



ARTIKELN

Compressietherapie ter preventie van posttrombotisch syndroom na een diepe veneuze trombose

M. Boot-Bloemen¹, S. van Ruth²

¹ Dermatoloog in opleiding, afdeling Dermatologie, UMC Utrecht

² Dermatoloog, afdeling Dermatologie Tergooi, Hilversum

Correspondentieadres:

Monica Boot-Bloemen

E-mail: M.C.T.Bloemen-4@umcutrecht.nl

Een van de complicaties na een diepe veneuze trombose (DVT), is het ontstaan van het posttrombotisch syndroom (PTS). Er is geen universele consensus over een definitie voor het PTS.¹ Alle definities bevatten echter chronische pijnklachten aan het been na een DVT. Klachten van een zwaar gevoel, pijn, krampen, tintelingen in het been zijn mogelijke symptomen. Klinische verschijnselen zijn onder andere pretibiaal oedeem, erytheem, induratie, hyperpigmentatie, nieuwe veneuze ectasiën, pijn tijdens kuit compressie en (in ernstige gevallen) een veneus ulcus. Kahn et al. beschrijven dat de villalta-schaal de meest aanbevolen schaal is voor de definitie van PTS, aangezien deze schaal zowel subjectieve als objectieve onderdelen bevat.² Deze schaal wordt verder in dit artikel uitgebreider beschreven.

Het PTS is chronisch en zou in circa 20-50% van de patiënten na een DVT ontstaan.^{3,5} De pathofysiologie van het ziektebeeld is niet volledig opgehelderd. Waarschijnlijk ontstaat tijdens en in de weken na een DVT klepschade door veneuze obstructie, hetgeen leidt tot reflux. Klepinsufficiëntie en veneuze obstructie leiden vervolgens tot veneuze hypertensie.

Een goede behandeling voor het PTS is nog niet voorhanden. Chirurgische en endovasculaire behandeling (zoals veneuze bypass grafting of kleprecon-

structies) kunnen een rol spelen indien conservatieve behandelingen geen baat hebben gehad. Op dit moment is hier echter nog maar weinig bewijs voor.⁶ Om deze reden is preventie van het PTS na een DVT zo belangrijk. Compressietherapie is tot op heden het belangrijkste aandeel in de preventie. Het precieze werkingsmechanisme van compressietherapie in het voorkomen van PTS is niet bekend, maar het is waarschijnlijk dat compressie het effect van veneuze hypertensie vermindert en de kuitspieroedeem assisteert, met als gevolg afname van oedeem en toename van weefsel microcirculatie.^{7,8}

HET HUIDIGE BELEID UIT DE RICHTLIJNEN

In de NVDV *Richtlijn veneuze pathologie*⁹ uit 2014 wordt niet specifiek ingegaan op het niet-medicamenteuze beleid met compressietherapie na een DVT om het PTS te voorkomen. De *Richtlijn diepe veneuze trombose en longembolie* (2010)¹⁰ van oncoline beschrijft als niet-medicamenteuze behandeling: 1. ambulante compressietherapie na DVT van het onderbeen; 2. Hierop volgend klasse 3 elastische kous om PTS te voorkomen (indien arteriële insufficiëntie, beperkte mobilisatie of problemen bij het aantrekken, dan klasse 2).

De NHG *Richtlijn diepe veneuze trombose* (2014)¹¹ beschrijft als niet-medicamenteuze behandeling: bij oedeem compressief zwachtelen, 1-2x/week. Bij geringe zwelling volstaat een steunpantykous of dubbel compressief buisverband. Hierna therapeutisch elastische onderbeenkousen (klasse III). De behandelduur is doorgaans twee jaar.

AG- OF AD-KOUSEN?

Het verschil tussen de toepassing van een AG dan wel een AD therapeutisch elastische kous in de preventie van het PTS na een proximale DVT is niet in

deze CAT onderzocht, maar werd wel onderzocht door Prandoni et al. in een gerandomiseerde gecontroleerde trial (RCT).¹² Twee jaar na het dragen van de elastische kousen werd er geen significant verschil gezien in de incidentie van PTS tussen de AG- en de AD-groep (totaal 267 patiënten). Wel werd er een significant verschil gezien in TEK-gerelateerde bijwerkingen tussen de twee groepen (41% in de AG-groep versus 27% in de AD-groep).¹²

ZWACHTELN OF NIET?

