

# Betere antistollingsbehandeling

## Vernieuwde samenwerking tussen trombosedienst en zorginstellingen

*Drs. Marja E.C. Kaag, projectmanager, Portavita Amsterdam*

*Drs. Jeroen J.M. Deijns, specialist ouderengeneeskunde Zorgplein Maaswaarden, Wijk en Aalburg*

*Heidi G.M. van den Brink, manager dienstverlening Star-MDC, Rotterdam*

### INLEIDING

Veel bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen gebruiken vitamine K-antagonisten. De behandeling van deze patiënten kan op diverse manieren worden georganiseerd. Vaak komt de trombosedienst langs om de patiënten te prikken, waarna ook het doseren door de trombosedienst wordt gedaan. In andere gevallen gebeurt het prikken binnen de instelling zelf (al dan niet veneus), waarna de patiënt gedoseerd wordt door ofwel de trombosedienst, ofwel de specialist ouderengeneeskunde. Al deze beroepsbeoefeningen maken daarom deel uit van de behandelketen van trombosezorg.

Er zijn in de afgelopen jaren enkele rapporten verschenen die kritisch zijn over deze 'tromboseketen'. Uit de HARM-studie blijkt dat bij bijna een kwart van de potentieel vermijdbare ziekenhuisopnames door bijwerking van geneesmiddelen, antistollingsmedicatie is betrokken.<sup>1</sup> In bijna de helft daarvan betreft dit coumarines. Verondersteld wordt dat de oorzaak van deze fouten niet ligt bij individuen, maar bij 'het systeem'. Voor de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) was dit reden om een aantal onderzoeken te starten naar de samenwerking in de behandelketen, met als invalshoek patiëntveiligheid. Eén daarvan, het onderzoek van de RIVM, richtte zich op knelpunten en risico's in de tromboseketen.<sup>2</sup> In haar samenvattende eindrapport concludeert de IGZ dat deze behandelketen niet goed functioneert: het ontbreekt aan een geformaliseerde samenwerking en er is sprake van organisatorische knelpunten.<sup>3</sup>

De dagelijkse praktijk in zorginstellingen bevestigt dit beeld. Medicatie wordt in veel gevallen 'gebaxterd' (vooraf door de apotheek ingepakt). Aangezien het aantal coumarinetabletten tevoren niet bekend is, worden deze apart afgeleverd. De medewerkers in de zorginstellingen zijn niet (voldoende) op de hoogte van het belang en de gevaren van de behandeling. Beide factoren tezamen leiden soms tot slordigheden in de toediening van de tabletjes en in het vastleggen van niet-innemen. Eventuele complicaties (tia's, blauwe plekken) worden niet gezien of niet in verband gebracht met de antistollingsbehandeling.

Sinds enige jaren heeft de samenwerking tussen zorginstellingen en de trombosedienst een nieuwe impuls gekregen door de implementatie van Near-Patient Testing (NPT). Bij deze werkwijze worden zorgmedewerkers in de instelling door de trombosedienst getraind in de antistollingsbehandeling en in het prikken van de coumarinegebruikende patiënten met behulp van een vingerprik. Daarnaast wordt de werking van het Keten Informatie Systeem (KIS) uitgelegd.

De International Normalized Ratio (INR) en eventuele mededeling(en) worden door de zorgmedewerker vastgelegd in een Keten Informatie System (KIS) waartoe ook de trombosedienst toegang heeft. De trombosedienst stelt naar aanleiding van deze gegevens een doseervoorstel vast. Ten slotte verwerkt de zorgmedewerker de gegevens uit deze 'doseerbrief' in de medicatie van de patiënt. Naast deze gewijzigde samenwerking hebben de (geautoriseerde) medewerkers in de zorginstelling door gebruikmaking van het KIS toegang tot allerlei gegevens rond de antistollingsbehandeling, zoals de indicatie en de historie van INRs. Een bijkomend voordeel is dat een vingerprik makkelijker is in te plannen in de dagelijkse dynamiek van een zorginstelling dan de ongeplande bezoeken van de trombosedienst. Daarnaast is een vingerprik veel patiëntvriendelijker. De antistollingsbehandeling, waarbij vele behandelaren zijn betrokken (specialist ouderengeneeskunde, indicierend specialist, huisarts), wordt gecoördineerd door de trombosedienst. De zorginstelling ontvangt voor het uitvoeren van de gedelegeerde taken een deel van het tarief dat de trombosedienst voor de behandeling declareert.

