verdere implementatie van LSKA 2.0 op te pakken met als doel de verdere verbetering van de patiëntveiligheid rondom de antistollingsbehandeling.

Het volledige rapport is te vinden op de website van de FNT: [www.fnt.nl](http://www.fnt.nl)



## Samenvatting

### Aanleiding

Antistollingsmiddelen zijn geneesmiddelen die de stolling van het bloed verminderen of vertragen en zijn één van de meest gebruikte medicijnen voor hart- en vaatziekten en trombose. Aan het gebruik van antistollingsmiddelen zijn risico's verbonden, omdat het gebruik ervan een verhoging van het bloedingsrisico met zich meebrengt, terwijl er bij een onvoldoende stollingsniveau of het tijdelijk onderbreken van de behandeling juist een verhoogd risico ontstaat op een (recidief) trombose. Uit eerder landelijk dossieronderzoek bleek dat een aanzienlijk deel van de potentieel *vermijdbare* medicatieschade in ziekenhuizen toe te schrijven is aan antistollingsmedicatie.

De complexiteit van antistollingszorg wordt in sterke mate bepaald door het feit dat er bij de behandeling van een

patiënt vaak verschillende disciplines betrokken zijn: de huisarts, één of meer medisch specialisten, apotheker, tandarts en, bij gebruik van vitamine K-antagonisten (VKA's), de trombosedienst. Samenhang en afstemming in deze keten is een essentieel maar lastig onderdeel van de antistollingszorg, en een potentiële bron van fouten. Recente ontwikkelingen binnen de antistollingszorg, waaronder de introductie van de non-VKA orale anti-coagulantia (NOAC's) en een nieuwe generatie trombo-cytenaggregatieremmers (TAR's, bloedplaatjesremmers) alsmede het stijgende aantal ouderen met multimorbiditeit, hebben geleid tot een toenemende complexiteit van de antistollingszorg in Nederland. Hierdoor ontstond de behoefte de organisatiestructuur rondom antistollingszorg aan te passen en werden een drietal richtlijnen ontwikkeld:

In 2012 zijn de “Landelijke Standaard Ketenzorg Antistolling (LSKA)”(ofwel **LSKA 1.0**) en de “Leidraad begeleide introductie nieuwe orale antistollingsmiddelen” (hierna te noemen **Leidraad**) verschenen. De **LSKA 1.0** is gericht op de organisatie van de zorg rondom antistollingsmedicatie en beschrijft hoe dit zorgproces op *lokaal* niveau ingericht dient te worden, waarbij de focus ligt op patiënten die VKA's gebruiken. De **Leidraad** bevat adviezen met betrekking tot de geleidelijke en veilige introductie van NOAC's. In juni 2014 is vervolgens de **LSKA 2.0** gepubliceerd, waarin naast de zorg rondom patiënten die VKA's gebruiken de zorg voor patiënten die NOAC's en TAR's gebruiken is geïntegreerd. De belangrijkste aanbeveling die in de **LSKA 2.0** gegeven wordt, is dat in aanvulling op een efficiënte samenwerking tussen ketenpartners op lokaal niveau (zoals aanbevolen in de **LSKA 1.0**), de totale ketenzorg rondom antistolling bij elkaar gebracht dient te worden in de vorm van *Regionale antistollingscentra* en *Expertisecentra*.

### Doel en methode van dit onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mate waarin implementatie van de aanbevelingen uit de **LSKA 1.0** en de **Leidraad** reeds is gerealiseerd en welke acties nodig zijn om tot een succesvolle implementatie van de aanvullende aanbevelingen uit de **LSKA 2.0** te komen. Om de verschillende perspectieven ten aanzien van de implementatie van de **LSKA 1.0**, **LSKA 2.0** en **Leidraad** in kaart te brengen, zijn in dit onderzoek 9 face-to-face en 46 telefonische interviews afgenomen bij landelijke en regionale partijen betrokken bij antistollingszorg.

### Resultaten

#### Implementatie LSKA 1.0

Op veel plaatsen in Nederland zijn zowel trombosediensten als ziekenhuizen bezig om het casemanagement antistolling vorm te geven. Met name binnen de eerste lijn lijkt de implementatie van het casemanagement grotendeels gerealiseerd, waarbij verschillende trombosediensten aangeven feitelijk al jaren als casemanagement voor VKA-patiënten te fungeren, ook al wordt het niet overal als zodanig benoemd. Binnen de tweede lijn zijn verschillende ziekenhuizen initiatieven gestart om het casemanagement antistolling vorm te geven en hebben bijvoorbeeld een antistollingscommissie opgericht, een specifieke case-manager ingesteld en/of een stollingspoli ingericht, maar in andere ziekenhuizen komt de implementatie nog niet van de grond. Wat opvalt is dat elke trombosedienst of ziekenhuis het casemanagement antistolling op zijn eigen manier inricht, al naar gelang de grootte en structuur van de organisatie, beschikbare mensen en middelen en bereidheid van medewerkers. Op dit moment bestaan er geen vergoedingen voor de activiteiten die het casemanagement antistolling vereist en extra financiering, mankracht en coördinatie zijn dan ook nodig om het casemanagement in zowel de eerste als tweede lijn conform de **LSKA 1.0** vorm te kunnen geven.