Enkele studies onderzochten het effect van zwachtelen na een DVT. Direct zwachtelen en mobilisatie zou eerder leiden tot verbetering van onder andere pijn en zwelling vergeleken met geen compressie en bedrust.¹³ Ook Roumen-Klappe et al. (2009) vonden een verbetering van de klachten op dag 7, echter na 1 en 3 maanden waren de klachten in beide groepen (niet en wel zwachtelen in acute fase) evenveel verbeterd.¹⁴ De incidentie van PTS binnen 1 jaar na het DVT was gelijk in beide groepen. Door Arpaia et al. (2007) werd een positief effect gezien van het vroeg starten met compressietherapie op 'rekanalisatie' van het aangedane vat, vergeleken met niet zwachtelen in de acute fase.¹⁵

SEARCH (FIGUUR 1)

((((randomized controlled trial) AND (((((((((((stockings) OR stocking) OR compression treatment) OR compression bandages) OR elastic stockings) OR elastic stocking) OR compression stockings) OR compression therapy))) AND (((((((((((vein trombosis) OR veïn thrombosis) OR veïn thromboses) OR venous trombosis) OR venous thromboses) OR venous thrombosis) OR Phlebothrombosis) OR Phlebothromboses) OR Deep-Venous Thrombosis) OR Deep-Venous Thromboses) OR deep veïn thromboses) OR deep veïn thrombosis)))) NOT pneumatic compression
265 artikelen



Filter engels --> 225 artikelen



225 artikelen gescreend op titel (en abstract)



8 relevante artikelen

- exclusie vanwege:
- preventie van DVT
- behandeling van acuut DVT
- geen relatie met PTS
- behandeling van PTS
- superficiële veneuze trombose
- geen RCT

BESPREKING KRITISCHE BEOORDELING

(zie tabel 1)

De eerste RCT met dit onderwerp (Brandjes et al. 1997) includeerde 194 patiënten met een DVT en behandelde de helft met TEK vanaf enkele weken na het DVT tot 2 jaar.³ De overige patiënten werden niet met compressietherapie behandeld. De auteurs toonden een verschil van 20% versus 47% PTS in de groep met TEK vergeleken met de groep zonder TEK. Naar aanleiding van dit onderzoek werd het gebruikelijk deze behandeling in te zetten na een DVT. Een nadeel van de studieopzet was de afwezigheid van een placebo. In de studie werd gebruikgemaakt van de villaltaschaal, en aangezien deze schaal een subjectief gedeelte heeft, zou juist een placebo van belang kunnen zijn.

In de villaltaschaal wordt zowel gebruikgemaakt van een patiëntscore als van een observerscore. De patiënt kan vijf symptomen (zie tabel 2) scoren op een schaal van 0 (afwezig) tot 3 (ernstig). De observer scoort daarnaast zes symptomen op diezelfde schaal. In de studie van Brandjes et al. wordt de diagnose PTS gesteld bij een totaalscore van ≥ 3 (bij twee opeenvolgende driemaandelijke controles) of een veneus ulcus. In andere studies wordt de volgende classificatie genoemd: score 5-9 milde PTS; 10-14 matige PTS; ≥ 15 of veneus ulcus ernstige PTS.

Enkele jaren later publiceerden Ginsberg et al. (2001) een RCT waarbij in een gedeelte van de patiënten het effect van TEK op het ontstaan van PTS werd onderzocht.¹ Opvallend was dat de 47 patiënten pas 1 jaar na de DVT werden geïncludeerd en deze patiënten allen veneuze klepinsufficiëntie hadden (gemeten met fotoplethysmografie en doppler). In tegenstelling tot eerdere studies, kreeg de controlegroep in deze studie ook een TEK, echter zonder hemodynamisch effect. Er werd weinig verschil gezien in het ontwikkelen van PTS in de groep met en zonder TEK. Hiervoor zouden meerdere verklaringen kunnen zijn; ten eerste de late start van de compressietherapie, ten tweede de kleine patiëntaantallen waarbij het moeilijk is om een verschil aan te kunnen tonen en ten derde het mogelijke effect van de placebokousen. Deze studie is overigens tussentijds beëindigd na een interimanalyse.