In 2010 werd een wetenschappelijk onderzoek naar de resultaten van Near-Patient Testing afgerond.<sup>4</sup> Hieruit bleek dat de behandelresultaten bij deze werkwijze significant verbeteren ten opzichte van de reguliere werkwijze. Dit artikel geeft een beschrijving van het onderzoek en de resultaten.

## DOEL NPT-ONDERZOEK

Near-Patient Testing werd geïntroduceerd als antwoord op de nadelen die aan de klassieke manier van werken kleven. Bij NPT wordt de INR in het bijzijn van de patiënt bepaald zodat er meer en betere informatie kan worden ingewonnen bij een afwijkende uitslag. De doseerbrieven kunnen niet meer zoekraken, de organisatie bepaalt zelf het tijdstip van prikken, de patiënten krijgen een vingerprik in plaats van een veneuze bloedafname, de prikhandeling wordt verricht door de eigen zorgmedewerkers en niet door de trombosedienst, en last but not least: de communicatielijnen tussen de zorgmedewerkers en de trombosedienst worden aanzienlijk korter.

Om er zeker van te zijn dat met NPT minstens even goede behandelresultaten worden behaald als met de reguliere werkwijze, werd een wetenschappelijk onderzoek gestart. De doelstelling werd als volgt geformuleerd: 'Beschrijving van de effectiviteit en veiligheid en de voorwaarden voor introductie van een nieuwe methode (Near-Patient Testing) om patiënten in een zorginstelling met een indicatie voor een antistollingsbehandeling te monitoren.'

### *De communicatielijnen worden aanzienlijk korter*

## METHODE

Als methode werd gekozen voor een niet-gerandomiseerd, vergelijkend onderzoek tussen patiënten in zorginstellingen bij wie Near-Patient Testing werd toegepast (interventiegroep) en patiënten in zorginstellingen die volgens de klassieke methode werden gemonitord (controlegroep). In totaal leverde dit een interventiegroep op van 10 trombosediensten en 21 zorginstellingen. Dit betrof zowel verzorgingshuizen als verpleeghuizen als een combinatie daarvan. In één geval was de zorginstelling een organisatie voor de ondersteuning van mensen met een verstandelijke en/of lichamelijke beperking. De controlegroep bestond uit negen trombosediensten en 18 zorginstellingen. De inclusieperiode voor de interventiegroep liep van mei 2008 tot en met juli 2009 en voor de controlegroep van april t/m september 2009.

De dataverzameling vond plaats op twee manieren. Kwantitatieve data werden verzameld door gebruik te maken van de database van de deelnemende trombosediensten. Voor het kwalitatieve deel werden schriftelijke enquêtes en telefonische interviews afgenomen bij betrokken medewerkers van de trombosediensten en zorginstellingen en daarnaast een mondelinge enquête bij de patiënten. De uitkomstmaten werden verdeeld in primaire en secundaire uitkomstmaten. Primair werd gekeken naar de 'effectiviteit' en 'veiligheid' van de behandeling. Voor het effect van de

behandeling werd gekeken of de INR van de patiënt zich al dan niet binnen de therapeutische range bevond. Als maten voor veiligheid werden gekozen: het aantal complicaties en het aantal keren dat vitamine K moest worden voorgeschreven (gebruik van het antidotum vitamine K brengt een zeker risico met zich mee. Het duurt enige uren voordat het effect van vitamine K intreedt en dit effect is onvoorspelbaar).