#### Implementatie Leidraad

Binnen de meeste ziekenhuizen wordt de **Leidraad** als uitgangspunt gebruikt om afspraken met betrekking tot NOAC's te maken en specifieke NOAC-protocollen te

ontwikkelen. Op regionaal niveau worden afspraken gemaakt over NOAC's tussen ziekenhuizen en op enkele plaatsen zijn ook transmurale NOAC-protocollen ontwikkeld. De meeste geïnterviewden zien op termijn een rol weggelegd voor de eerste lijn voor de begeleiding van NOAC-patiënten. Sommigen zien hierin een rol voor de huisarts, terwijl anderen van mening zijn dat vooral trombosediensten deze rol kunnen vervullen, omdat hun organisatiestructuur hier al op ingericht is. Op enkele plaatsen bestaan samenwerkingsverbanden tussen ziekenhuizen en trombosediensten, waarbij de trombosedienst de tweede lijn ondersteunt bij de begeleiding van NOAC-patiënten en als aanspreekpunt voor patiënten en andere eerstelijnsketenpartners fungeert. Daarnaast dragen zij op sommige plaatsen zorg voor het overzetten van patiënten van een VKA naar een NOAC, registratie van NOAC's, monitoring van therapietrouw en het uitvoeren van de vereiste periodieke nierfunctie bepalingen. Aanpassingen in de financieringsstructuur en opleiding zijn nodig om optimale zorg voor NOAC-patiënten, met ondersteuning door onder andere nurse practitioners, physician-assistants en de eerste lijn, te kunnen realiseren.

#### Implementatie LSKA 2.0

##### *Structurele transmurale samenwerkingsverbanden*

De mate waarin structurele transmurale samenwerkingsverbanden opgezet zijn, verschilt per regio. In verschillende regio's hebben trombosediensten een regiotafel antistolling opgericht, waarbinnen verschillende eerste- en tweedelijnsketenpartners betrokken bij antistollingszorg vertegenwoordigd zijn. Binnen een regiotafel staat afstemming van het antistollingsbeleid op lokaal/regionaal niveau centraal. De ervaringen met de regiotafels zijn wisselend en variëren van goed werkend tot lastig om de verschillende ketenpartners bij elkaar aan tafel te krijgen. Er zijn verschillende, vaak kleinere, regio's waar geen officiële regiotafels bestaan. Binnen deze regio's worden samenwerkingsverbanden met betrekking tot antistolling vormgegeven door bilaterale overleggen tussen ketenpartners onderling. Daarnaast wordt in deze regio's vaak gebruik gemaakt van reeds bestaande overleg- en ketenstructuren, zoals het farmacotherapeutisch transmuraal overleg (FTTO) en zorggroepen. Deelname aan een transmuraal overleg met mandaat vanuit de achterliggende beroepsgroep, kan helpen om de opkomst en betrokkenheid te bevorderen, alsmede de communicatie van de gemaakte afspraken naar de achterban te verbeteren. Ondersteuning, coördinatie en een koppeling van ICT-systemen zijn nodig om structurele transmurale samenwerkingsverbanden, zoals een regiotafel, op te kunnen zetten en te behouden.

##### *Regionale antistollingscentra en Expertisecentra*

Enkel in één regio in Nederland is op dit moment een regionaal antistollingscentrum en een expertisecentrum formeel opgericht, gebaseerd op grootschalige samenwerkingsverbanden tussen trombosediensten en ziekenhuizen uit die regio. In andere regio's bestaan plannen om regionale antistollingscentra op te richten vanuit regionale trombosediensten en/of expertisecentra vanuit afdelingen trombosehemostase of stollingspoli's van Universitair Medische Centra (UMC's). Deze initiatieven lijken voorsnog redelijk op zichzelf staand en voldoen niet geheel aan de gestelde

criteria in de **LSKA 2.0** en het visiedocument van de FNT. Binnen verschillende transmurale samenwerkingsverbanden wordt op dit moment gebrainstormd over de toekomstige vormgeving van regionale antistollingscentra en expertisecentra. Twee modellen worden geschetst, beide gebaseerd op geformaliseerde samenwerkingsverbanden tussen trombosediensten en ziekenhuizen. Overige ketenpartners, inclusief patiënten, worden in beide modellen tevens bij de centra betrokken en kunnen hier terecht met vragen of voor specialistische zorg. De indeling in regio's ten behoeve van de vormgeving van de regionale antistollingscentra en expertisecentra dient bij voorkeur gebaseerd te worden op natuurlijke samenwerkingsverbanden. Ondersteuning en coördinatie, bijvoorbeeld in de vorm van procesbegeleiding en inhoudelijke ondersteuning door nurse-practitioners en/of physician-assistants, worden als belangrijke randvoorwaarden gezien voor implementatie. Hier is financiering voor nodig. Daarnaast is het van belang om het bewustzijn van de noodzaak van implementatie te vergroten en ICT-systemen van de verschillende betrokken ketenpartners aan elkaar te koppelen, zodat een keteninformatiesysteem ontstaat.