Prandoni et al. (2004) wilden onderzoeken of het goede effect van TEK ook kan worden gezien bij 'confectiekousen'.⁴ 180 patiënten werden geïncludeerd na een eerste symptomatische DVT, waarbij groep 1 behandeld werd met elastische kousen gedurende 2 jaar en groep 2 niet werd behandeld. Een significant verschil werd gezien in het optreden van PTS (26% in groep 1 versus 49% in groep 2), gemeten met de villaltaschaal. De controlegroep werd niet behandeld met een placebo, wat de resultaten van de villaltaschaal (deels subjectief) enigszins zou kunnen hebben beïnvloed. Positieve punten van deze studie zijn de snelle start van therapie na diagnose en de patiëntaantallen.

Figuur 1. Pubmed, dd april 2015.

In de studie van Partsch et al. (2004) werd het effect van compressietherapie direct na een DVT onderzocht.¹⁶ 37 patiënten werden ingedeeld in 3 groepen: in groep 1 kregen patiënten TEK AG gedurende 9 dagen en werd mobilisatie gestimuleerd; de patiënten uit groep 2 kregen niet-elastische zwachtels AD + zwachtels aan het bovenbeen en mobilisatie werd gestimuleerd. Hierop volgend droegen 13 van de 26 patiënten (uit groep 1 en 2) TEK gedurende circa 2 jaar. In groep 3 kregen patiënten gedurende 9 dagen bedrust zonder TEK. Hierop volgend kregen 8 van

de 11 patiënten TEK gedurende 2 jaar. Significant meer patiënten in de groep met bedrust en zonder TEK ontwikkelden een PTS (1 en 2: 54% mild-matige PTS versus 3: 82% mild-matige PTS). Een goed punt aan deze studieopzet is de start van de behandeling direct na het DVT. Een nadeel is de kleine patiëntaantallen en het feit dat groep 1 en 2 bij elkaar zijn gevoegd. Bovendien is de behandeling die is uitgevoerd tussen 9 dagen en 2 jaar post-DVT niet gecontroleerd uitgevoerd, dus men heeft onder andere de therapietrouw niet kunnen meten. De

Tabel 1. Kritische beoordeling.