Ook werd gekeken naar de 'tijdigheid' van de meting. Een 'tijdige' meting is een meting die valt vóór of op de datum die de uitkomst is van 'prikdatum + tolerantieperiode' ('reserveperiode' van een aantal dagen waarin het prikken is geïndiceerd en de dosering doorloopt). De secundaire uitkomstmaten hadden betrekking op de tevredenheid over het proces. Deze werd gemeten aan de hand van verschillende telefonische en schriftelijke vragenlijsten voor medewerkers van de trombosedienst en voor medewerkers van de zorginstellingen. Informatie over de training werd één maand na de start met Near-Patient Testing verzameld, informatie over de tevredenheid na een half jaar. Daarnaast werd na een half jaar een korte gestructureerde enquête bij de patiënt afgenomen door een zorgmedewerker.

## DE PATIËNTEN

De dataverzameling bij zowel de interventie- als de controlegroep betrof: alle INRs, alle complicaties en alle keren dat vitamine K werd toegediend gedurende de interventieperiode. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen intensiteitsgroep 1 en intensiteitsgroep 2. De intensiteitsgroep is afhankelijk van de indicatie. De eerste intensiteitsgroep betreffen indicaties met een streefgebied tussen 2.5 en 3.5 en een therapeutische range tussen 2.0 en 3.5 (de therapeutische range start 0.5 lager dan het streefgebied). De 2<sup>e</sup> intensiteitsgroep betreffen indicaties met een streefgebied tussen 3.00 en 4.00 en een therapeutische range tussen 2.5 en 4.00. Voor een overzicht van indicaties met bijbehorende intensiteitgroep, zie <http://www.fnt.nl/artsen/streefwaarden-cumarinebehandeling>.

In zowel de controlegroep als de interventiegroep kunnen nieuwe (instabiele) patiënten zijn ingestroomd tijdens de interventieperiode. De dataverzameling voor de interventiegroep werd gestart een maand nadat was overgegaan op Near-Patient Testing.

## STATISTISCHE BEWERKING

Analyses werden gedaan met SPSS 16.0. De gebruikte toetsen zijn een ANOVA voor de verschillen in gemiddelden en een  $\chi^2$ -toets voor verschillen in het aantal patiënten tussen de controlegroep en de interventiegroep, zoals bij de percentages INR binnen de therapeutische range, de aanwezigheid van complicaties en het gebruik van vitamine K. De secundaire uitkomstmaten zijn beschrijvend van aard.

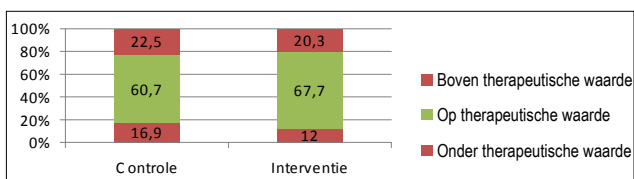
Variabele	Soort	Controlegroep (%)	Interventiegroep (%)
Leeftijd (in jaartallen)		85,3	83,0
Geslacht	Vrouw	299 (68,9)	267 (70,6)
Indicatie	Boezemfibrilleren	273 (62,9)	229 (60,6)
	Dvt been/bekken	16 (3,7)	17 (4,5)
	Longembolie e.c.i.	15 (3,5)	6 (1,6)
	Paroxysmaal boezemfibrilleren	14 (3,2)	5 (1,3)
	Dvt recidief	13 (3,0)	5 (1,3)
	Klepprothese	12 (2,8)	22 (5,8)
	Hartinfarct	11 (2,5)	10 (2,6)
	Cerebrovasculaire insufficiëntie	6 (1,4)	11 (2,9)
	Overige (<10)	74 (17,1)	73 (19,3)
	Anticoagulans	Acenocoumarol	402 (92,6)
Fenprocoumon		31 (7,1)	38 (10,1)
Overige		1 (0,2)	0 (0,0)
Intensiteit	1 <sup>e</sup> intensiteitsgroep	357 (82,3)	292 (77,2)
	2 <sup>e</sup> intensiteitsgroep	77 (17,7)	86 (22,8)
<b>Totaal</b>		<b>434 (100)</b>	<b>378 (100)</b>

Tabel 1. Vergelijking van de controlegroep en de interventiegroep.