#### **Geschatte kosten en mogelijke realisatiedatum voor implementatie**

Met betrekking tot de geschatte kosten voor implementatie van een regionale infrastructuur voor antistolling, inclusief de vormgeving van regionale antistollingscentra en expertisecentra (zoals aanbevolen in de **LSKA 2.0**), kan onderscheid gemaakt worden tussen investeringskosten en structurele kosten. Met betrekking tot investeringskosten lijkt het zinvol om implementatiebegeleiding te bieden, waarbij er per regio een parttime procesbegeleider aangesteld kan worden om de implementatie binnen de regio's op gang te brengen en te coördineren. Daarnaast kan een landelijke procesbegeleider aangesteld worden, die zorg draagt voor het organiseren van regio-overstijgende bijeenkomsten, waar ervaringen met betrekking tot de implementatie uitgewisseld kunnen worden. De implementatie kan uiteindelijk ook tot kostenbesparing leiden, door het verminderen van het aantal complicaties en vermijdbare fouten in de antistollingszorg. Structurele kosten hebben met name betrekking op mogelijke aanpassingen in de financieringsstructuur van antistolling, wat declaratie van coördinatie activiteiten mogelijk maakt. Wanneer aan deze randvoorwaarden voldaan wordt, schatten de geïnterviewden in dat binnen een jaar de kaders voor implementatie rond kunnen zijn, waarna binnen 2-3 jaar de regionale antistollingscentra en expertisecentra in werking gesteld kunnen worden. Het stellen van deadlines voor (onderdelen van) implementatie en controle hierop kan de implementatie mogelijk bevorderen.

#### **Aanbevelingen**

Globaal kunnen de aanbevelingen volgend uit dit onderzoek worden onderverdeeld in aanbevelingen voor de Landelijke Stuurgroep Keten Antistollingsbehandeling, die de **LSKA 2.0** heeft ontwikkeld, en aanbevelingen op regionaal niveau.

#### **Aanbevelingen voor de Landelijke Stuurgroep:**

- Omdat uit dit onderzoek blijkt dat niet alle partijen betrokken bij antistollingszorg de meerwaarde van het opzetten van een regionale infrastructuur voor antistolling inzien, wordt aanbevolen dat de Landelijke Stuurgroep werkt aan het vergroten van het bewustzijn van deze partijen.
- Om de regionalisering van de antistollingszorg te bevorderen en de implementatie te versnellen, wordt aanbevolen dat de Landelijke Stuurgroep probeert middelen te verkrijgen voor het opzetten van een implementatiebegeleidingstraject in de regio's en op landelijk niveau. Het is tevens aan te bevelen de voortgang van de implementatie te laten monitoren door onafhankelijke onderzoekers.
- Een andere structuur van antistollingszorg kan gevolgen hebben voor de financieringsstructuur voor antistolling. Het wordt aanbevolen dat de Landelijke Stuurgroep met overkoepelende partijen in gesprek gaat over de mogelijkheden voor het aanpassen van de financieringsstructuur.

#### **Aanbevelingen op regionaal niveau:**

- Er wordt aanbevolen dat binnen elke regio structurele transmurale samenwerkingsverbanden opgericht worden, zoals bijvoorbeeld een regiotafel. Binnen deze samenwerkingsverbanden dienen de verschillende ketenpartners betrokken bij antistollingszorg uit zowel de eerste als de tweede lijn vertegenwoordigd te worden, zo mogelijk met mandaat vanuit de achterliggende beroepsgroep. Het accrediteren van deelname aan transmurale overleggen kan de opkomst en betrokkenheid bij deze overleggen vergroten.
- Binnen de transmurale samenwerkingsverbanden staat afstemming van het antistollingsbeleid op lokaal/regionaal niveau, voor alle verschillende typen antistollingsmiddelen (VKA, NOAC, TAR), centraal.
- Om de samenwerking op regionaal niveau tussen de verschillende ketenpartners te optimaliseren, wordt aanbevolen om de ICT-systemen van de verschillende ketenpartners aan elkaar te koppelen. Doseersystemen van trombosediensten kunnen hiertoe gekoppeld worden aan ziekenhuissystemen en desgewenst ook aan de systemen van de overige ketenpartners, zoals huisartsensystemen.

## Colofon

Redactie: drs. A. Horikx, apotheker KNMP Geneesmiddel Informatie Centrum | drs. M. Piersma, internist Certe Trombosedienst en UMCG | N.F.M. Groenewegen, directeur FNT  
 Wetenschappelijk eindredacteur: Mw. dr. M.J.H.A. Kruip, internist-hematoloog Erasmus Medisch Centrum  
 Redactieadres: Federatie van Nederlandse Trombosediensten • Postbus 100, 2250 AC VOORSCHOTEN  
 Sluitingsdatum voor het indienen van kopij voor Tromnibus 3-2015 is maandag 2 november 2015 • ISSN: 1380-2232