Artikel	Study design	n	Onderzoekspopulatie	Therapie	FU	Effect
Brandjes ³ 1997	RCT	194	St na DVT Start therapie: 2-3 wkn post DVT	1: TEK (30-40 mmHg) AD 2: Geen TEK (therapieduur ≥2jr)	≥5 jr	1: 20% mild, 11% ernstig PTS 2: 47% mild, 23% ernstig PTS Villaltaschaal, sign verschillend
Ginsberg ¹ 2001	RCT	47	St na 1e proximale DVT + obj. veneuze valvulaire incompetentie (fotoplethysmografie en doppler) Start therapie: 12 mnd post DVT	1: TEK (20-30 mmHg) 2: Placebo TEK (therapieduur 1.4-4.6 jr)	1.4-4.6 jr	1: 0% PTS 2: 4% PTS Ginsbergcriteria, niet sign verschillend
Prandoni ⁴ 2004	RCT Enkel blind	180	St na 1e sympt. proximale DVT Start therapie: 5-10 dgn post DVT	1: TEK (30-40 mmHg - confectie) 2: Geen TEK (therapieduur 2jr)	jr	1: 26% PTS 2: 49% PTS wv severe PTS: 3,5% vs 12% Villaltaschaal, sign verschillend
Partsch ¹⁶ 2004	RCT	37	St na proximale DVT Start therapie: 1e dag diagnose DVT	1: mobilisatie, TEK AG 9 dgn (2: of niet-elastische zwachtels AD + zwachtel bovenbeen), daarna 13/26 TEK 2 jr 3: bedrust zonder TEK 9 dgn, daarna 8/11 TEK 2 jr	2 jr	1 en 2: 54% mild-matige PTS 3: 82% mild-matige PTS Villaltaschaal, sign verschillend
Aschwanden ⁵ 2008	RCT	169	St na 1e of recurrent proximale DVT Start therapie: 6 mnd post DVT (0-6 mnd: allen TEK (26-36 mmHg))	1: TEK (26-36 mmHg - confectie) AD 2: Geen TEK (therapieduur gemiddeld 3,2jr)	3.2 jr (2.5m-7 jr)	1: 13% PTS (CEAP 4) 2: 20% PTS (CEAP 4) CEAP-classificatie, niet sign verschillend
Jayaraj ¹⁷ 2014	RCT	69	St na 1e acute proximale DVT Start therapie: < 48 uur na diagnose	1: TEK (30-40 mmHg) AD 2: Geen TEK (therapieduur 2jr)	2 jr	Na 1 en 3 mnd sign minder PTS in TEK groep Na 6 en 12 mnd geen sign verschil meer Villalta- en VCSS-schaal
Kahn ¹⁸ 2014	Multicenter RCT	806	St na 1e sympt. proximale DVT Start therapie: binnen 2 wkn post DVT	1: TEK (30-40 mmHg) 2: Placebo TEK (<5 mmHg) (therapieduur 2jr)	2 jr	1: 14% en 53% PTS 2: 13% en 52% PTS Ginsbergcriteria + Villaltaschaal, niet sign
Ten Cate ¹⁹ 2014	Multicenter RCT Enkel-blind	803	St na 1e sympt. proximale DVT Start therapie: 2-6 wkn post DVT	1: TEK (40 mmHg) 2 jr 2: afhankelijk van Villalta score - TEK (40 mmHg) 6 mnd - TEK (40 mmHg) 12 mnd - TEK (40 mmHg) 2 jr	2 jr	% PTS Resultaten verwacht in jan 2017

FU follow-up; RCT randomized controlled trial; DVT diepe veneuze trombose; TEK therapeutisch elastische kousen; PTS posttrombotisch syndroom; CEAP Clinical Etiology Anatomy Pathophysiology (Porter 1995); VCSS Venous Clinical Severity Score

Ginsbergcriteria: ipsilaterale pijn en zwelling, gedurende ten minste 1 maand met typisch karakter (erger aan het einde van de dag of met lang staan/zitten, verbetering na nachtrust of been elevatie) en objectief aangetoonde klepinsufficiëntie (doppler of plethysmografie)
Villaltaschaal: 5 symptomen (pijn, krampen, zwaar gevoel, tintelingen, jeuk) door patiënt te scoren op een schaal van 0 (absent) tot 3 (severe); 6 fysische symptomen (pretibiaal oedeem, induratie, hyperpigmentatie, pijn bij kuit compressie, veneuze ectasiën en roodheid) door observer te scoren. PTS wordt gedefinieerd door een score ≥ 5 of een veneus ulcus (verdere classificatie 5-9 milde PTS; 10-14 matige PTS; ≥ 15 of veneus ulcus ernstige PTS).

Tabel 2. Villaltaschaal.

Subjectieve/patiëntcriteria	
	Pijn
	Zwaar gevoel
	Kramp
	Jeuk
	Tintelingen
Objectieve/observercriteria	
	Pretibiaal oedeem
	Induratie
	Hyperpigmentatie
	Veneuze ectasieën
	Pijn bij kuitcompressie
	Roodheid

Score: van 0 (afwezig) tot 3 (ernstig). Indien er sprake is van een veneus ulcus wordt ongeacht de score ernstige PTS gediagnosticeerd.

studie suggereert in ieder geval dat veneuze compressie voornamelijk in het begin van belang zou zijn.