## RESULTATEN

Tabel 1 laat zien dat de interventiegroep en de controlegroep goed vergelijkbaar zijn op een aantal belangrijke persoons- en behandelkenmerken. De leeftijd van patiënten in de controlegroep is iets hoger. Bij de indicaties voor de antistollingsbehandeling zitten enkele geringe verschillen in de indicaties die minder vaak voorkomen. Ook qua intensiteitsgroep en qua antistollingsmedicatie zijn er bij de ANOVA-toets geen statistisch significante verschillen gevonden.

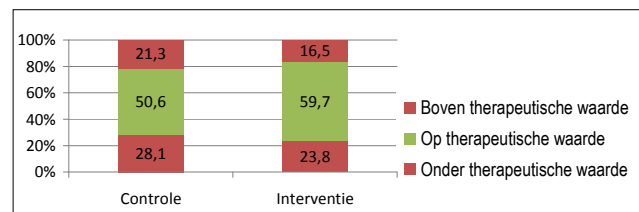
De effectiviteit van de behandeling werd gemeten naar het aantal INRs dat zich binnen de therapeutische range bevindt. Alle verzamelde INRs van zowel de controlegroep als de interventiegroep werden daarom vergeleken met de therapeutische range van de individuele patiënt. De uitkomsten zijn te vinden in figuur 1 en 2.



Figuur 1. Verdeling van de INR'n tussen controlegroep en interventiegroep voor de lage intensiteit

\*  $p < 0,05$  ( $\chi^2$ -toets op het gemiddelde dat binnen de therapeutische range zit)

Het verschil tussen controlegroep en interventiegroep is bij de lage intensiteitsgroep significant: in de interventiegroep bevinden zich 7% meer patiënten binnen de therapeutische range. Het verschil tussen controlegroep en interventiegroep is ook bij de hoge intensiteitsgroep significant: in de interventiegroep bevinden zich ruim 9% meer patiënten binnen de therapeutische range.



Figuur 2. Verdeling van de INR'n tussen controlegroep en interventiegroep voor de hoge intensiteit

\*  $p < 0,05$  ( $\chi^2$ -toets op het gemiddelde dat binnen de therapeutische range zit)

Een belangrijke graadmeter voor de veiligheid van de behandeling is het al dan niet vóórkomen van complicaties. In dit onderzoek werden als complicatie meegenomen: alle bloedingen, CVA (aard onbekend) en trombose/embolie. In tabel 2 worden de controlegroep en de interventiegroep in dit opzicht met elkaar vergeleken. De mate van veiligheid van de behandeling werd daarnaast afgemeten aan het gebruik van vitamine K, zie tabel 3.

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat bij Near-Patient Testing significant minder complicaties voorkwamen. Ook werd significant minder vaak een vitamine K-toediening noodzakelijk geacht.

Verschillen in 'tijdigheid' van de meting werden niet gevonden: in beide groepen werd de INR op tijd gemeten. Uit de procesevaluatie werd duidelijk dat patiënten, trombose-diensten en medewerkers van zorginstellingen zeer tevreden zijn over Near-Patient Testing. De methode is goed toepasbaar en te implementeren binnen de huidige organisatie van zorginstellingen en trombosediensten.