Aschwanden et al. (2008) includeerden 169 patiënten 6 maanden na een eerste of een recidief proximale DVT.⁵ Patiënten kregen gedurende gemiddeld 3 jaar TEK (26-36 mmHg) AD of geen TEK. De eerste 6 maanden kregen alle patiënten TEK (26-36 mmHg). In de TEK-groep kwam iets minder vaak PTS voor, echter niet significant verschillend (13% versus 20%). Het voorkomen van PTS is in beide groepen relatief laag, mogelijk door de compressie-therapie van de eerste 6 maanden. In de interventiegroep waren overigens meer patiënten geïncludeerd met een recidief DVT dan in de controlegroep (18 versus 13). Dit zou de uitkomst voor een deel hebben kunnen beïnvloeden, aangezien een recidief DVT een risicofactor is voor het ontstaan van het PTS.⁴

In 2014 beschreven Jayaraj et al. een RCT met 69 patiënten met een DVT waarbij binnen 48 uur na de diagnose gerandomiseerd werd tussen 2 jaar TEK of geen TEK.⁷ Bij de follow-up van 1 en 3 maanden werd significant minder PTS gezien in de TEK-groep. Op 6 en 12 maanden werd echter geen significant verschil meer gezien tussen de 2 groepen. Opvallend is dat de cumulatieve incidentie van PTS na 2 jaar in deze studie (65-80%) erg hoog was vergeleken met de uitkomsten van andere studies. De auteurs beschrijven een compliance van 80% na 6 maanden en van 60% na 2 jaar. Het is onduidelijk of dit gaat om de hoeveelheid patiënten of om de hoeveelheid tijd dat de geïncludeerde patiënten hun therapeutische kousen droegen. Enkele nadelen van deze studie zijn de kleine patiëntaantallen en het hoge gehalte lost-to-follow-up.

In hetzelfde jaar beschreven Kahn et al. (2014) een RCT waarbij 806 patiënten na een eerste symptomatische proximale DVT binnen 2 weken na diagnose werden ingedeeld voor een behandeling met 1. TEK (30-40 mmHg) of 2. placebo TEK (<5 mmHg)

gedurende 2 jaar.¹⁸ Beoordeling met zowel de ginsbergcriteria als met de villaltaschaal leverde geen significant verschil op tussen het percentage PTS in de 2 groepen (Ginsberg 14% versus 13%; Villalta 53% versus 52% PTS). Deze RCT heeft een aantal sterke punten, namelijk de hoeveelheid patiënten en het gebruik van een placebo. Opvallend is de hoge incidentie PTS in beide groepen en de matige therapietrouw; na 2 jaar droeg nog maar 56% de kousen 3 of meer dagen per week, terwijl dit percentage in de eerdere onderzoeken duidelijk hoger lag. De auteurs hebben in een subanalyse gekeken naar de groep patiënten die de TEK meer zou dragen (dagelijks) en dit leidde niet tot een verminderd aantal patiënten met PTS. Deze data worden echter niet weergegeven.

Ten slotte heeft Ten Cate et al. (2014) een artikel gepubliceerd waarin het protocol van een lopende RCT wordt omschreven.¹⁹ In deze studie wordt het effect van compressietherapie op de preventie van PTS na een DVT onderzocht. Patiënten worden gerandomiseerd in twee groepen: de conservatieve behandeling (TEK gedurende twee jaar) of een individueel afgestemde behandeling. In deze experimentele groep wordt de duur van het dragen van de therapeutische elastische kousen per individu afgestemd. Afhankelijk van de villaltascore worden patiënten volgens drie scenario's behandeld:

1. De villaltascore is bij zowel de drie- als zes maanden follow-up ≤ 4 . De patiënt mag na zes maanden stoppen met het dragen van de TEK.
2. De villaltascore is ≥ 5 met drie maanden en ≤ 4 tijdens de zes maanden follow-up. De patiënt wordt geadviseerd de TEK tot twaalf maanden post-DVT te continueren. Indien de villaltascore opnieuw ≤ 4 is, mag patiënt de TEK staken.
3. De villaltascore is zowel bij de drie als zes maanden follow-up ≥ 5 , patiënt wordt geadviseerd gedurende twee jaar de TEK te dragen.