Complicaties	Controlegroep	Interventiegroep
Aantal complicaties	83*	36*
Aantal patiënten met complicaties	47*	22*
Totaal aantal patiënten	434	378
% Patiënten met complicaties t.o. alle patiënten	12,21*	6,11*

Tabel 2. Vergelijking complicaties tussen controle- en interventiegroep  
\* $p < 0.05$  ( $\chi^2$ -toets)

Vit. K-gebruik	Controlegroep	Interventiegroep
Aantal keren vitamine K	35*	15*
Aantal patiënten met vitamine K gebruik	29*	12*
Totaal aantal patiënten	434	378
% patiënten met vit. K. t.o.v. alle patiënten	7,53*	3,33*

Tabel 3. Vergelijking gebruik vitamine K tussen controle- en interventiegroep \*  $p < 0.05$  ( $\chi^2$ -toets)

## CONCLUSIE

De conclusie van het onderzoek luidt dat Near-Patient Testing in zorginstellingen, mits goed begeleid, tenminste tot een gelijk en waarschijnlijk zelfs tot een beter behandelresultaat leidt dan de reguliere methode. Near-Patient Testing kan daarmee een effectieve, veilige en dus verantwoorde nieuwe manier zijn van het controleren van bewoners van een zorginstelling met een indicatie voor antistollingsbehandeling met vitamine K-antagonisten. Voorwaarde is dat er een begeleiding plaatsvindt die vergelijkbaar is met die bij het zelfmanagement van patiënten.

## DISCUSSIE

In het Inspectierapport<sup>1</sup> wordt ervan uitgegaan dat het beter inrichten van de tromboseketen tot betere behandelresultaten leidt. Near-Patient Testing, met gebruikmaking van een Keten Informatie Systeem, zorgt voor een betere samenwerking tussen organisaties die een deel van deze keten uitmaken, namelijk de trombose-dienst en zorginstellingen. Het onderzoek toont aan dat dit inderdaad tot betere behandelresultaten leidt.

Niet onderzocht is aan welk procesonderdeel van Near-Patient Testing de betere behandelresultaten te danken zijn. Geluiden uit de praktijk wijzen vooral op de verbeterde

communicatie tussen de medewerkers van de trombose-dienst en de zorginstelling. Men kent elkaar door de trainingen waardoor de drempels lager worden. De communicatie via het KIS is eenvoudig. Bovendien worden de – beveiligd uitgewisselde – berichten vastgelegd in het patiëntdossier. Ook het meten-bij-de-patiënt levert een positieve bijdrage. Nadere informatie die van belang is voor de dosering hoeft niet achteraf te worden achterhaald, maar kan direct worden ingewonnen. Het verhoogde kennisniveau van de getrainde medewerkers is naar verwachting ook debet aan de betere resultaten. Daarbij komt dat het KIS vraagt naar het al dan niet innemen van tabletjes, informatie die zonder het KIS verloren gaat. Door gebruikmaking van het KIS kunnen tevens verschillen aan het licht komen tussen de medicatie per patiënt, zoals die door beide organisaties zijn vastgelegd in de dossiers.

Al deze verbeteringen hebben betrekking op 'het systeem' van de behandelketen. Er is duidelijkheid over verantwoordelijkheden, de onderlinge communicatie wordt beter ondersteund, het behandelproces is eenduidig en het KIS dwingt af dat rollen en bevoegdheden worden vastgelegd.

In de praktijk blijkt Near-Patient Testing tot grote voldoening te leiden bij alle betrokkenen. Reden waarom het aantal zorginstellingen dat hiermee werkt tot zo'n 157 is gegroeid. Zij doen dit in samenwerking met de 24 trombose-diensten die Near-Patient Testing aanbieden aan de zorginstellingen in hun regio. Het aantal volgens NPT behandelde patiënten ligt rond de 2600 (cijfers april 2012).