De primaire uitkomstmaat is het percentage patiënten met PTS na twee jaar. Het PTS wordt gediagnosticeerd als de villaltascore ≥ 5 bij twee opeenvolgende follow-upcontroles, ten minste drie maanden uit elkaar. In een eerdere prospectieve cohortstudie van Ten Cate et al. (2010) werd deze individuele behandeling al onderzocht.²⁰ De auteurs concludeerden dat patiënten met een laag risico op het ontwikkelen van PTS zes maanden na een DVT onderscheiden kunnen worden van hoogrisicopatiënten. Patiënten met een villaltascore ≤ 4 tijdens de drie en zes maand follow-up en afwezigheid van reflux, konden de TEK staken. Incidentie van PTS in de hele groep was 21%, dat niet hoger is dan eerder gepubliceerde data.

DISCUSSIE

Preventie van het PTS na een DVT is van belang voor de kwaliteit van leven van de patiënt, maar ook voor sociaaleconomische aspecten. Sinds de studie van Brandjes et al. (1997) zijn therapeutische kousen de standaardtherapie.³ Deze behandeling



kan de patiënt echter ongemak geven en is redelijk kostbaar, om die reden is onderzoek naar het daadwerkelijk effect van belang. Sinds 1997 zijn er verschillende gerandomiseerde trials gepubliceerd over compressietherapie in de preventie van PTS na een DVT. De data van deze studies zijn niet precies met elkaar vergelijkbaar en hebben verschillende uitkomsten. Dit komt allereerst doordat er verschillende definities zijn voor PTS met verschillende scoresystemen. Daarnaast worden er verschillende vormen van compressie gebruikt en verschilt het moment van start en eind van de therapie. Ten slotte, wordt er slechts in enkele studies gebruikge- maakt van een placebo.

Brandjes et al. (1997), Prandoni et al. (2004) en Partsch et al. (2004) rapporteren allen een positief effect van TEK.^{3,4,16} De tijdsinterval tussen het DVT en het starten van TEK zou hierbij van belang kunnen zijn. In deze drie studies werd vroeg gestart met compressietherapie (binnen 2-3 weken; binnen 5-10 dagen; de eerste dag). Ginsberg (2001) (die geen effect zag van een TEK) randomiseerde de patiënten twaalf maanden na DVT, dit zou de resultaten beïnvloed kunnen hebben.¹ In de studie van Aschwanden (2008) (waarbij geen verschil werd gevonden) werden alle patiënten de eerste zes maanden behandeld met TEK, pas daarna werd een onderscheid gemaakt.⁵ Eerder is beschreven dat compressietherapie voornamelijk de eerste zes maanden van belang zou zijn.²⁰ Ook Kahn et al. (2014) vonden geen verschil tussen patiënten met TEK en met placebo.¹⁸ De percentages PTS in deze twee studies zijn vergelijkbaar met het percentage PTS in de controlegroepen van bijvoorbeeld Brandjes et al. (1997) en Prandoni et al. (2004).^{3,4} Dit suggereert dat mogelijk door de lage therapietrouw het effect van de compressie in de experimentele groep niet voldoende is geweest. Ook in de studie van Jayaraj et al. (2014) werd geen verschil gevonden en lag het incidentiecijfer van PTS hoog.¹⁷

AANBEVELING

Gezien de tegenstrijdige uitkomsten, kan het volgende advies gevolgd worden: patiënten na een DVT kunnen behandeld worden met een TEK III voor in ieder geval twaalf maanden. Indien er bij controle twaalf maanden na het DVT geen klachten van PTS zijn (volgens de villaltaschaal), kan geprobeerd worden de kousen af te bouwen. Zo nodig kan meting van reflux middels duplex plaatsvinden. Als patiënten wel klachten vertonen, zijn er naar onze mening op dit moment te veel tegenstrijdige uitkomsten om de kousen niet te adviseren. Op individueel niveau kan verder de duur van de compressietherapie afgestemd worden. In januari 2017 kunnen de resultaten van de studie van Ten Cate et al. worden verwacht, hierin wordt het effect van compressietherapie op PTS, maar ook de duur van de behandeling onderzocht.¹⁹ Overigens verscheen kort na het verrichten van deze CAT (critically appraised topic) een beschrijvend

artikel over de waarde van compressietherapie na DVT bij preventie en behandeling van het PTS.²¹ De auteur beschrijft dat het wetenschappelijke bewijs voor de preventieve werking van elastische compressietherapie op het ontstaan van PTS niet eenduidig is, maar vindt het op dit moment prematuur om compressietherapie bij een DVT af te schaffen.

Bij navraag in den lande werd het volgende geadviseerd: patiënten na een DVT gedurende zes maanden behandelen met een klasse 2-3 AD TEK. Bij controle zes maanden na het DVT kan de rekanalisatie middels duplexonderzoek worden gecontroleerd. Indien deze voldoende is, kan de compressietherapie achterwege worden gelaten. Hierbij wordt wel geadviseerd te blijven controleren op oedeem als maat voor decompensatie. Vervolgens kan op individueel niveau de duur van de compressietherapie afgestemd worden (dr. K.P. de Roos, mondelinge communicatie).

Wij zullen bovengenoemde adviezen aanbieden aan de richtlijnwerkgroep van de NVDV voor een eenduidig advies.

LITERATUUR

- Ginsberg JS, Hirsh J, Julian J, et al. Prevention and treatment of postphlebotic syndrome: results of a 3-part study. *Arch Intern Med* 2001;161:2105-9.
- Kahn SR, Partsch H, Vedantham S, Prandoni P, Kearon C, on behalf of the Subcommittee on Control of Anticoagulation of the Scientific and Standardization Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Definition of post-thrombotic syndrome of the leg for use in clinical investigations: a recommendation for standardization. *J Thromb Haemost* 2009;7:879-83.
- Brandjes DP, Büller HR, Heijboer H, et al. Randomised trial of effect of compression stockings in patients with symptomatic proximal-vein thrombosis. *Lancet* 1997;349:759-62.
- Prandoni P, Lensing AW, Prins MH, et al. Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2004;141:249-56.
- Aschwanden M, Jeanneret C, Koller MT, Thalhammer C, Bucher HC, Jaeger KA. Effect of prolonged treatment with compression stockings to prevent post-thrombotic sequelae: a randomized controlled trial. *J Vasc Surg* 2008;47:1015-21.
- Bond RT, Cohen JM, Comerota A, Kahn SR. Surgical treatment of moderate-to-severe post-thrombotic syndrome. *Ann Vasc Surg* 2013;27:242-58.
- Pierson S, Pierson D, Swallow R, Johnson G., Jr Efficacy of graded elastic compression in the lower leg. *JAMA* 1983;249:242-3.
- Jones NA, Webb PJ, Rees RI, Kakkar VV. A physiological study of elastic compression stockings in venous disorders of the leg. *Br J Surg* 1980;67:569-72.
- www.nvdv.nl
- www.oncoline.nl
- www.nhg.org/richtlijnen-praktijk
- Prandoni P, Noventa F, Quintavalla R, et al; Canano Investigators. Thigh-length versus below-knee compression



- elastic stockings for prevention of the postthrombotic syndrome in patients with proximal-venous thrombosis: a randomized trial. *Blood* 2012;119:1561-5.
13. Blättler W, Partsch H. Leg compression and ambulation is better than bed rest for the treatment of acute deep venous thrombosis. *Int Angiol* 2003;22:393-400.
 14. Roumen-Klappe EM, Heijer M den, Rossum J van, et al. Multilayer compression bandaging in the acute phase of deep-vein thrombosis has no effect on the development of the post-thrombotic syndrome *J Thromb Thrombolysis* 2009;27:400-5.
 15. Arpaia G, Cimminiello C, Mastrogiacomo O, de Gaudenzi E. Efficacy of elastic compression stockings used early or after resolution of the edema on recanalization after deep venous thrombosis: the COM.PRE Trial. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2007;18:131-7.
- De complete literatuurlijst is, vanaf drie weken na publicatie in dit tijdschrift, te vinden op www.huidarts.info.

SAMENVATTING

Vraag: Zorgt de toepassing van compressietherapie na een diepveneuze trombose voor preventie van het posttrombotisch syndroom?

Domein: patiënten met een diepe veneuze trombose

Determinant: compressietherapie (therapeutisch elastische kousen)

Outcome: incidentie posttrombotisch syndroom

TREFWOORDEN

DVT – compressietherapie – posttrombotisch syndroom

KEYWORDS

DVT – compression therapy – post trombotic syndrome