De gunstige uitkomsten van het wetenschappelijk onderzoek hebben de FNT (Federatie Nederlandse Trombose-diensten) geïnspireerd om het voortouw te nemen bij de aanvraag van een 'NPT-behandeltarief' bij de NZa. De basis voor deze tariefaanvraag wordt gevormd door een voorstel voor een NPT-behandelprotocol. In het tarief is opgenomen hoe groot de vergoeding moet zijn voor de zorginstelling voor het uitvoeren van de gedelegeerde taken. Het nieuwe NPT-tarief is per 1 januari 2012 vastgesteld voor niet-ziekenhuistrombose-diensten. Ziekenhuistrombose-diensten kunnen het begeleidingstarief voor zelfmetende patiënten declareren zolang er nog geen NPT-tarief is vastgesteld.

Het gebruikte KIS biedt de mogelijkheid om ook andere zorgverleners in de tromboseketen – evenals de patiënt zelf – toegang te geven. De eerste apothekers en thuiszorginstellingen zijn al aangesloten. Ook is een start gemaakt met het verlenen van inzage aan ziekenhuismedewerkers. Near-Patient Testing, ondersteund door een KIS, kan zo de steen zijn die de vijver van de gehele tromboseketen in beweging brengt.

## SAMENVATTING

De tromboseketen ligt onder vuur: er zijn de afgelopen jaren een paar studies verschenen die de kwaliteit van de samenwerking, de communicatie en de eenheid in behandelbeleid in deze keten in twijfel trekken. Medewerkers in verpleeg- en verzorgingshuizen maken deel uit van de tromboseketen, omdat veel bewoners in zorginstellingen vitamine K-antagonisten gebruiken.

De laatste jaren is tussen de trombosedienst en de zorginstellingen een nieuwe vorm van samenwerking ontwikkeld. Deze houdt in dat het coördineren van de antistollingsbehandeling en het doseren door de trombosedienst gebeurt, terwijl het prikken van de patiënten wordt uitbesteed aan enkele medewerkers in de zorginstelling. De patiënten worden geprikt met een zogenaamd 'zelfmeetapparaat'. De communicatie tussen trombosedienst en zorginstelling vindt plaats met behulp van een Keten Informatie Systeem waartoe beide organisaties toegang hebben. In het kader van de taakdelegatie geeft de trombosedienst de medewerkers van de zorginstelling onder meer training over de antistollingsbehandeling. Ook worden afspraken gemaakt over de onderlinge communicatie. De belangrijkste afspraken worden contractueel vastgelegd. De nieuwe samenwerking wordt 'Near-Patient Testing' genoemd: het testen 'dichtbij de patiënt'.

Om er zeker van te zijn dat deze nieuwe vorm van samenwerking tot goede behandelresultaten leidt, werd een wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat Near-Patient Testing op een drietal

punten tot significant betere behandelresultaten leidt dan de reguliere werkwijze. De INR's van de patiënten bevinden zich vaker binnen de therapeutische range, er doen zich minder complicaties voor, en het antidotum vitamine K wordt minder vaak voorgeschreven. Alle gebruikers van Near-Patient Testing (medewerkers van de trombosedienst, van de zorginstellingen en patiënten) zijn heel tevreden over de nieuwe werkwijze.

## LITERATUUR

1. *Bemt PMLA van den, Egberts ACG, Leendertse A. Hospital Admissions Related to Medication (HARM). Een prospectief, multicenter onderzoek naar geneesmiddel gerelateerde ziekenhuisopnames. Eindrapport. Utrecht: Division of Pharmacoepidemiology en Pharmacotherapy. Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences. 2006.*
2. *RIVM. Risico's en gebrekkige afstemming in de trombosezorg. Bilthoven: RIVM, 2010.*
3. *Inspectie voor de Gezondheidszorg. Keten trombosezorg niet sluitend. Risico's door gebruik van antistollingsmedicatie versterkt door gebrek aan samenhang in de tromboseketen. Den Haag: Inspectie voor de Gezondheidszorg, 2010.*
4. *Verstappen WHJM, Land RP van 't. Near Patient Testing (NPT) van stollingstijd in zorginstellingen. Onderzoek naar effectiviteit, veiligheid en een verantwoorde introductie. Orquaz, 2010.*

Correspondentieadres  
m.kaag@portavita.eu